Petre Lajos SZVV-3.5 szakértő
3070. Bátonyterenye, Kossuth út 17. Tel.: (32)737-949, Mobil: (30) 466-91-72, e-mail: kombauterv@gmail.com

Munkaszám: vk – 2/25.
Iratszám: 01.

CSŐVÁR KÖZSÉG
HELYI VÍZKÁR – ELHÁRÍTÁSI TERVE

Kiegészítve a Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság
üi.: 014439-0307/2025 számú levele szerint.

A 49/2016. (XII. 14.) BM. rendelettel módosított 10/1997. (VII. 17.) KHVM. rendelet (Az árvíz-és belvízvédekezésről.)

01. Cím-és Aláíró lap

Tervező:

Balogh Mónika
VZ-TEL, VZ-TER, VZ-VG
M.M.K.: 12-0283

Szakértő:

Petre Lajos
SZVV-3.5
M.M.K.: 12-0145

Védelemvezető, polgármester:

Csővár község polgármestere

Németz Pálné

Engedélyező: Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság

KÖZÉP DUNA VÖLGYI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG 3. Budapest

Mészáros László
igazgató

Megbízó: **Csővár Község Önkormányzata**
2615. Csővár, Mikszáth K. út 3/A.

Bátonyterenye, 2026. május hó.

Petre Lajos SZVV-3.5 szakértő
3070. Bátonyterenye, Kossuth út 17. Tel.: (32)737-949, Mobil: (30) 466-91-72, e-mail: kombauterv@gmail.com

Munkaszám: **vk – 2/25.**
Iratszám: **02.**

CSŐVÁR KÖZSÉG
HELYI VÍZKÁR – ELHÁRÍTÁSI TERVE

Kiegészítve és javítva a Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság üi.: 014439-0307/2025 számú és a 018112-0111/2026. levele szerint

A 49/2016. (XII. 14.) BM. rendelettel módosított 10/1997. (VII. 17.) KHVM. rendelet (Az árvíz-és belvízvédekezésről.)

02. TARTALOMJEGYZÉK

01. Cím-és aláírólap 1
02. Tartalomjegyzék: 2
03. Tervezői nyilatkozat 15
04. Védelmi tervdokumentáció 17
1. Bevezető: 17
1.1. A védekezés jogszabályi háttere: 17
1.2. A település fekvése: 18
1.3. A község története: 18
1.4. Csővár község ma: 18
2. A terv hatálya: 19
3. Csővár község általános jellemzése: 19
3.1. A település gazdasági jellemzői: 19
3.2. A település elhelyezkedése: 19
3.3. A település szerkezete: 19
3.4. A környező településekkel kapcsolatos viszonya: 20
3.5. Főbb kiépített infrastruktúrája: 20
4. A település vízrajzi leírása, természetföldrajzi és hidrometeorológiai jellemzői: 20
4.1. A vízgyűjtő általános leírása: 20
4.1.1. Sinkár-patak: 20
4.2. A vízgyűjtő geológiai jellemzése: 21
4.3. A vízgyűjtő hidrometeorológiai jellemzői: 23
4.4. A település vízrajzi leírása, specifikus hidrológiai – hidraulikai adatok: 23
4.5. Észlelőhelyek a vízgyűjtőn és a térségben: 23
4.5.1. OMSZ. meteorológiai állomások jegyzéke: 23
4.5.2. Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság: 23
4.6. A csapadék sokévi átlaga, havi bontásban a Rádi, Váchartyáni és Galgagutai mérőállomások adataira alapozva: 23

5. A települést érintő vízfolyások értékelő jellemzése: 24
5.1. A települést érintő vízfolyások, ártéri-és belvízi öblözetek bemutatása: 24
5.2. A települési vízelvezető rendszerek általános bemutatása, kezelői helyzet jellemzése: 25
5.3. A környező vízhálózat leírása: 25
5.4. A külterületi vízelvezető létesítmények, vízmosások, hordalékviszonyok: 26
5.5. Belterületen lehulló, illetve keresztül folyó vizek befogadójának és kezelőjének bemutatása: 28
5.5.1. A belterületi csapadékvíz elvezető rendszer: 28
5.5.2. Az eróziós veszély csökkentése: 29
5.5.2.1. Területi lepelszerű erózió: 29
5.5.2.2. Vonalas vagy árkos erózió: 30
5.5.3. Az övárok szerepe a belterületi vízrendezésben: 30
5.5.4. Csővár község övárok hálózat és belterületi vízelvezető hálózat befogadója, kezelője: 31
5.6. Ár hullámok kialakulásának körülményei: 31
5.6.1. Árvíz kialakulása szempontjából legveszélyesebb helyzet: 32
5.6.2. A kialakulás részletezése: 32
5.6.3. A vízgyűjtő karakterisztika hatása a kialakuló ár hullámra: 33
5.6.3.1. Az összegyülekezési idő és a csapadék időtartama azonos: 33
5.6.3.2. A csapadék időtartama rövidebb mint az összegyülekezési idő: 33
5.6.3.3. Ha a csapadék időtartama meghaladja az összegyülekezési időt: 33
5.7. Szélsőséges vízállás állapotok hatása, árvízi egyidejűségek hatása: 33
6. A lefolyást befolyásoló emberi beavatkozások áttekintése: 33
6.1. A települési rendezési tervek vonatkozásai: 33
6.2. A vízgyűjtőn végzett a lefolyást befolyásoló egyéb tevékenységek: 34
6.3. A völgyet keresztező út, vasút és hídépítések: 34
7. A település vízkárok általi veszélyezettségének meghatározása: 34
8. Települések veszélyeztetettségi alapon történő besorolása a 18/2003. (XII. 9.) KvVM – BM. együttes rendelet (Települések ár-és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról) és az ezt módosító 36/2020. (IX. 22.) BM. rendelet 34
(Egyes vízügyi tárgyú miniszteri rendeletek módosításáról): 35
9. A védelmi fokozatok elrendelésének szabályai és feladatai: 35
9.1. A védelemvezető feladatai: 35
9.1.1. Vízállás változások leolvasása a legközelebbi Galgamácsai vízmércéről: 35
9.1.2. Tájékozódás a várható hidrometeorológiai helyzetről: 35
9.1.3. A lakosság tájékoztatása a kialakult helyzetről, és a várható intézkedésekről: 35
9.1.4. A védekezéshez szükséges munkaerő mozgósítása: 35
9.1.5. A védekezésben résztvevők foglalkoztatása: 35
9.1.6. Káros vizek lehetséges legkevesebb kártétellel történő levezetése: 35
9.1.7. Jeges árvíz kialakulásának megakadályozása: 35
9.1.8. Ha az elvezetendő vízmennyiség meghaladja a vízkormányzási elemek kapacitását: 35
9.1.9. A védekezési költségek elszámolása: 35
9.1.10. Ha a rendelkezésre álló eszközök kiegészítésének ügyintézése: 35
9.1.11. A lakók, berendezések, felszerelések elszállítása: 35
9.1.12. A helyi műszaki felkészültséget meghaladó védekezés esetén az illetékes vízügyi igazgatóság értesítése: 35

9.1.13. A védekezés során csatlakozó állami vízfolyások kezelői hozzájárulás beszerzése: 36
9.2. Védekezési fokozatok hegy-és dombvidéki településeken: 36
9.2.1. Védekezési készültség: 36
9.2.2. A tényleges védekezés: 36
9.2.3. Rendkívüli védekezési készültség: 37
9.3. Az egyes védekezési fokozatokban végzendő tevékenységek: 37
9.3.1. I. fokú készültség: 37
9.3.2. II. fokú készültség: 37
9.3.3. III. fokú készültség: 37
9.3.4. Előre jelzett tartós III. fokú védekezés esetén a védelemvezető köteles: 37
10. Az önkormányzati védelmi szervezet feladatai: 37
10.1. Az önkormányzati védelmi szervezet felépítése: 37
10.1.1. Védelemvezető: 37
10.1.2.1. Védelemvezető helyettes I.: 38
10.1.2.2. Védelemvezető helyettes II.: 38
10.3. Műszaki vezető: 38
10.1.3.1. Műszaki vezető I.: 38
10.1.3.2. Műszaki vezető II: 38
10.4. Műszaki ügyelet: 38
10.1.4.1. Műszaki ügyelet I: 38
10.1.4.1. Műszaki ügyelet II.: 39
10.5. Adminisztrátor: 39
10.1.5.1. Adminisztrátor I: 39
10.1.5.2. Adminisztrátor II: 39
10.6. Logisztikus : 39
10.1.6.1. Logisztikus I.: 39
10.1.6.2. Logisztikus II: 40
10.7. Szociális ellátás: 40
10.1.7.1. Szociális ellátás I.: 40
10.1.7.2. Szociális ellátás II: 40
11. Cselekvési program: 40
11.1. Vízelvezető művek kiépítése: 40
11.2. Véd képes állapot fenntartása (karbantartás, felújítás): 40
12. Operatív védekezés: 41
13. A védekezés megszűnését követő intézkedések: 41
13.1. A védekezés megszüntetésének bejelentéséről: 42
13.2. A szükséges intézkedések megtételéről a védekezés célját.: 42
13.3. A védekezési anyagok eszközök visszaszolgáltatásáról: 42
13.4. A helyi vízkár-helyzet alatt keletkezett károk felméréséről.....: 42
14. Felkészülési időszak feladatai és megelőző jellegű beavatkozások: 42
14.1. Tájékozódás a vízkár-elhárítási eseményt megelőző...: 42
14.2. A vízkár-elhárítási feladatok zavartalan ellátása.....: 42
14.3. Az önkormányzati védelmi létesítmények.....: 42
14.4. Töltések, vízvisszatartó depóniák, medrek.....: 42
14.5. A medrekből a víz elvezetését akadályozó tárgyak eltávolítása.....: 42
14.6. Töltéskoronák, depóniák, valamint beavatkozási helyek.....: 42
14.7. Műtárgyak felülvizsgálta, az elzáró szerkezetek.....: 42

14.8. A védelmi eszközök (világítóberendezések, kéziszerszámok).....: 42
14.9. A hírközlés és adattovábbítás módjának megszervezése.....: 42
14.10. A védelmi szervezet és a védekezésben résztvevők értesítésének.....: 43
15. A védekezési időszak főbb feladatai: 43
15.1. Tájékozódás a kialakult és várható vízkár-elhárítási.....: 43
15.2. Ha lehet meg kell határozni a védekezés, időelőnyét.....: 43
15.3. Az aktuális készültségi fokozat elrendelése: 43
15.4. A vízkár-elhárítási szervezet mozgósítása.....: 43
15.5. Szükség esetén műszaki és technikai segítség kérése.....: 43
15.6. Az érintett lakosság, államigazgatási szervek.....: 43
15.7. A védelmi napló vezetése.....: 43
15.8. A munkavégzés (különösen az éjszakai) feltételének.....: 43
15.9. Baleset megelőzési és munkavédelmi oktatás.....: 43
15.10. Védekezési beavatkozások végrehajtása.....: 43
15.11. Ha valószínűsíthető a beavatkozás sikertelensége.....: 43
16. A védekezés megszűnését követő főbb feladatok: 43
16.1. A védekezés során kialakított ideiglenes véd művek.....: 43
16.2. Állandó vagy megmaradó védvonalak felülvizsgálata.....: 43
16.3. Az ideiglenes véd művek visszabontása.....: 43
16.4. Védelmi eszközök, felszerelések karbantartása.....: 43
16.5. Védekezési költségek elszámolása: 44
16.6. Összefoglaló jelentés készítése: 44
16.7. A védekezési tapasztalatok kiértékelése.....: 44
16.8. A vízkár-elhárítási tervek aktualizálása.....: 44
17. A védekezési időszakon kívüli feladatok: 44
17.1. Felkészülés a védekezésre, megelőző beavatkozások: 44
17.2. A véd képes állapot fenntartása: 44
17.3. A védettség növelése érdekében elvégzendő fejlesztések....: 44
18. A korábbi védekezések tapasztalatainak értékelése: 44

MELLÉKLETEK: 46
Tartalomjegyzék: 47
Védekezési készültséget elrendelő határozat (minta) M-1 melléklet: 48
Védekezési készültséget megszüntető határozat (minta) M-2 melléklet: 49
Napi jelentés (minta) M-3 melléklet: 50
I. Védelmi helyzet M-3 melléklet: 50
II. Védelmi helyzet értékelése M-3 melléklet:: 50
III. Igénybe vett erőforrások M-3 melléklet: 50
Vízkár-elhárítás során alkalmazott gépek és berendezések M-3 melléklet: 50
A vízkár-elhárítás során felhasznált anyagok M-3 melléklet: 50
IV. Jelenségek M-3 melléklet: 51
V. Beavatkozások M-3 melléklet: 51
VI. Költségek M-3 melléklet: 51
VII. Egyebek M-3 melléklet: 51
A vízkár-elhárítás során foglalkoztatott létszám nyilvántartása M-4 melléklet: 52
A vízkár-elhárítás során alkalmazott gépek és berendezések M-5 melléklet: 53
A vízkár-elhárítás során felhasznált anyagok M-6 melléklet: 54
Összefoglaló jelentés M-7 melléklet: 55
I. Készültségi adatok M-7 melléklet: 55

II. Vízkár - elhárítási tevékenység bemutatása M-7 melléklet: 55
III. Igénybe vett erőforrások (összesen) M-7 melléklet: 55
A vízkár – elhárítás során alkalmazott gépek és berendezések M-7 melléklet: 55
A vízkár – elhárítás során felhasznált anyagok M-7 melléklet: 56
IV. Jelenségek és beavatkozások M-7/1 melléklet: 56
V. Költségek M-7/1 melléklet: 56
VI. Összefoglaló jelentés M-7/1 melléklet: 56
Jegyzőkönyv a település vízkár – elhárítási véd képességének éves felülvizsgálatához M-8 melléklet: 57
I. Települési vízkár – elhárítási terv M-8 melléklet: 57
Szöveges értékelés M-8 melléklet: 57
II. Önkormányzati kezelésben lévő csapadékvíz elvezető létesítmények állapota M-8/1 melléklet: 58
Szöveges értékelés M-8/1 melléklet: 58
III. Önkormányzati kezelésben lévő védelmi létesítmények állapota M-8/2 melléklet: 59
Szöveges értékelés M-8/2 melléklet: 59
IV. Védelmi anyagok, eszközök, felszerelések, gépek M-8/2 melléklet: 59
Védelmi eszközök M-8/2 melléklet: 59
V. Véd képesség hiányosságainak megszüntetése M-8/3 melléklet: 60
VI. Fejlesztési javaslatok M-8/3 melléklet: 60

SEGÉDLETEK: 61
Segédletek tartalomjegyzéke: 62
Pest vármegyei védelmi bizottság elérhetőségei S-01 segédlet: 63
Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság szervezeti elérhetőségei S-01 segédlet: 63
Pest vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság elérhetőségei S-01/1 segédlet: 65
A váci Katasztrófavédelmi Kirendeltség vezetője S-01/1 segédlet: 65
Az önkormányzati védelmi szervezet beosztása S-02 segédlet: 66
A települési vízkár-elhárítási szervezet felépítése S-03 segédlet: 67
Az önkormányzati védelmi szervezetben résztvevők és feladataik S-03 segédlet: 67
Táblázat a védelemre beosztott személyekről S-03 segédlet: 68
1. A védelemvezető, védelem vezető helyettes feladatai S-03 segédlet: 70
1.1. A védekezés műszaki feladatai S-03 segédlet: 70
1.2. A védekezés államigazgatási feladatai S-03 segédlet: 70
2. Műszaki ügyelet S-03 segédlet: 70
2.1. Feladata S-03 segédlet: 70
2.1.1. Az önkormányzati védelmi szervezetben....S-03 segédlet: 70
2.1.2. A védekezéssel kapcsolatos tájékoztatók S-03 segédlet: 70
2.1.3. A katasztrófa riasztás jelzésének vétele S-03 segédlet: 70
2.1.4. Meteorológiai adatok vétele, nyilvántartása S-03 segédlet: 70
2.1.5. Kapcsolattartás a védekezésben résztvevő..... S-03 segédlet: 71
2.1.6. feladata a lakosság tájékoztatása..... S-03 segédlet: 71
3. Adminisztrátor S-03 segédlet: 71
3.1. Feladatai S-03 segédlet: 71

3.1.1. Célszerűségi szempontok szerint.... S-03 segédlet: 71
3.1.2. A napi jelentések alapján nyilvántartja.... S-03 segédlet: 71
3.1.3. A védekezési elszámolásokat begyűjti..... S-03 segédlet: 71
3.1.4. Napi jelentést ad.... S-03 segédlet: 71
4. Logisztika S-03 segédlet 71
4.1. Feladatai S-03 segédlet: 71
4.1.1. Gondoskodik a védekezéshez igényelt gépek.... S-03 segédlet: 71
4.1.2. Megszervezi a gépek, berendezések zavartalan.... S-03 segédlet: 71
4.1.3. A védekezési elszámolásokat begyűjti.... S-03 segédlet: 71
4.1.4. Minden nap jelentést ad.... S-03 segédlet: 71
4.1.5. Segíti a védelemvezető munkáját.... S-03 segédlet: 71
5. Elhelyezés, és élelmiszer ellátás S-03 segédlet: 72
5.1. Feladatai S-03 segédlet: 72
5.1.1. Összesített napi jelentések... S-03 segédlet: 72
5.1.2. Intézi és szervezi a kitelepített.... S-03 segédlet: 72
5.1.3. Naponta $18^{\underline{00}}$ h-ig műszaki... S-03 segédlet: 72
A vízkár-elhárításhoz igénybe vehető erőforrások adatai és beszerzési lehetőségei S-04 segédlet: 73
I. Anyagok S-04 segédlet: 74
II. Eszközök S-04 segédlet: 74
III. Gépek S-04 segédlet: 74
IV. Földmunkagépek S-04 segédlet: 74
A védelmi napló vezetésének általános szabályai S-05 segédlet: 75
1. A védelmi napló vezetését a védekezési.... S-05 segédlet: 75
2. Naplóbejegyzéseket időrendi sorrendben..... S-05 segédlet: 75
3. Bejelentés esetén rögzíteni kell.... S-05 segédlet: 75
3.1. A bejelentés időpontját S-05 segédlet: 75
3.2. A bejelentő nevét, telefonszámát S-05 segédlet: 75
3.3. A bejelentés pontos tartalmát S-05 segédlet: 75
3.4. A szóban forgó esemény, jelenség helyét S-05 segédlet: 75
3.5. Ha van, akkor a veszélyben forgó javak jegyzékét S-05 segédlet: 75
4. Intézkedés esetén rögzíteni kell S-05 segédlet: 75
4.1. Intézkedés időpontját S-05 segédlet: 75
4.2. A hívott személy nevét, telefonszámát S-05 segédlet: 75
4.3. A lefolytatott beszélgetés tartalmát S-05 segédlet: 75
4.4. A kapott vagy adott utasítás tartalmát S-05 segédlet: 75
5. Naponta be kell jegyezni S-05 segédlet: 75
5.1. Az elvégzett védekezési munkát S-05 segédlet: 75
5.2. Felhasznált anyagok, igénybe vett eszközök mennyiségét S-05 segédlet: 75
5.3. A védekezésben részvevők létszámát S-05 segédlet: 75
5.4. Az alkalmazott technikai megoldások rövid leírását S-05 segédlet: 75
5.5. Keletkezett károk mibenlétét és volumenét S-05 segédlet: 75
5.6. Ügyelet átadás-átvételt S-05 segédlet: 75
5.7. A társszervektől kapott, illetve a részükre átadott tájékoztatások.... S-05 segédlet: 75
6. A védelmi naplóba csak a védelemvezető és helyettese, valamint az ügyeleti szolgálat tagjai tehetnek bejegyzést S-05 segédlet: 75
7. A védelmi naplót az ügyeleti szolgálat irodájában kell tartani úgy, hogy a védekezés ideje alatt.... S-05 segédlet: 75
8. A vízkár-elhárítási eseményről, a helyszínről célszerű fényképes dokumentációt

készíteni, az időpont feltüntetésével S-05 segédlet: 75
9. Legyen összhangban a vis major bejelentkezéshez kapcsolódó irat a dokumentációval S-05 segédlet: 75
10. A védelmi napló számozott oldalakkal folyamatosan.... S-05 segédlet: 75
11. A naplóba időrendi sorrend szerint be kell ragasztani S-05 segédlet: 75
11.1. Papír alapú küldemények S-05 segédlet: 75
11.2. E-mail küldemények S-05 segédlet: 75
Ellenőrző lista a védelemvezető részére S-06 segédlet: 76
Vízrajzi adatszolgáltatók elérhetősége S-07 segédlet: 78
Szakmai tanácsadók jegyzéke S-08 segédlet: 79
Infrastruktúra üzemeltetők elérhetőségei S-09 segédlet: 80
Vízkár-elhárítás összefüggő jogszabályok jegyzéke S-10 segédlet: 81
Tartalomjegyzék S-10 segédlet: 81
1. Kiemelt jogszabályi vonatkozások S-10 segédlet: 81
2. A vízkár-elhárításra vonatkozó főbb joganyagok S-10 segédlet: 81
2.1. A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény (Vgt) S-10 segédlet: 81
2.2. A víztársulatokról szóló 2009. évi CXLIV. törvény S-10 segédlet: 81
2.3. A nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény S-10 segédlet: 81
2.4. A vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet (Hkr) S-10 segédlet: 81
2.5. Vizek kártételei elleni védekezés szabályairól szóló Korm. rendelet S-10 segédlet: 81
2.6. Vizek hasznosítását, védelmét, és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet S-10 segédlet: 83
2.7. A 232/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet S-10 segédlet: 84
2.8. A 83/2014. (III: 14.) Korm. rendelet S-10 segédlet: 84
2.9. A 10/1997. (VII. 17.) KHVM. rendelet S-10 segédlet: 84
2.10. 18/2003. (XII. 9.) KvVM-BM együttes rendelet S-10 segédlet: 84
2.11. 30/2008. (XII. 31.) KvVM. rendelet S-10 segédlet: 84
2.12. 74/2014. (XII. 23.) BM. rendelet S-10 segédlet: 85
2.13. 41/2017. (XII. 29.) BM. rendelet S-10 segédlet: 85
2.14. 1979/2013. (XII. 3.) Korm. rendelet S-10 segédlet: 85
3. A védekezés költségeinek elszámolásával, megtérítésével kapcsolatos jogszabályok S-10 segédlet: 85
3.1. A 9/2011. (II. 15.) Korm. rendelet S-10 segédlet: 85
3.2. A 6/1989. (V. 13.) KHVM. rendelet S-10 segédlet: 85
4. Kártérítésre, kártalanításra vonatkozó joganyagok, jogszabályok S-10 segédlet: 85
4.1. Kártalanítás S-10 segédlet: 85
4.1.1 Szükségtározó nyitása az erre a célra kijelölt helyen S-10 segédlet: 86
4.1.2. Állami véd mű nyitása S-10 segédlet: 86
4.1.3. Önkormányzati véd mű nyitása S-10 segédlet: 86
4.1.4. Depónia nyitás, létesítés S-10 segédlet: 86
4.1.5. Véd mű, depónia meghágás, vagy tönkremenetel S-10 segédlet: 87
4.2. Kárenyhítés S-10 segédlet: 87
4.2.1. Az önkormányzati védekezési kiadások.... S-10 segédlet: 87
4.2.2. Magántulajdonban lévő ingatlanban és ingókban bekövetkezett..... S-10 segédlet: 87
4.3. Helyreállítás S-10 segédlet: 87

4.3.1. Állami tulajdonú véd mű és depónia S-10 segédlet: 87
4.3.2. Önkormányzati tulajdonú véd mű és depónia S-10 segédlet: 87
5. Egyéb nem részletezett jogszabályok listája S-10 segédlet: 87

A VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁSSAL ÖSSZEFÜGGŐ
FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK S-11 segédlet: 90
1. Ártér öblözete S-11 segédlet: 91
2. Árhullám S-11 segédlet: 91
3. Árvíz S-11 segédlet: 91
4. Árvízi előrejelzés S-11 segédlet: 91
5. Árvízi előrejelzés időelőnye S-11 segédlet: 91
6. Árvízi jelenség S-11 segédlet: 91
7. Árvízmentesítés S-11 segédlet: 91
8. Árvízvédelmi fal S-11 segédlet: 91
9. Árvízvédelmi mű S-11 segédlet: 91
10. Árvízvédelmi műtárgyak S-11 segédlet: 92
11. Beavatkozási szakasz S-11 segédlet: 92
12. Belvízcsatorna S-11 segédlet: 92
13. Belvíz öblözet S-11 segédlet: 92
14. Csatorna S-11 segédlet: 92
15. Csorgás S-11 segédlet: 92
16. Depónia S-11 segédlet: 92
17. Elhabolás S-11 segédlet: 92
18. Elsőrendű árvízvédelmi létesítmények S-11 segédlet: 93
19. Fakadóvíz S-11 segédlet: 93
20. Fakadóvizes terület S-11 segédlet: 93
21. Fenntartó S-11 segédlet: 93
22. Folyamkilométer, folyókilométer S-11 segédlet: 93
23.Folyószakasz mederkezelője S-11 segédlet: 93
24. Harmadrendű árvízvédelmi mű S-11 segédlet: 93
25. Hidrológiai figyelmeztetés S-11 segédlet: 93
26. Hidrológiai riasztás S-11 segédlet: 93
27. Hidrológiai előrejelzés S-11 segédlet: 94
28. Helyi vízkár-elhárítás S-11 segédlet: 94
29. Holtág S-11 segédlet: 94
30. Holtág II. S-11 segédlet: 94
31. Hullámtér S-11 segédlet: 94
32. Hullámverés S-11 segédlet: 94
33. Ideiglenes véd mű S-11 segédlet: 94
34. Jászolgát S-11 segédlet: 94
35. Középső sáv S-11 segédlet: 94
36. Közös érdekű árvízvédelmi mű S-11 segédlet: 95
37. Legnagyobb víz S-11 segédlet: 95
38. Levezető sávok S-11 segédlet: 95
38.1. Elsődleges levezető sáv S-11 segédlet: 95
38.2. Másodlagos levezető sáv S-11 segédlet: 95
38.3. Átmeneti levezető sáv S-11 segédlet: 95
38.4. Áramlási hullámtér S-11 segédlet: 95
39. Lokalizálás S-11 segédlet: 95

40. Lokalizációs töltés S-11 segédlet: 95
41. Magas vízállású területek S-11 segédlet: 95
42. Magas part S-11 segédlet: 95
43. Másodrendű árvízvédelmi mű S-11 segédlet: 96
44. Meder S-11 segédlet: 96
44.1. Nagyvízi meder S-11 segédlet: 96
44.2. Nagyvízi mederkezelés S-11 segédlet: 96
45. Mederelfajulás S-11 segédlet: 96
46. Megelőző munkálatok S-11 segédlet: 96
47. Mentesített ártér S-11 segédlet: 96
48. Mértékadó árvízszint S-11 segédlet: 96
49. Nagyvízi mederkezelési terv S-11 segédlet: 96
50. Nagyvízi meder határa S-11 segédlet: 96
51. Nyárigát S-11 segédlet: 97
52. Nyílt ártér S-11 segédlet: 97
53. Nyúlgát S-11 segédlet: 97
54. Övárok, övcsatorna S-11 segédlet: 97
55. Parti sáv S-11 segédlet: 97
56. Partvédelem S-11 segédlet: 97
57. Partvédő mű S-11 segédlet: 97
58. Partvonal S-11 segédlet: 97
59. Szivárgás S-11 segédlet: 97
60. Szivárgó rendszer S-11 segédlet: 97
62. Szivárgó csatorna S-11 segédlet: 98
63. Tereptárgy S-11 segédlet: 98
64. Töltésmeghágás S-11 segédlet: 98
65. Töltés megtámasztás S-11 segédlet: 98
66. Töltésrepedés S-11 segédlet: 98
67. Töltésszakadás S-11 segédlet: 98
68. A védekezés államigazgatási feladatai S-11 segédlet: 98
69. A védekezés műszaki feladatai S-11 segédlet: 98
70. Védekezés S-11 segédlet: 99
71. A védekezés készültségi fokozatai S-11 segédlet: 99
72. Védekezési készültség S-11 segédlet: 99
73. Védekezési munkálatok S-11 segédlet: 99
74. Védekezésre alkalmas terület S-11 segédlet: 99
75. Védekezésre alkalmas sáv S-11 segédlet: 99
76. Védelmi szakasz S-11 segédlet: 99
77. Véd mű S-11 segédlet: 99
78. Véderdő sáv S-11 segédlet: 99
79. Védősáv S-11 segédlet: 99
80. Vizek kártételeinek elleni védelem és védekezés S-11 segédlet: 100
81. Vízfolyás S-11 segédlet: 100
82. Vízjárta terület S-11 segédlet: 100
82.1. Az olyan terepmélyedések.... S-11 segédlet: 100
82.2. Természetes állóvizek feltöltődése S-11 segédlet: 100
82.3. Dombvidéki patakok, állandó vagy időszakos vízfolyások S-11 segédlet: 100
82.4. Folyók elhagyott ősmedrei S-11 segédlet: 100

83. Vízkár S-11 segédlet: 100
84. Vízkár-elhárítási célú tározó S-11 segédlet: 100
84.1. Árvízi tározó S-11 segédlet: 100
84.1.1. Záportározó S-11 segédlet: 100
84.1.2. Árvízcsúcs csökkentő tározó S-11 segédlet: 100
84.1.3. Szükségtározók S-11 segédlet: 100
84.1.4. Vésztározó S-11 segédlet: 101
84.2. Belvíztározó S-11 segédlet: 101
85. Vízszintrögzítés S-11 segédlet: 101
86. Töltéskilométer (tkm) S-11 segédlet: 101
87. Folyamkilométer (fkm) S-11 segédlet: 101
88. Vízhasználat S-11 segédlet: 101
89. Vízhasználó S-11 segédlet: 101

RAJZJEGYZÉK S-12 segédlet: 102
Rajzok jegyzéke S-12/1 segédlet: 103

TÁJÉKOZTATÓ A FIGYELŐSZOLGÁLATOT ELLÁTÓ ŐRÖK RÉSZÉRE S-13 segédlet: 104
1. Az őrszolgálat mint szolgálattévő S-13/1 segédlet: 105
1.1. Az őrszolgálat 12 órás váltásban S-13/1 segédlet: 105
1.2. A szolgálat ellátása S-13/1 segédlet: 105
1.3. Az őrszolgálat I. fokú árvízi készültségnél S-13/1 segédlet: 105
1.4. Az eszközök használatával..... S-13/1 segédlet: 105
1.5. Ha egyedül megy az őr..... S-13/1 segédlet: 105
1.6. Ha párban teljesítenek szolgálatot..... S-13/1 segédlet: 105
1.7. Az őrök nappali szolgálatot..... S-13/1 segédlet: 105
1.8. Az árhullám visszahúzódásával.... S-13/1 segédlet: 105
2. Az őrszolgálat által megfigyelendő árvízvédelmi jelenségek.... S-13/1 segédlet: 105
2.1. A töltésrézsű hullámverés által történő elhabolása.... S-13/1 segédlet: 105
2.2. A töltéskorona magasságát meghaladó és átbukó víz.... S-13/1 segédlet: 106
2.3. Csorgási jelenségek kialakulása.... S-13/1 segédlet: 106
2.4. Szivárgó-és fakadóvíz jelenségek.... S-13/1 segédlet: 106
2.5. Rézsűcsúszási jelenségek kialakulása.... S-13/1 segédlet: 107
2.6. Talajtörés S-13/1 segédlet: 107
2.7. Buzgár jelenség S-13/1 segédlet: 107
2.8. Műtárgy keresztezések S-13/1 segédlet: 107
2.9. A legmagasabb vízszint észlelése, rögzítése S-13/1 segédlet: 107
3. Az őrszolgálat feladata a jelenségek észlelésénél S-13/1 segédlet: 108
3.1. Az őr előzőekben ismertetett..... S-13/1 segédlet: 108
3.2. A jelenséget a töltéskoronán található hm kövekhez..... S-13/1 segédlet: 108
4. Az őr mint vészőr S-13/1 segédlet: 108

JELLEMZŐ ÁRVÍZI JELENSÉGEK OKAI, FORMÁI, ÉS A VÉDEKEZÉS MÓDJA S-14 segédlet: 109
Tartalomjegyzék S-14/1 segédlet: 110
1. Fogalmi meghatározások S-14/1 segédlet: 110
2. Jellemző árvízi jelenségek okai és formái S-14/1 segédlet:
2.1. Töltés felszínének megbomlása S-14/1 segédlet: 110

2.2 Szivárgás, átázás S-14/1 segédlet: 110
2.3. Csorgás S-14/1 segédlet: 110
2.4. Rézsűcsúszás S-14/1 segédlet: 110
2.5. Felpuhulás, felpúposodás S-14/1 segédlet: 110
2.6. Buzgár S-14/1 segédlet: 110
3. Védekezés módjai a mértékadó magassági szinteket meghaladó árvizek és az általuk kiváltott jelenségek ellen S-14/1 segédlet: 110
3.1. Védekezés a mértékadó magassági szinteket meghaladó árvizek ellen S-14/1 segédlet: 110
3.1.1. Nyúlgát építése S-14/1 segédlet: 110
3.1.2. Földből készült nyúlgát átázás elleni védelme S-14/1 segédlet: 110
3.1.3. Nyúlgát építése homokzsákból, földmegtámasztással S-14/1 segédlet: 110
3.1.4. Nyúlgát építése homokzsákból S-14/1 segédlet: 110
3.2. A töltés felszínének megbomlása elleni védekezés S-14/1 segédlet: 110
3.2.1. Hullámverés ellen biztosított homokzsák nyúlgát S-14/1 segédlet: 110
3.3. Védekezés a töltésátázás ellen S-14/1 segédlet: 110
3.4. Védekezés a csorgás ellen S-14/1 segédlet: 110
3.5. Védekezés rézsűcsúszás ellen bordás megtámasztással S-14/1 segédlet: 110
3.6. Töltés mentett oldali részén bekövetkező felpuhulás, felpúposodás elleni védekezés S-14/1 segédlet: 110
3.7. Védekezés buzgár ellen S-14/1 segédlet: 110
1. Fogalom meghatározások S-14/2 segédlet: 111
Vizek többlete S-14/2 segédlet: 111
Árvíz S-14/2 segédlet: 111
Belvíz S-14/2 segédlet: 111
Vizek többletéből eredő károkozás S-14/2 segédlet: 111
Nem szervezeti jellegű intézkedések S-14/2 segédlet: 111
Elöntés S-14/2 segédlet: 111
Elöntés típusok S-14/2 segédlet: 111
Folyók árvízi töltései S-14/2 segédlet: 111
Kisvízfolyások árvízi elöntései S-14/2 segédlet: 111
Belvíz elöntések S-14/2 segédlet: 111
Elöntési esemény S-14/2 segédlet: 111
Elöntési eseményt leíró paraméterek S-14/2 segédlet: 112
Elöntési esemény kategóriák S-14/2 segédlet: 112
Elöntési esemény időhorizontja S-14/2 segédlet: 112
Elöntési veszély S-14/2 segédlet: 112
2. Jellemző árvízi jelenségek okai, formái S-14/2 segédlet: 112
2.1. A víz-és jég elragadó erejének hatása miatti jelenségek S-14/2 segédlet: 112
2.2. A töltésbe kerülő víz mozgásának hatása miatti jelenségek S-14/2 segédlet: 112
2.2.1. Szivárgás, átázás S-14/2 segédlet: 112
2.2.2. Csorgás S-14/2 segédlet: 112
2.2.3 Rézsűcsúszás S-14/2 segédlet: 112
2.3. Az árvízi tartósság függvényében a töltés alatti talajon keresztül mozgó víz hatása miatti jelenségek S-14/2 segédlet: 112
2.3.1. Szivárgó, fakadó vizek megjelenése S-14/2 segédlet: 112
2.3.2. Mentett oldali felpuhulás, felpúposodás S-14/2 segédlet: 112
2.3.3. Buzgár S-14/2 segédlet: 112
3. Az esetlegesen előforduló jellemző árvízi jelenségek S-14/2 segédlet: 113

3.1. A töltés felszínének megbomlása S-14/2 segédlet: 113
3.2. Szivárgás átázás S-14/2 segédlet: 113
3.3. Csorgás S-14/2 segédlet: 113
3.4. Rézsűcsúszás S-14/2 segédlet: 113
3.5. Felpuhulás, felpúposodás S-14/2 segédlet: 113
3.6. Buzgár S-14/2 segédlet: 113
4. A védekezés módjai a magassági szintet meghaladó vizek és jelenségek ellen S-14/2 segédlet: 114
4.1. Védekezés a magassági szintet meghaladó árvíz ellen S-14/2 segédlet: 114
4.1.1. Nyúlgát építése S-14/2 segédlet: 114
4.2. Védekezés rézsűcsúszás ellen bordás megtámasztással S-14/2 segédlet: 114
4.2.1. A rézsűcsúszás elleni védelem alapszabályai S-14/2 segédlet: 114
4.2.2. A védekezés módja S-14/2 segédlet: 114
4.2.2.1. Mentett oldali rézsűcsúszások esetén a mentett oldalon S-14/2 segédlet: 114
4.2.2.2. Mentett oldali rézsűcsúszások esetén vízoldalon S-14/2 segédlet: 114
4.2.2.3. Vízoldali rézsűcsúszás S-14/2 segédlet: 114
4.3. A töltés mentett oldali részén bekövetkező felpuhulás, felpúposodás elleni védekezés S-14/2 segédlet: 115
4.4. Védekezés buzgár ellen S-14/2 segédlet: 115
4.4.1. A védekezés szabályai S-14/2 segédlet: 115
4.4.2. A védekezés módja S-14/2 segédlet: 115
4.4.3. A medence kialakítás módjai S-14/2 segédlet: 115

18. A településre vonatkozó fejlesztési javaslatok a vízgazdálkodással kapcsolatban S-14/2 segédlet: 116
18.1. A vízgyűjtőn végzett agrotechnikai beavatkozások S-14/2 segédlet: 117
18.1.1. A vízgyűjtő talajvédő táblásítása S-14/2 segédlet: 117
18.1.2. Okszerű talajfedettséget biztosító gazdálkodás S-14/2 segédlet: 118
18.2. A települést érintő műszaki beavatkozások S-14/2 segédlet: 120
18.2.1. Műszaki beavatkozások a vízgyűjtő külterületi részén S-14/2 segédlet: 120
18.2.1.1. Teraszozás S-14/2 segédlet: 121
18.2.1.2. Övárok építés S-14/2 segédlet: 121
18.2.1.3. Táblaközi földutak és gyűjtő utak tervezése és kivitelezése S-14/2 segédlet: 121
18.2.1.4. Lemélyült földutak és vízmosásokhoz kapcsolódó műszaki beavatkozások S-14/2 segédlet: 122
18.3. A település állandó vízfolyásain javasolt fejlesztések S-14/2 segédlet: 124
18.3.1. A közcélú feladatok elvégzésének gyakorlata a vízgazdálkodásban S-14/2 segédlet: 124
18.3.2. Fejlesztési javaslat a vízfolyásokra vonatkozóan S-14/2 segédlet: 125
18.3.2.1. Sinkár-patak 1 jelű bal parti mellékág S-14/2 segédlet: 125
18.3.2.2. A vízfolyásokhoz kapcsolódó bal parti vízgyűjtő S-14/2 segédlet: 125

19. Belterületi vízelvezető rendszerek S-14/2 segédlet: 126
19.1. Kapubejárók a csapadékvíz elvezető rendszerben S-14/2 segédlet: 126
19.2. Övárok hálózat S-14/2 segédlet: 127

19.3. Lejtőirányú utcák csapadékvíz elvezetése S-14/2 segédlet: 128
19.4. A vízkormányzó elemek fenntartása, karbantartása S-14/2 segédlet: 128
19.4.1. Övárkok S-14/2 segédlet: 128
19.4.2. Földárkok S-14/2 segédlet: 128
19.4.3. Hagyományos burkolatú árkok S-14/2 segédlet: 129
19.4.4. Korszerű árok-és mederburkoló elemekkel burkolt árkok S-14/2 segédlet: 129

20. A belterületi csapadékvíz elvezető rendszerek fenntartása, karbantartása S-14/2 segédlet: 130
20.1. Csővár község fajlagos csapadékvíz elvezető hálózata S-14/2 segédlet: 130
20.2. Gazdasági egység a karbantartás, fenntartási munkák végzésére jogi háttere S-14/2 segédlet: 131
20.2.1. 1995, évi LVII. törvény (Vgt) S-14/2 segédlet: 131
20.2.2. 2009. évi CXLIV. törvény S-14/2 segédlet: 131
20.2.3. 160/1995. (XII. 26.) Korm. rendelet S-14/2 segédlet: 132

21. Felhasznált irodalom: 132

Bátonyterenye, 2026. május hó.

Balogh Mónika
VZ-TER, VZ-VG
M.M.K.: 12-0283

Petre Lajos
SZVV-3.5
M.M.K.: 12-0145

Munkaszám: vk – 2/25.
Iratszám: 03.

CSŐVÁR KÖZSÉG
HELYI VÍZKÁR – ELHÁRÍTÁSI TERVE

Kiegészítve a Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság
üi.: 014439-0307/2025 számú levele szerint

A 49/2016. (XII. 14.) BM. rendelettel módosított 10/1997. (VII. 17.) KHVM. rendelet (Az árvíz-és belvízvédekezésről.)

03. TERVEZŐI NYILATKOZAT

A tervdokumentáció a következő jogszabályok, előírások, utasítások és ajánlásoknak megfelelően készült:

1. 1995. évi LVII. törvény: A vízgazdálkodásról.

2. 49/2016. (XII. 14.) BM. rendelettel módosított 10/1997. (VII. 17.) KHVM. rendelet: Az árvíz-és belvízvédekezésről.

3. 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet, valamint az azt módosító 348/2012. (XII. 11.) Korm. rendelet, illetve a 286/2019. (XII. 4.) Korm. rendelet: A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre vonatkozó általános szabályokról.

4. 18/2003. (XII. 9.) KvVM. – BM. együttes rendelet és az ezt módosító 36/2020. (IX. 22.) BM. rendelet: A települések ár-és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról.

5. Magyar Mérnöki Kamara: Módszertani segédlet a települési vízkár-elhárítási terv készítéséhez. (Kiadva: 2015. év)

6. OVF: 1/2021. számú utasítás: A racionális méretezési módszer és az országos csapadékintenzitási adatok kötelező használatáról.

7. A VMS 200-as vízügyi műszaki segédletcsalád használata.

8. TS – M – 16 Duzzasztás számítása kishidaknál és átereszeknél.

9. MI 10 – 142 – 72 műszaki irányelv: Vízmosáskötések tervezési irányelvei.

10. Irányelvek: Lejtős területek üzemi meliorációs tervezéséhez.

11. VMS 114 – 73 vízügyi műszaki segédlet: Dombvidéki kistározók tervezése.

Bátonyterenye, 2026. május hó.

Balogh Mónika
VZ-TER, VZ-VG
M.M.K.: 12-0283

Petre Lajos
SZVV-3.5
M.M.K.: 12-0145

Munkaszám: vk – 2/25.
Iratszám: 03.

CSŐVÁR KÖZSÉG
HELYI VÍZKÁR – ELHÁRÍTÁSI TERVE

Kiegészítve a Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság üi.: 014439-0307/2025 számú levele szerint

A 49/2016. (XII. 14.) BM. rendelettel módosított 10/1997. (VII. 17.) KHVM. rendelet (Az árvíz-és belvízvédekezésről.)

04. VÉDELMI TERVDOKUMENTÁCIÓ

1. Bevezető:

1.1. A védekezés jogszabályi háttere:

A vizek kártételei elleni védelem érdekében szükséges feladatok ellátása az 1995. évi LVII. (A vízgazdálkodásról) törvény és a végrehajtásáról szóló és az ezt módosító 49/2016. (XII. 14.) BM. (Az árvíz-és belvíz védekezésről szóló 10/1997. (VII. 17.) KHVM. rendelet módosításáról.) rendelettel módosított 10/1997. (VII. 17.) rendelet (Az árvíz-és belvíz védekezésről.)

A 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet (A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról.), valamint az e rendeletet módosító 348/2012. (XII. 11.) Korm. rendelet (A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet módosításáról.) Valamint az e rendeleteket módosító 286/2019. (XII. 4.) Korm. rendelet (A vízgazdálkodási tárgyú Korm. rendeletek módosításáról.)

Említésre méltó továbbá a 18/2003. (XII. 9.) KvVM – BM. együttes rendelet (A települések ár-és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról.) és az ezt módosító 36/2020. (IX. 22.) BM. rendelet (Egyes vízügyi tárgyú miniszteri rendeletek módosításáról.)

A tervdokumentáció készítése során figyelembe vettük az OVF.: 1/2021. számú utasítását (A racionális méretezési módszer és országos csapadék intenzitási adatok kötelező alkalmazására vonatkozó tervezési előírásokról.) és a szervesen kapcsolódó MI 10-455/2-1988. Műszaki Irányelv (Belterületi vízrendezés csapadékvíz elvezető hálózat) előírásait.

A dokumentáció összeállítása során a **Magyar Mérnöki Kamara: Módszertani segédlet a települési vízkár-elhárítási tervek készítéséhez.** című segédlet előírásait követtük.

1.2. A település fekvése:

Csővár község Pest megye ÉK-i határán a Sinkár és a Mátyásvölgyi patakok völgyében terül el, a Cserhát dombság NY-i lábánál.
Budapesttől 60 km távolságra ÉK-i irányban, Váctól 20 km távolságra K-i irányban és végül Aszódtól ÉNY-i irányban mintegy 25 km távolságra. Megközelíthető a 2106 számú Vác-Verseg összekötő úton. Az Acsa-Erdőkürt vasútállomás mintegy 5 km távolságra Keletre található.

1.3. A település története:

Csővár várát 1448-1461 között már oklevelek említik. Ekkor a Ráskayak kezén volt. A falu a XV. században a váci püspöké volt. 1460-ban Szadai Reichel Sebald, 1461-ben Csóri Miklós a vár kapitánya. A település a török megszállás alatt is lakott maradt. 1695-ben mint népes helységet ¾ portával rótták meg.
A Rákóczi szabadságharc után 1715-1720 évi összeírásokban nemes községként szerepel. *(Kuriális község, nemesi község. 1848 előtt olyan falu, amelyben kizárólag nemesi jogállású, vagy nemesi telekre telepített jobbágyok és zsellérek illetve nemesek vegyesen lakták. Az ilyen falvak igazgatását az ott lakó nemes birtokosok választott testület intézte.)* A falu birtokosai a Bosnyákok, majd a Prónay családok voltak. Az 1770 évi úrbéri rendezés *(Úrbárium a magyar jogtörténetben a jobbágyoknak a földesura iránti elkötelezettségeit rögzítő írott, vagy íratlan a földesúr elhatározásán, szokásjogon, vagy tételes jogon alapuló szabályrendszer volt.)* alkalmával 27 másodosztályú jobbágytelket vettek fel az összeírásba, 1847-ben került sor a földek tagosítására. *(Földbirtok rendezési művelet, amelynek során a gazdák szétszórt, sok apró darabból álló birtokait összevonják és mindenki egy tagban kapja meg a földjét.)*
A XIX. század elején a Prónay, Vörös, Divényi, a Horváth a Posch és más családok, a XX. század elején pedig báró Prónay Dezső volt a falu birtokosa.
Az 1910-es összeírás alkalmából, a 623 lakosából 335 fő magyar, 288 fő szlovák volt. Ebből 93 fő római katolikus, 508 fő evangélikus és 20 fő volt izraelita.

1.4. Csővár község ma:

A település napjainkban, összevetve az 1910-es évekkel a lakosság számát a jelenlegivel csökkenést mutat. Az 1910 évi felmérés szerint a falu lakossága 642 fő volt, a lakóépületek száma 135 db. Elmondható, hogy átlagban épületenként 4,756 fő/lakás volt tapasztalható. A 2024-es adatok ezzel szemben a következőket mutatják: A település lakossága 617 fő a lakóépületek száma 230 db. Megállapítható tehát, hogy az 1910-es év óta eltelt 115 évben a lakosság minimálisan fogyatkozott, az 1910. évhez képest a jelenlegi 96,11%. Ezzel szemben a lakóház állománya a bázis évhez viszonyítva 70,37%-al bővült. Az egy lakásra jutó lakók száma örvendetesen csökkent és jelenleg 2,68 fő/lakás.
A XX. század elején a falu lakossága vagy a saját földjét művelte, vagy a Prónay uradalomban dolgozott. A század közepétől a lakosság nagy része az Mg. Tsz.-ben dolgozott, vagy eljárt a közeli városokba, mint Vác, illetve Aszód dolgozni. A rendszerváltás után a Mg. szövetkezetek megszűnte után a lakosság továbbra is a környező, már említett településekre ingázott, vagy saját vállalkozást kezdett. A kkv. szektor megjelenésére eklatáns példa a Petrovicz Kft. és az Ondrik Kft. mindkettő

műanyag feldolgozással kezdte a tevékenységét, de mára már több lábon álló vállalkozásokká nőttek ki magukat.
A település vezetése a távlati célok között is elsősorban a környék lehetőségeire épít, kiemelten Vác került a vezetés figyelmének központjába. További lehetőségként szóba jöhet Aszód is, hiszen a két város hasonló távolságra van a falutól, de Vác prioritást élvez, hiszen Csővár járási székhelye is egyben. További lehetőségként veszi figyelembe az önkormányzat a turizmus kiszolgáló intézményei és szolgáltató háttér hálózatának kiépítését.
A település döntően falusias lakóterület, a község új beépítésű területein is ez a zsáner fog uralkodóvá válni. Távlatban a község NY-i végén a Sinkár-patak völgye épülhet be.

2. A terv hatálya:

A tervdokumentációban foglalt feladatok végrehajtása az önkormányzat hivatali apparátusának teljes állománya részére kötelező. A végrehajtásra vonatkozó konkrét polgármesteri intézkedések figyelembevételével. A feladatok végrehajtásába indokolt esetben, bevonhatók a település és a munkahelyi rendeltetésű, helyben rendelkezésre álló a védekezésben igénybe vehető egyéb helyi erők és eszközök.

3. Csővár község általános jellemzése:

Mint már korábban is említettük, a község a Sinkár-patak völgyében helyezkedik el. A 2106 számú Vác-Verseg összekötőút D-ről közelíti meg, de nem érinti, a kapcsolatot a 21121 számú bekötőút biztosítja. A település Pest megye ÉK-i határán helyezkedik el és itt Nógrád megyével határos.

3.1. A település gazdasági jellemzői:

Csővár község gazdaságát és foglalkoztatottságát jelentős mértékben meghatározza Vác, Aszód és a főváros közelsége, a munkaerő vonzása igen erősnek mondható. A megállapítás leginkább Vácra, mint járási székhelyre és a fővárosra igaz. A településen hiányoznak a közép-és nagyvállalkozások, de örvendetes a kkv. szektor jelenléte, amelyekről már korábban szót ejtettünk. Ezek a vállalkozások 10 fő feletti foglalkoztatott létszámmal működnek. Ezen túl a településen működő vállalkozások, jellemzően 10 fő alatti létszámmal üzemelnek. A faluban a mezőgazdasági és erdőgazdasági ágazatokban tevékenykedik a helyi gazdasági szervezetek nagy része.

3.2. A település elhelyezkedése:

A község a Cserhát Dombság D-i lábánál, a Sinkár-patak középső szakasza mentén Pest megye ÉK-i határán települt, Nógrád megye szomszédságában. Mint már említettük, a 2106 számú Vác-Verseg összekötő út a falutól D-re helyezkedik el, a települést a 21121 számú bekötőút kapcsolja az országos közúthálózatba. A település szomszédságában Pest megye területén található Penc, Acsa, Püspökhatvan. Nógrád megyei szomszédos települések Nézsa, Nógrádsáp, Keszeg.

3.3. A település szerkezete:

A község a Sinkár-patak meglehetősen szűk völgyébe települt. A patak a 4+900 km szelvényben éri el és a 6+100 km szelvényében hagyja el. A falut 1.200 m hosszban érinti. A község a szűkös völgyalját teljesen elfoglalja, sőt a környező völgyoldalakra is felfutnak a vízfolyás mindkét partján. A II. világháború után jobbára az országos típustervek alapján épültek az új lakóépületek, jellemzően négyzetes alaprajzzal. Mára

ezek a lakóépületek elavulttá váltak magas energia igényük miatt, manapság már inkább a passzívházak a népszerűek. A település további terjeszkedésére az önkormányzat a község DNY-i részét jelölte ki.

3.4. Környező településekkel kapcsolata, viszonya:
Csővár tekintettel arra, hogy megyehatáron helyezkedik el, inkább a Pest megyei és a váci járásba tartozó településekkel tart szorosabb kapcsolatot. Tehát azoknak a településeknek a listája amelyek szomszédosak és a váci járáshoz tartoznak: Penc, Acsa, és Püspökhatvan. Ez a szorosabb kapcsolat érthető, hiszen az azonos járásban lévő településekkel sok tekintetben hasonló problémákat kell megoldani. A megyehatár túloldalán szorosabb kapcsolat a földrajzi közelség miatt, Nézsa, Nógrádsáp, Keszeg esetében merülhet fel.

3.5. Főbb kiépített infrastruktúra:
A településen kiépült a vezetékes ivóvíz elosztó hálózat, a házi bekötésekkel együtt. Mára elmondható, hogy a házi bekötések kiépítettsége közel 100%-os. Ugyancsak kiépült a szennyvíz elvezető és a szennyvízkezelés rendszere. A szennyvíz házi bekötések kiépítettség foka 80% körüli, tehát jónak mondható. Az ivóvíz és a szennyvíz hálózat és kezelés üzemeltetője a DMRV (Duna Menti Regionális Vízmű) Zrt. Vác.
A településen kiépült a földgáz elosztó hálózat, valamint az elektromos energia és közvilágítás légvezeték hálózata. Mindkét rendszer üzemeltetője az MVM Zrt. Bugapest.
A kommunális hulladék begyűjtése elszállítása, szelektálása és ártalmatlanítása a MOHU Zrt. végzi, a Kelet-Nógrádi VGÜ. Salgótarján közreműködésével.

4. A település vízrajzi leírása, természetföldrajzi és hidrometeorológiai jellemzői:

4.1. A vízgyűjtő általános leírása:
Csővár község a Sinkár-patak vízgyűjtő területén helyezkedik el. A vízfolyás a települést a 4+900 km szelvényben éri el és a 6+100 km szelvényben hagyja el. A községet 1.200 m hosszban érinti.
A Sinkár-patak a Galga-patak jobb parti mellékvize, a torkolata a 39+750 km szelvényben található Püspökhatvan belterületén. A Vízfolyás 1+695 km szelvényében völgyzárógátas árvízcsúcs csökkentő tározó épült 1987 évben. A tározó árvízi túlduzzasztási szintjén a vízfelület kiterjedése 78 ha A helyiek elmondása szerint cca.: 5 év alatt töltődött fel az üzemi vízszintre.

4.1.1. Sinkár-patak:
A Galga-patak jobb parti mellékvize, a torkolat a 39+750 km szelvényben található Püspökhatvan belterületén. A vízfolyás a 3+200 km szelvényig ÉNY-DK.i folyásirányú. Itt épült fel az 1+695 km elzárási szelvényben az árvízcsúcs csökkentő tározó. Az árvízi túlduzzasztási szint majdnem a 2106 számú összekötőúti közúti hídig duzzaszt vissza.
A patak jobb partján a 3+720 km szelvénybe torkollik a Mátyásvölgyi-patak.
A települést a 4+900 km szelvényben éri el és ÉNY-DK-i folyásiránnyal harántolja.
A községet a 6+100 km szelvényben hagyja el, és ÉÉNY-DDK-i folyásiránnyal éri el Nógrád megye határát a 8+540 km szelvényben. A vízfolyás teljes hossza

L=18,30 km Eredete a Nézsa, Alsópetény, Keszeg községek határolta területen található.
Vízgyűjtő területe **F=53,35 km^2 ~ 5.335 ha** A vízfolyásra vonatkozóan a **VMS 200/2-77** vízügyi műszaki segédlet alapján végzett számításaink szerint a torkolati szelvényre jellemző tetőző ár hullámok különböző valószínűségi idejű vízhozamai a következők.
A segédlet szerinti M.1. ábra alapján meghatározott **B$_{3\%}$=2,75** árvízi tényező és F>25 km^2 esetén a hatványkitevő **n=1/2**
A valószínűségi tényező értékei az M.5. ábra nomogramja alapján a következő:

$r_{1\%}$=1,365
$r_{2\%}$=1,146
$r_{3\%}$=1,000
$r_{10\%}$=0,717

A fentiek után a konkrét vízhozam adatok a következők:

$Q_{3\%}$= 2,75(53,35)$^{1/2}$ =20,0863 m^3/s
$Q_{1\%}$ =20,0863 m^3/s x 1,365 ~ 27,4 m^3/s
$Q_{2\%}$ = 20,0863 m^3/s x 1,146 ~ 23 m^3/s
$Q_{3\%}$ = 20,0863 m^3/s x 1,000 ~ 20,1 m^3/s
$Q_{10\%}$= 20,0863 m^3/s x 0,717 ~ 14,4 m^3/s

A vízfolyás sokévi közép vízhozama az MI 10-114/1-84 műszaki irányelv szerint, az F.1.1. ábra alapján: $q_{köz}$ = 2,5 l/skm^2
A vízgyűjtőről lefolyó éves vízmennyiség:
V = 2,5 l/skm^2 x 53,35 km^2 x 31.536 = 4.206.114 m^3/év
KÖQ = 2,5 l/skm^2 x 53,35 km^2 ~ 133,4 l/s
A Sinkár-patak Csővár átfolyási szakaszán betonba rakott terméskő mederburkolatú 5,0 m nyitási szélességű, 2,0 m mély és ρ=1:1 rézsűhajlású mederrel rendelkezik. Tehát ezen a szakaszon a=1,00 m fenékszélességű a meder.

4.2. A vízgyűjtő geológiai jellemzése:
A Sinkár-patak vízgyűjtő területén zömmel szántó, erdő és gyep művelésű területek találhatóak.
Az erdőművelés kiterjedtsége ellenére is, az erdővel fedett lejtős területeken gyakoriak a vízmosások, amelyek sok esetben jól fejlettek és már viszonylag közel vannak a vízmosásfejek a vízválasztóhoz, de szép számmal akad köztük most kezdődő ami traktor vagy egyéb jármű nyomban kezdett el kifejlődni, vagy lemélyült földutak alakultak így át.
A vízfolyás teljes vízgyűjtő területe a Cserhát Dombság vidékére esik. A Cserhát számos alacsonyabb dombból, homokból és homokkőből épül fel. A vidékből a dombok átlagosan 150~400 m-re kiemelkedő dombcsoportnak tekinthetők, nem pedig összefüggő folytonos hegyláncnak. Az eruptív kőzetekből, leginkább andezitből álló kúpjai és kúpgerincei a 400~600 m magasságot is elérhetik.
Sok helyen az eruptív tevékenység magma kamrája nem tudta áttörni az üledékes réteget, vagy annak a vastagsága, vagy a rugalmassága miatt. Ezeken a helyeken leginkább mészkő található a domb tetőkön, lásd Keszeg és környéke vagy Kozárd községet körbe ölelő dombság esetében. Ha vékonyabb vagy merevebb réteget talált, ezeken a helyeken áttörte az üledékes réteget és a kalderából kiömlő, többnyire andezit láva, vagy ennek a kőzetnek a tufája borította be az üledékes réteg mészkövét.

A területre a harmadkori halom vidék a jellemző. A legtöbb kúpszerű kiemelkedés a Cserhát centrális részében található Bercel és Bárkány között, amely több egymással párhuzamosan húzódó vonalban sorakozik egymás mellé. Ezekhez csatlakoznak radiális irányban kiágazva egyes hosszúra nyújtott s messzire a homokkő vidékbe benyúló alacsonygerincek. A határozott irányban települt eruptív tömegek ugyanilyen irányú rupturák mentén helyezkedik el. A hosszantik ÉK-DNY-i irányban haladnak és talán lezökkent részek peremét jelzik. A sugarasan szétfutó rupturák az előbb említettekre merőlegesek. A Cserhát eruptív kőzete az augitandezit (több módosulatban), mely performált rupturákon tört a felszínre. Az erupciók legnagyobb része hamu – és lapilli esővel vehette kezdetét, utána következett csak a lávaömlés.
Azt tapasztaljuk ugyanis (ahol ez a viszony egyáltalában konstatálható), hogy a láva a tufarétegek felett foglal helyet. Megállapítható, hogy az eruptív kőzeteken (pyroxénandezit) kívül találunk még üledékes kőzeteket kiscelli vályog, homok, és laza homokkő, Lajtamészkő a szarmata emelet lerakódásai és agyagrétegek, továbbá mint a legfiatalabb képződmények a lösz.
A vízgyűjtő területen több genetikai talajtípus is előfordul, legjellegzetesebb az agyagbemosódásos barna erdőtalaj, a Ramann-féle rozsdabarna erdőtalaj, a lejtőhordalék talajok és szórványosan az öntés réti talajok.
A vízgyűjtő lefolyási viszonyait befolyásoló tényezők a következők:

4.2.1. Lejtőhossz
4.2.2. Lejtőhajlás
4.2.3. Esőtényező „R" eróziós index
4.2.4. A talaj elsodorhatóságát, erodálhatóságát kifejező szám, megművelt ugaron 22,1 m hosszú parcella 9%-os terephajlással
4.2.5. Talajtakarás tényezője

A lefolyás mértékét jól lehet csökkenteni a jó talajtakaró képességekkel rendelkező haszonnövények termelésével, olyan talajművelési módok bevezetésével ami csökkenti az adott terület lefolyási tényezőjét. Jellemzően az az állapot az ideális, ha az éves talajpusztulás mértéke alatta marad a 15 t/ha×év értéknek, mert normál körülmények között ennyi talaj képződik fajlagosan. Ha a közölt értéket nem haladja meg a talajpusztulás mértéke, akkor egyensúly alakul ki.
A talajművelés is nagyban tud segíteni a lefolyási viszonyok kedvező irányba történő módosításán, illetve a talajpusztulás mérséklésén. Ilyen esetben a hegy-völgy irányú talajművelés elfogadhatatlan, csak valamilyen talajkímélő megoldás jöhet szóba.
Vagy a „minimum eke" vagy a „nem eke" módszerek közül lehet választani.
A szintvonal irányú szántás elősegítésére, manapság már nagyon jó minőségű váltva forgató eke beszerezhető. De technikai újítás mit sem ér olyan esetben, mikor a tábla hosszabbik oldala lejtőirányú és fájdalom a kárpótlásban gazdát cserélt földek nagy része ilyen elhelyezkedésű, ami lehetetlenné teszi a szintvonal irányú talajművelést. Ilyen esetben csak a racionális újra táblásitás segíthet.
Régebben kedvezőnek volt mondható az a tendencia, hogy a szántó területek nagy részén kalászos tömegtermelés folyt, mára ezt már cáfolja a klímaváltozás, mivel a kalászos haszonnövények viszonylag sok vizet használnak fel a transzspirációs folyamatok során. Annak eldöntése azonban, hogy a szükséges követelményeket, jelesül csökkenteni a lefolyást és a talajpusztulást és az új klimatikus viszonyok között is ideális termést biztosító kultúra kiválasztása, már agrárszakember feladata.

4.3. A vízgyűjtő hidrometeorológiai jellemzői:

A vízkár-elhárítási tevékenység vonatkozásában a górcső alá vett település, nagy egységet tekintve a Sinkár-patak vízgyűjtő területén helyezkedik el.

A Sinkár-patak vízgyűjtőjén egyre gyakrabban kialakulhatnak szélsőséges meteorológiai helyzetek, köszönhetően az egyre fenyegetőbb klímaváltozásnak. Az utóbbi negyedszázad alatt a Kárpát medencében a 20 mm-t meghaladó esős napok száma jelentősen megnövekedett, ami azt valószínűsíti, hogy a nagyintenzitású csapadékok gyakorisága nő a térségben. Ez a körülmény még akkor is növeli az árvízi esemény bekövetkezését, ha összességében megállapítható, hogy az éves csapadékmennyiségek értéke csökken. Mivel egy-egy árhullám kialakulásában a csapadék intenzitásának (mm/s) nagyobb szerepe van, mint az éves csapadékmennyiségnek.

4.4. A település vízrajzi leírása, specifikus hidrológiai-hidraulikai alapadatok:

Csővár község a Sinkár-patak völgyébe települt. A vízfolyás a települést hosszában szeli ketté, ÉNY-DK-i folyásirány szerint. A községet határoló DNY-i völgyoldal, de még inkább említésre méltó az ÉK-i lejtő, ezek a területek jelentős részben erdő művelésűek, ennek ellenére jó néhány vízmosás tagolja. Ezekkel a terepalakulatokkal időszerű lenne valamit kezdeni, mert jelen állapotában addig termeli a hordalékot, amíg a vízmosásfej el nem éri a vízválasztót és a horhosban áramló víz már nem rendelkezik annyi energiával, hogy továbbra is termeljen hordalékot. Jelenleg a vízmosásokban kitermelt hordalékot az áramló víz a völgyfenéki részig szállítja, miután a lapos területen lecsökken a sebessége, ennek következtében a kinetikus energiájából is veszít, tehát a hordalékot ezen a részen rakja le, ami már a belterület részét képezi. Ennek az lesz az eredménye, hogy a község egyfolytában harcban áll a szedimentációval és rengeteg pénzt költ arra, hogy a belterület csapadékvíz elvezető rendszerét és a településen átfolyó élő vízfolyást állandóan üzemkész állapotban tudja tartani. Ez a harc azonban fölösleges pénz kidobás, hiszen nem az okot csak az okozatot szünteti meg. Az ok megszüntetésének legkézenfekvőbb megoldása a vízgyűjtő rendezése és ezen belül egy részterület a vízmosás kötés. Ezekről a későbbiek folyamán még szót ejtünk.

4.5. Észlelőhelyek a vízgyűjtőn és a térségében:

Csővár község térségében OMSZ. automata meteorológiai állomások és a Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság által működtetett vízállásmérő állomások találhatók.

4.5.1. OMSZ. meteorológiai állomások jegyzéke:

Apc, Aszód, Balassagyarmat, Bánk, Penc, Püspökszilágy, Szécsény.

4.5.2. A Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság által működtetett vízállásmérő automata állomások jegyzéke:

Galgamácsa, Jászfényszaru

4.6. A csapadék sokévi átlaga, havi bontásban a Rádi, Váchartyáni, Galgagutai mérőállomások adataival:

Állomás neve	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	éves
Galgaguta	37	34	29	40	49	71	60	54	39	39	52	44	548
Rád	39	35	31	43	52	70	66	57	45	47	57	48	598
Váchartyán	39	36	32	45	52	80	63	60	43	44	57	49	600
Állomások átlaga	**38**	**35**	**31**	**43**	**51**	**76**	**63**	**57**	**42**	**43**	**55**	**47**	**582**

5. A települést érintő vízfolyás értékelő jellemzése:

5.1. Települést érintő vízfolyás, ártéri és belvízi öblözetek bemutatása:

A településen a Sinkár-patak folyik keresztül. Mondhatjuk úgy is, hogy Csővár község a vízfolyás völgyében jött létre, így evidens, hogy a patak hosszában szeli ketté a falut. A vízfolyás a településen ÉNY-DK-i folyásirányú.

A Sinkár-patak befogadója a Galga-patak Püspökhatvan belterületén a jobb parton a 39+750 km szelvényben. A vízfolyás Csővár községet a 4+900 km szelvényben éri el és a 6+100 km szelvényben hagyja el, 1.200 m hosszban érintve a települést. A vízfolyás a megyehatárhoz a 8+540 km szelvényben érkezik meg és innen már Nógrád megye területén érkezik meg a forrásvidékre, ami Ősagárd, Keszeg, Nézsa községek által határolt területen található. A patak teljes hossza 18,3 km.

A településnek a legnagyobb gondot a fekvése okán a Sinkár-patak bal parti mellékvizének bal parti ÉK-i tájolású völgyoldala jelenti, mivel annak ellenére, hogy erdő borítja a falut érintő 2.000 m-en a terület vízmosásokkal erősen szabdalt. A horhosokból kitermelt hordalékot a csapadékvíz a belterületen rakja le, ami a csapadékvíz elvezető hálózat állandó karbantartását igényli, minden nagyobb intenzitású zápor után. Ennek a problémának az orvoslására egy lehetőség kínálkozik, jelesül a vízmosások megkötése. Ennek a célnak a megvalósítása során elképzelhető, hogy egy nagyobb kapacitású hordalékfogó gát több funkciós létesítményként üzemel, mivel a hordalék helyben tartásán túl záportározóként is funkcionál, egész a gátudvar feltöltődéséig. Természetesen ennek az eseménynek a bekövetkezése előtt már gondoskodni kell egy újabb záportározó kialakításáról, vagy egy teljesen új koncepció kidolgozásáról. A fenti esemény bekövetkezte különösebb gondot nem okoz, hiszen egy-egy jól fejlett vízmosás megkötésénél jelentős számú hordalékfogó megépítése válhat szükségessé, nem megy ritkaságszámba az sem, hogy a soron következő hordalékfogó, az előző feltöltődött gátudvarán kerül megépítésre.

5.1.1. Záportározó:

A záportározók feladata, célja, hogy a rövid idejű, de nagy intenzitású csapadék víztömegét fokozatosan engedje rá a belterület csapadékvíz elvezető rendszerére. Azért teszünk különbséget a tározó és a záportározó között, mert a tározók általában élő vízfolyásokon kerülnek kialakításra, nagy tározó kapacitással, hogy a vízfolyás tározó alatti szakaszán a nagy vízfelület hatására, az érkező árhullám a lehető legnagyobb mértékben ellapuljon, így csökkentve az alsóbb szakasz medrének kapacitás igényét. Végül is a záportározó is ugyan ezt a célt szolgálja, a könnyebb érthetőség miatt úgy is lehet fogalmazni, hogy ezek a létesítmények a kis-és akár nagy vízfolyásokon létesült tározók kisöccsei.

Tehát a záportározóknál elvárás, hogy a belterületet terhelő vízgyűjtőről érkező csapadékvizet időlegesen feltartsa, és csak fokozatosan engedje tovább az elvezető hálózatba. Ezáltal még kisebb kiépítési kapacitás mellett is eleget tud tenni feladatának. Erre a célra a vízmosások megkötésénél alkalmazott hordalékfogó gátak kiválóan alkalmasak. Itt elsősorban a nagyobb kapacitású hordalékfogók jöhetnek szóba, amelyek elég tározó kapacitással rendelkeznek ahhoz, hogy a szükséges ideig vissza tartsák az érkező víztömeget. Tehát ezek a hordalékfogó műtárgyak működési idejük alatt, amíg a gátudvar fel nem töltődik hordalékkal, kettős célt szolgál. Természetesen a gátudvar szedimentációja után új lehetőség után kell nézni. De így is több évtizedre megoldható a probléma. Arról nem is beszélve, hogy egy jól fejlett vízmosásnál, az elsőnek megépített hordalékfogó feltöltődött gátudvarában is lehetséges a következő hordalékfogó megvalósítása, és a rendszer így zavartalanul működhet tovább.

5.2. A települési vízelvezető rendszerek általános bemutatása, kezelői helyzet jellemzése:

A település legnagyobb problémája, hogy a belső (belterületi) vízelvezető hálózatát a környező külterületről érkező csapadékvíztől nem védi övárok hálózat. A hálózat hiányát régebben az okozta, hogy a pályázatok belterületi csapadékvíz elvezető hálózatok létesítésére lettek kiírva és a belterület határán, néhol külterületi részleteket igénybevevő övárok hálózat, szigorúan véve nem fért bele a pályázati kiírás feltételeibe és egyszerűbb volt nem foglalkozni vele. A legutóbbi ilyen tárgyú pályázati kiírások már támogatták ezen vízkormányzási elemek létesítését. Igaz övárkokat a 10 éves gyakoriságú tetőző árhullámok elvezetésére kell méretezni, míg a belterületi csapadékvíz elvezető hálózatot csak a 4 éves gyakoriságú árhullám kiöntésmentes elvezetésére. Ha a települést élő vízfolyás szeli át, a vízfolyás medrét a 33 éves gyakoriságra, míg a műtárgyakat a 100 éves gyakoriságra kell méretezni. Nagyon nem mindegy gazdasági megfontolásokból, hogy a csapadékvíz elvezető hálózatot és az élő vízfolyásokat a belterülethez kapcsolódó külterülettel növelt vízhozamra, vagy annál kisebb értékre kell e méretezni.

A belterületi vízrendezés másik neuralgikus pontja, a kapubejárók kérdése. A legutóbbi pályázati kiírások ebben a kérdésben is hoztak változást, mivel a pályázat támogatja a kapubejárók létesítését is. Ez nagy előre lépést jelent a régi időkhöz képest, mikor is az ingatlan tulajdonos feladata volt, a saját használatú kapubejáró létesítése. Ennek következtében minden ingatlan tulajdonos a rendelkezésére álló anyagból, az elképzelésének megfelelő kialakítással építette meg a keresztezési műtárgyát. Mivel a műtárgy szelvénymérete sem hidraulikai méretezés útján lett meghatározva, valamint a beépítésre kerülő műtárgy be-és kifolyási szintje is tetszőlegesen alakulhatott, ezért ezek a műtárgyak több kárt okoztak, mint hasznot, hiába a tulajdonos saját költségén valósította meg. További problémát jelent ezeknél a műtárgyaknál, hogy majdnem annyi féle ahány ház, Ha a település esetleg olyan megoldásban gondolkodik, hogy a rendszer üzemeltetése érdekében létre hoz egy szervezetet, amely a szakszerű fenntartás, karbantartási feladatokat el tudja látni, abban az esetben sokkal előnyösebb egy egységes kialakítású kapubejáró rendszer.

5.3. A környező vízhálózat leírása:

A Galga-patak Nyugat Nógrád megye legjelentősebb vízfolyása. Hossza 58,1 km, vízgyűjtő területe : F = 568 km^2 Befogadóját a Zagyva folyót, annak 92 +676 km szelvényében éri el a jobb parton, Jászfelsőszentgyörgy és Jászberény között

Jászfényszarunál. A vízfolyás befogadóig tartó útja során érinti Jász Nagykun Szolnok, Heves, Pest és Nógrád megyéket.
A vízfolyástól NY-ra a jobb parton már csak a Duna található. A vízfolyástól K-i irányban a legjelentősebb szomszédos vízfolyás a Herédi Bér-patak, ami szintén a Zagyva folyó jobb parti mellékvize. A vízfolyás hossza 30,6 km, vízgyűjtő területe: F = 187,4 km^2. A torkolata a Zagyva folyó 106+400 km szelvényében található a jobb parton.

5.4. A külterületi vízelvezető létesítmények, vízmosások, hordalékviszonyok:
A Sinkár-patak a torkolattól egész addig, amíg el nem hagyja Csővár község belterületét lankás nem túl meredek oldalú völgyben folyik, ezen a szakaszán tehát a 6+100 km szelvényig a vízgyűjtőre a szántó művelés a jellemző földhasználat. A községet elhagyva, egész a megye határig, erdősült területen halad. De még az erdő művelésű domboldalakat is vízmosások erősen tagolják. Ez a megállapítás igaz a bal parti mellékvizére, amely az 5+700 km szelvényben torkollik a befogadójába. Sőt ugyan ezt tapasztalhatjuk a megye határon túl is, Nógrádban.
A vízfolyás alaprendezésére a '70-es évek eleje táján került sor. Ekkor külterületen a = 1,00 m fenékszélességű, változó átlagban h = 2,00 ~ 3,00 m mélységű meder kotrása történt ρ = 1: 2 rézsűhajlással. Csővár belterületén ugyancsak a = 1,00 m fenékszélességű, ρ = 1: 1 rézsűhajlású burkolt meder került kialakításra. A vízfolyás ezen a felsőfolyás jellegű szakaszon, köszönhetően elsősorban a bal parti völgyoldalak erősen tagolt voltának a nagyszámú vízmosás következtében, a jellemzőn a szállított hordalék iszap, illetve agyag. Mivel a vízfolyásban kialakuló vízsebesség nagy mértékben függ a szállított vízhozamtól és az adott szakasz esésétől is. A különböző szakaszokon áramló víz energia tartalma a kialakuló sebességtől függően különböző lehet. Azokon a szakaszokon ahol az áramló víz sebessége lecsökken, az energiája is ennek megfelelően változik. Az energia csökkenés következtében az addig szállított hordalék egy részét képtelen tovább mozgatni és addig csökkenti a szállított hordalék mennyiségét, amíg az egyensúly helyre nem áll. Az ilyen szakaszokon a felhalmozódó hordalék szedimentációt okoz. A lerakott hordalék csökkenti a meder kapacitását, ami szélsőséges esetben komoly kárral járó elöntéseket okozhat. A vízfolyások jelentős része állami tulajdont képez, de jelentős mennyiségű vízfolyás lehet jogi illetve természetes személy birtokában. Az állami tulajdonú vízfolyások esetében a tulajdoni lapon is feltüntetett kezelő végzi a vízfolyással kapcsolatos teendőket. Jelentősebb vízfolyások esetén az ország területén működő 12 db vízügyi igazgatóság valamelyike.
A vízfolyás ezen a felsőfolyás jellegű szakaszon, köszönhetően elsősorban a bal parti völgyoldalak erősen tagolt voltának a nagyszámú vízmosás következtében, a jellemzőn a szállított hordalék iszap, illetve agyag. Mivel a vízfolyásban kialakuló vízsebesség nagy mértékben függ a szállított vízhozamtól és az adott szakasz esésétől is. A különböző szakaszokon áramló víz energia tartalma a kialakuló sebességtől függően különböző lehet. Csővár község a Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság illetékességi területén fekszik.
Régebben, a századforduló táján, a magyarországi vízfolyások három csoportba voltak sorolva, úgymint:

„A" kategóriájú vízfolyások: Kiemelt jelentőségű közcélú vízfolyások. Ezek a tereptárgyak, kivétel nélkül állami tulajdonúak voltak, kezelőjük pedig az ország területét lefedő 12 db vízügyi igazgatóság közül valamelyik. A vízügyi igazgatóságok az egyik olyan szervezet

amelyiknek a működési területe, nem a közigazgatási határokhoz, hanem a vízfolyások vízválasztójához igazodik.
Esetünkben Csővár község a Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság területére esik. A községet érintő Sinkár-patak kezelője Csővár Község Önkormányzata. Kivéve a Sinkár-patakon létesített árvízcsúcs csökkentő tározót, amely a külterületen érinti Csővár község közigazgatási területét is, így a tározó tekintetében a kezelő a Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság.

„B" kategóriájú vízfolyások: Helyi jelentőségű közcélú vízfolyások: Ezek a medrek is állami tulajdonban voltak, de a kezelői feladatokat a területileg illetékes vízgazdálkodási társulatok látták el. Csővár község esetében a Sinkár-patak bal parti mellékvize az 5+700 km szelvényben volt a Galgamenti Vízgazdálkodási Társulat (Aszód, Pesti út 27.) A GAVIT volt a kezelésében.

„C"- kategóriájú vízfolyások: Vagy üzemi vízfolyások. A tulajdonosok köre itt már igen változatos lehet. Van köztük állami tulajdon önkormányzati kezelővel, de ezen felül lehet jogi személyiség vagy természetes személy is a tulajdonos és egyben a kezelője is.
A kezelői feladatok ellátására a vízügyi igazgatóságok és a vízgazdálkodási társulatok bruttó költségvetési szervként működtek.

Ez azt jelentette, hogy az igazgatóságoknál és a társulatoknál is a kezelői feladatok ellátásához szükséges anyagi források egy részét a vállalkozásai eredményéből, más részét a kezelői feladatai ellátása hatására befolyó forrásokból, a harmadik részét pedig állami támogatásból oldja meg. A vízügyi igazgatóságok felett a szakmai felügyeletet előbb az OVH. (Országos Vízügyi Hivatal) gyakorolta, majd a rendszerváltás után az OVF. (Országos Vízügyi Főigazgatóság).
A vízgazdálkodási társulatoknál a megalakulásuk során a társulat taggyűlése meghatározta a társulat érdekeltségi területét. Ami általában egy konkrét vízügyi igazgatóság működési területére esett, de ettől lehetett eltérés. A társulat az érdekeltségi területén gazdálkodóktól, akár jogi, akár természetes személy érdekeltségi hozzájárulást szerzett. Az érdekeltségi hozzájárulás mértékét a társulat taggyűlése határozta meg.
Az érdekeltségi hozzájárulást meg lehetett állapítani művelési ágak szerint Ft/ha dimenzióban, de lehetett a terület Ak (Aranykorona kataszteri tisztajövedelem) alapján is meghatározni. Ez esetben Ft/Ak dimenzióban. A társulat a kezelői feladatok ellátására részben az érdekeltségi hozzájárulásokból befolyó forrást használta, részben a gazdálkodási tevékenységének eredményéből képződött nyereség biztosított forrást és harmadrészt az állami támogatásokból.
A társulatok felett a szakmai felügyeletet a területileg illetékes vízügyi igazgatóság látta el. A vízügy ilyen rendszerű felépítése nem új keletű hazánkban, kialakulása az 1885. évi XXIII. tc.-nek volt köszönhető, ami részben Kvassay Jenő vízépítő mérnök érdeme. A törvényben sikerült elhárítani a társulatok létrehozásának akadályait, sőt a törvény lehetővé tette a Kultúrmérnöki Intézet számára a társulatok létrehozását. Jellemző az intézménnyel szemben, az eredményes munka láttán kialakult bizalomra, hogy 1900-ra már 89 társulat működött az országban. A 2010-es évek derekáig ezeknek a szervezeteknek a rendszere behálózta az ország területét. Megszüntetésük azzal járt, hogy vízfolyások fenntartási, karbantartási feladatainak ellátásából kiesett

egy szakképzett szervezet. De kiesett egy lényeges forrás is, amit ez idáig az érdekeltségi hozzájárulásból finanszíroztak. A kiesett fenntartási kapacitást valahogy pótolni kellett s ezért az addig társulati kezelésű vízfolyások karbantartásának a terhei vagy a vízügyi igazgatóságokra, vagy a területileg illetékes önkormányzatokra hárult. A kiesett forrást csak az államháztartás tudta volna pótolni. Az önkormányzatoknak sem szakember gárda sem forrás nem állt rendelkezésre az egyre nagyobb elvonások mellett.
A vízügyi igazgatóságok már 2010 előtt is erősen felül teljesítettek, a megnövekedett feladat, megoldhatatlan problémákat okozott az igazgatóságoknál és az önkormányzatoknál is. Az egyre izmosabbá váló klímaváltozás viszont szükségessé tenné a vízfolyások gondos karbantartását, fenntartását, mert az üvegházhatás következtében jelentkező hőmérséklet emelkedés következtében lehulló éves csapadék igaz, hogy csökken, de eloszlása egyre szélsőségesebbé válik. Ennek következtében előfordulhat, hogy a lehulló csapadék intenzitása i (mm/s, m^2/s) viszont minden határon túl növekvő tendenciát kezd mutatni, ami katasztrofális árvizek kialakulását eredményezi.

5.5. Belterületre hulló csapadékvíz elvezetése és befogadója, illetve a községen keresztül folyó vizek kezelőjének bemutatása:

5.5.1. A belterületi csapadékvíz elvezető rendszer:

A belterületi csapadékvíz elvezető rendszer igen változatos képet mutat annak függvényében, hogy mikor épült és a település melyik részén.
A meredekebb völgyoldalakra felfutó lakóutcáknál szükséges volt az erózió megakadályozása, tehát valamilyen burkolat alkalmazásával védekeztek a kimosások ellen. Ennek megfelelően a várhatóan kisebb vízsebesség esetén homokos kavics ágyazatra fektetett 10 cm vastag előre gyártott mederlap burkolat került kiépítésre, akár M40x40x10 vagy esetleg M60x40x10 elemekből.
Várhatóan nagyobb sebesség kialakulása esetén, terméskő burkolat alkalmazására került sor, egyrészt azért mert a terméskő burkolatnál megengedett a v= 5 m/s határsebesség is, másrészt a terméskő burkolat Stikler – Manning féle érdességi tényezője jóval magasabb értékű mint a mederlap burkolaté ($n = 3,5^{-2}$) Ami azt jelenti, hogy azonos meder méretek esetén azonos vízmélységnél a terméskő burkolatú medernél kisebb vízsebesség alakul ki. A terméskő burkolatok számtalan lehetséges megoldást kínáltak. A kivitel minősége szerint lehetett ékelt, idomított és vagdalt kialakítású.
Hézagolás szerint lehetett homokos kavics feltöltéssel és a felső 5 cm vastag rész habarccsal kiöntve, vassal kihúzva. Ennél ellenállóbb a teljes mélységig habarccsal kiöntve és vassal kihúzva megoldás. A víz energiájával szemben legellenállóbb a betonba rakott terméskő burkolat ami már elviseli az akár v = 6 m/s sebességet is. A terméskő burkolatok vastagsága is igen változatos képet mutat, mert az ellenálló képesség függvényében lehet 20, 30, 40, 50 cm a burkolat vastagsága.
Az utóbbi 10~15 évben több előre gyártott előállító üzem által kifejlesztett vasbeton mederelem tűnik fel és egyenlőre ezen termékek alkalmazása a legkézenfekvőbb. Ezeknek a rendszereknek az alkalmazása az időigényes tehát lassú kézi munkát kiküszöböli és vízrendezési munkát kvázi panelszerelésé változtatja. További előnyt jelent a 2,0 ~ 2,5 m hosszú elemek különböző hornyos kapcsolódása és már az elemek tömegéből is adódó ellenálló képessége az

erózióval szemben. További előnye a rendszernek, hogy szinte minden gyártó ajánl megoldást az egységes kapubejárók kialakítására, ami a rendszer fenntartása szempontjából kardinális kérdés. Az előre gyártott mederelemek alkalmazása lényegesen lecsökkenti a fenntartási munka volumenét. Egyetlen hátránya, hogy ma még az ilyen beruházás költségigényesebb a hagyományos megoldásnál, de a fenntartási munka mennyiségének csökkenése, kompenzálja ezt a hátrányát és a későbbiek folyamán már a beruházási költségek terén is javulás mutatkozhat, mivel a kézi munka díjai egyre csak emelkednek.

A fentiekkel szemben a völgytalpi területeken még mindig hódít a gyepesített földmeder, kialakítása jól gépesíthető, fajlagosan a legkisebb beruházási forrást igényli. Hátránya viszont a magas fenntartási munka igénye, akár a gyepes meder legalább évi kétszeri kaszálását veszem, vagy a hordalék lerakódások felszámolása csak költséges kézi munkával megoldható.

A belterületi vízrendezés során bármelyik megoldást választjuk, a szedimentáció ellen nem nyújt védelmet. Mivel a szedimentáció veszélye Csővár község térségében is fennáll, ezért törekedni kell az erózió csökkentésére, vissza szorítására.

5.5.2. Az eróziós veszély csökkentése:

Külön kellene beszélni a belterületet fenyegető erózióról és a külterületen gyakori formájáról. Mi sommásan megállapítjuk, hogy a belterületen a kertekben és az esetleg meglévő földutaknál minimális az erózió hatására keletkező hordalék, ezért ezzel a megállapítással a külterületen jelentkező formáiról ejtünk inkább szót. A külterületen jelendokumentáció témakörét figyelembe véve két eróziós formát vizsgálunk. Egyrészt a területi lepelszerű eróziót, másrészt a vonalas árkos eróziót.

5.5.2.1. Területi lepelszerű erózió:

Lejtős területeken a talajpusztulás ezen formája mindig megjelenik. A körülmények együtt állásának a függvénye, hogy ennek a mértéke mekkora, elfogadott, hogy mérésére a t/ha év dimenzió használata az elterjedt. A mérőszám megmutatja, hogy egységnyi területről egy év alatt hány tonna föld pusztul el. Ha a számított érték kisebb mint 15 t/ha év akkor a vizsgált területen a termőréteg növekedése történik, egyébként három lehetséges eset következhet be lejtős területeken:

1. Ha a számított érték nagyobb a határértéknél, akkor ott a talaj degradációja van folyamatban és előbb utóbb bekövetkezik, hogy a mezőgazdasági termelés a „C" szinten folyik.
2. Ha a számított érték és a határérték azonos, akkor a vizsgált terület egyensúlyban van. A talaj pusztulás és a talaj keletkezése „0" szaldós, tehát a terület azonos állapotot mutat év elején és év végén is.
3. Ha a talajpusztulás értéke kisebb a határértéknél, ebben az esetben a humuszos termőréteg évről évre vastagszik, ami előnyös a mezőgazdasági termelésre.

A területi talajpusztulás meghatározására a következő képlet használatos napjainkban: $A = R \times K \times L \times S \times C \times P$

A képletben szereplő jelölések értelmezése:

A: Az egységnyi területre számított évi átlagos talajveszteség [t/ha év]

R: Esőtényező, a helyileg várható záporok eróziópotenciálja (erózióindex EI összege átlagos évben) [t/ha év]

K: Talaj erodálhatóságát kifejező tényező: az erózió indexenkénti talajelsodrás mennyisége megművelt ugaron 22,1 m hosszú, 9% lejtésű terepen. [t/ha év]

L: Lejtőhosszúság tényezője [dimenzió nélküli szám]

S: Lejtőhajlás tényezője [dimenzió nélküli szám]

C: A növénytermesztés és gazdálkodásmód tényezője, a tényező megmutatja, hogy adott körülmények között valamely mezőgazdasági termelésbe vont területen milyen a talajveszteség aránya a fekete ugarhoz viszonyítva. [dimenzió nélküli szám]

P: Talajvédelmi eljárások tényezője, itt lehet figyelembe venni a különböző talajművelési módokat, mint például: hegy-völgy irányú, szintvonal irányú, vízszintes sávos vetés, ütköző sávos vetés, teraszos művelés, sáncolás, minimum tillage, illetve a no tillage művelési módok [dimenzió nélküli szám]

A képletben felsorolt és szerepet játszó tényezők között vannak olyanok, amelyeknek az értéke nem, vagy csak nagyon nehezen vagy költségesen módosítható és vannak olyan tényezők, amelyeknek a tudatos megváltoztatása csak elhatározás kérdése, mivel viszonylag kis ráfordítással megvalósítható. A talajpusztulás mértékének a csökkentése nem csak vízgazdálkodási szempontból, a belterületi csapadékvíz elvezetés szempontjából lényeges kérdés, de a mezőgazdaság szempontjából is fontos megoldandó feladat, mivel az erózió mértékének csökkentésével nő a termelés volumene.

5.5.2.2. Vonalas vagy árkos erózió:

A vonalas erózióra a legeklatánsabb példa, a hegy völgy irányú talajművelés hatására kialakuló barázdás erózió, hiszen az esésirányban kialakított barázdákban bizton kialakul a lefolyás, ami egyre mélyebbé terebélyesebbé válik szélsőséges esetben víz mosássá is alakulhat.

A rossz nyomvonalon kialakított táblaközi földutak is ezt az eredményt produkálhatják, hiszen ha nem a vízválasztó vonalát követi a földút, akkor a keréknyomban lefolyóvíz rövid időn belül lemélyíti az utat és már megint a vízmosásnál tartunk.

A kialakult vízmosásra jellemző a hátrálva haladás, ami addig tart, amíg el nem éri a vízválasztót. De addig több ezer tonna hordalékot képes kitermelni és valamelyik közeli vízkormányzási elem medrébe juttatni. A területen élők közös érdeke, hogy ezt a jelenséget megakadályozzák, és közös erővel harcoljanak ellene. Ennek legeredményesebb módja a **Vízgyűjtő rendezési tervdokumentáció** készítése, mivel az ilyen jellegű terv egyaránt figyelembe veszi a lakott terület érdekeit és a külterület mezőgazdasággal foglalkozók érdekeit is.

5.5.3. Az övárok szerepe a belterületi vízrendezésben:

A domb vagy hegyvidéki területeken természetes, hogy egy település vízgyűjtő területe nem ér véget a belterület határán, hanem folytatódik és esetleg a belterületi vízgyűjtő terület többszörösét kapcsolja be, amit nem lehet figyelmen kívül hagyni.

Az övárok hálózat szerepe a belterületi vízrendezésben annyi, hogy a belterület kiiktatásával, egy vagy több helyen koncentráltan vezeti a külterületről érkező és

összegyűjtött csapadékvizet a befogadóba. Ezáltal a belterületi vízkormányzási elemek tehermentesíthetők, hiszen a külterület vizei a belterületi elvezető rendszert nem terhelik, csak a befogadó vízfolyás medrének kell megfelelő kapacitással rendelkeznie. Az így elért eredmény annál nagyobbnak mutatkozik, ha figyelembe vesszük azt is, hogy a belterületi elvezető rendszereket a 4 éves visszatérési idejű vízhozamra építjük ki, míg a külterületi vízelvezető elemeknél a 10 éves gyakoriságra kell a medret méretezni.
Megállapítható továbbá, hogy a belterület határán vezetett gyepesített földmedrű övárok viszonylag kis beruházási költséggel megvalósítható. Míg ha az övárok nem létezne, akkor a belterületen sokkal nagyobb kapacitásra kellene kiépíteni a hálózatot, mikor a szabályozási szélesség szűkös volta miatt, majdnem mindig helyhiányból eredő problémákkal kell megküzdeni a belterületi vízrendezésnél. Az eddigi jótékony hatáson kívül, az övárok útját állja annak, hogy a külterületről származó hordalék a belterület vízelvezető elemeiben halmozódjon fel. Az övárokban lerakott hordalék eltávolítása gépi erővel megoldható és a kitermelt hordalék is elhelyezhető a környező szántókon, ezzel megtakarítva a költséges közúti fuvarozást és lerakást.

5.5.4. Csővár község övárok hálózat és belterületi vízelvezető hálózat befogadója, kezelője:
Csővár község belterületi csapadékvíz elvezető hálózatbefogadója a Sinkár-patak. Ezen a szakaszon a kezelője Csővár Község Önkormányzata, 2615. Csővár, Mikszáth K. út 3/a.
Elmondható, hogy a település teljes vízelvezető hálózatának befogadója a Sinkár-patak, mivel a bal parti mellékvize annyira közel van a község felső ÉNY-i határához, hogy a belterületi hálózat befogadójaként nem jön számításba.
Talán ha egyszer megépül a települést körbe ölelő övárok hálózat, annak egy részénél szóba jöhet mint befogadó. A Sinkár-pataknál lényegesnek tűnik az a megállapítás, hogy a vízfolyás medre igen elhanyagolt képet mutat, nem hogy az évi kétszeri kaszálás nem történt meg, de a mederben növő cserjék, bokrok és fák törzsátmérőjéből arra lehet következtetni, hogy a vízfolyás vizsgált szakaszán, már hosszú évek óta nem történt fenntartási munka. A településen átfolyó másik élő vízfolyás a Sinkár-patak bal parti mellékvize az 5+700 km szelvényben, ami régen a Galgamenti Vízgazdálkodási Társulat kezelésében volt. Jelenleg nagy valószínűséggel az önkormányzat a kezelője. A vizsgált vízfolyás ugyan azt a siralmas képet mutatja mint a Sinkár-patak.

5.6. Az ár hullámok kialakulásának és levonulásainak a körülményei:
Az ár hullámok kialakulását több tényező befolyásolja, egyrészt a település és környezetének domborzati, geológiai adottságai és a mezőgazdaságban gazdálkodók ténykedése, másrészt a terület meteorológiai adottságai, jellemzői. Mint már említettem a település domborzati adottságai kedvezőtlenek, mivel szűk völgyekben a viszonylag síkfelület kis esésű területeinek aránya minimális a völgyoldalak nagy esésű területei a dominánsok tetézve azzal, hogy a nagyesésű szakaszokhoz jelentős lejtőhossz párosul. Ezek a tényezők többek között a lefolyási tényező növekedését segítik elő!
A terület geológiai adottsága, hogy nagy részt kötött erdőtalaj magas Arany-féle kötöttségi számmal, tovább rontja a helyzetet az is, hogy a legfelső termőtalaj csekély vastagságú, ami csökkenti a víztároló képességét, mivel a termő réteg alatt viszonylag magasan homokkő található. Ezek a adottságok szintén a lefolyási tényező növekedését

eredményezik, ami nem jó hír mivel a lehető legtöbb csapadékot kellene a helyszínen tárolni.
A mezőgazdaság is negatív hatást gyakorol a lefolyási tényezőre mellette az árvizek kialakulására is. A táblák a régióban és az egész dombvidéki területre jellemző módon a táblásítás és a kárpótláskor kiosztott földek úgy helyezkedtek el, hogy az út és a patak között, az útra illetve a patakra merőleges hosszanti tábla oldallal. Így a legkézenfekvőbb kialakítás az volt, ha a tábla hosszabbik oldala a lejtőirányba mutatott. Így lehetett a földeket leggazdaságosabban kiosztani, a meglévő úthálózat így tudott fajlagosan a legtöbb táblát kiszolgálni.
A probléma akkor jelentkezett mikor az új földtulajdonosok elkezdték művelni a földjüket és vagy talajvédő módon szintvonal irányban művelték a földet, ami a túl övid tábla szélesség miatt állandó meddő fordulókra kényszerítette a gazdálkodót. Az igazság kedvéért megemlítendő, hogy ebben az időben még nem volt általánosan elterjedt a váltva forgató eke, ami viszont elengedhetetlen kelléke a szintvonal irányú művelésnek. Ezek után tehát maradt a hegy-völgy irányú művelés és ennek következtében a fokozott hordalék képződés és a lefolyási tényező növekedése.
Ez időben az egyedüli pozitív fejlemény az volt, hogy a tömegtermelésbe vont haszonnövények között túlsúlyra jutottak a kalászosok, a kapásnövényekkel szemben és a kalászosok talajvédő hatása lényegesen kedvezőbb, mint a kapásnövényeké.
Tehát az alapvetően hátrányos helyzetből induló vízgyűjtő területhez párosul egy szélsőséges hidrometeorológiai körülmény.
Ezeket a hátrányos körülményeket az alábbiakban foglalom össze:

5.6.1. Árvíz kialakulása szempontjából legveszélyesebb helyzet:

A tél kemény faggyal köszönt be, ami több napig esetleg pár hétig is eltarthat. Majd megenyhül az idő és ez meghozza a havat, ami vastag rétegben fedi be a tájat. A tél további részén a hó vastagsága az időjárási körülményeknek megfelelően hol növekszik, hol csökken, de a mi vizsgálatunk szempontjából az a kritikus helyzet, ha egész télen csak növekszik. Tél végén megérkezik az enyhülés és az enyhüléssel langyos eső érkezik. A hótakaró olvadását az enyhe időjáráson túl a langyos eső tovább növeli. Az olvadó hótakaró alatt azonban még mindig fagy van, köszönhetően a hótakaró hőszigetelő képességének. A hó alatt a talaj még mindig fagyott állapotban van. ami gyakorlatilag vízzáró. Az olvadó hó víztömegét a langyos eső tovább növeli. Megállapítható, hogy a lefolyási tényező: $\alpha \sim 1$ ami azt jelenti, hogy a területről majdnem a teljes mennyisége lefolyik. **Egy ilyen hidrometeorológiai körülmény a legpusztítóbb árvíz kialakulását eredményezheti!**

5.6.2. A kialakulás részletezése:

Meglehetősen veszélyes helyzetet teremthet, leginkább június – augusztus hónapok közötti időszakban, ha hosszan tartó csendes eső érkezik a vízgyűjtő területre. Ez az időjárási helyzet lehetővé teszi, hogy a vízgyűjtő terület talaja telítődjön és már több vizet ne tudjon befogadni. Mikor ez az állapot bekövetkezik, a csapadékos időszak lezárása kép nagy intenzitású kiadós csapadék hull a vízgyűjtő területre, amiből még akkor reménytelenül kevés vizet tudna a talaj elraktározni, ha talaj víznyelő képessége megközelítené a csapadék intenzitásának az értékét, mivel a felső rétegek telítődése után a talaj egyre kevesebb víz befogadására képes és ennek következtében a lefolyási tényező értéke itt is konvergál az 1-hez.

5.6.3. A vízgyűjtő karakterisztika hatása a kialakuló ár hullámra:
A vízgyűjtő karakterisztika hatása független az évszakoktól, bármely évszakban kifejti hatását. A vizsgálat három alapesetet szemlél.

5.6.3.1. Az összegyülekezési idő és a csapadék időtartama azonos:
Adott csapadékból ebben az esetben alakul ki a legnagyobb tetőző árhullám. Ami könnyen belátható, hiszen a csapadék addig tart, míg a vízgyűjtő legtávolabbi pontjából is képes az eső csepp a vizsgált keresztszelvénybe eljutni. Könnyű belátni, hogy ez az az eset, amikor a vízgyűjtő teljes területe képes bekapcsolódni az árhullám kialakításába.

5.6.3.2. A csapadék időtartama rövidebb mint az összegyülekezési idő:
Ebben az esetben alakul ki a legkisebb árhullám. Megállapítható, hogy az csapadék időtartama mennél jobban közelít az összegyülekezési időhöz ennek függvényében konvergál az árhullám vízhozama a tetőző vízhozamhoz.

5.6.3.3. Ha a csapadék időtartama meghaladja az összegyülekezési időt:
Ebben az esetben is kialakul a legnagyobb tetőző árhullám, mint az első esetben. Azzal a különbséggel, hogy az árhullám tartóssága, hosszabb lesz mint az első esetben, vagyis tovább tart míg levonul. Ami viszont a védekezés szempontjából kedvezőtlenebb, mint az első eset.

5.7. A szélsőséges vízállások és az árvízi egyidejűség hatása:
Csővár község esetében az árvízi egyidejűség a Sinkár-patak és az 5+700 km szelvénybe torkolló bal parti mellékvíz esetében lehetséges. A két vízfolyás elhelyezkedése mindenképp indokolttá tesz egy ilyen vizsgálat lefolytatását, mivel a torkolat a község ÉNY-i határa közelében található, ezért az egyidejűség káros hatása érinti az egész települést. Ugyancsak vizsgálatra érdemes annak eldöntése, hogy a község ÉK-i völgyoldalában kialakult vízmosások által termelt jelentős mennyiségű hordalék, mennyire zavarja a belterületi csapadékvíz elvezető hálózatot, a külterületen termelt hordalék szedimentációja milyen mértékben növeli a belterületi hálózat fenntartási, karbantartási feladatait. Ha a rendelkezésre álló adatok azt bizonyítják, hogy szükséges lenne az említett vízmosások megkötése, abban az esetben annak a vizsgálata is okszerűnek tűnik, hogy ezen vízmosások között van e olyan amelyik alkalmas záportározó létesítésére. Mivel egy-egy jól fejlett vízmosásban kialakított záportározó is az árvízi egyidejűség csökkentését is szolgálja. Lásd az 5.1.1 Záportározók című fejezetet.

6. A lefolyást befolyásoló emberi beavatkozások áttekintése:

6.1. A település rendezési tervek vonatkozásai:
A község rendelkezik települési rendezési tervvel a belterületre és külterületre egyaránt. A jelenlegi gyakorlat azt mutatja, hogy a belterületi vízrendezési tervek készítése során, a vízrendezési terv készítője alkalmazkodott a rendezési tervben lefektetett koncepciójához. A vízrendezéssel kapcsolatos tervek azonban soha nem a teljes településre vonatkoztak, ezért a különböző részterületeket lefedő tervek nem kapcsolódtak szorosan.További problémát jelenthet, hogy a belterületi vízrendezésre szóló megbízás nem tartalmazta a belterülethez szorosan kapcsolódó külterületi vízrendezési feladatokat. Az anomália orvoslására megoldást nyújtana ha egy-egy

nagyobb területi egységre készülne vízrendezési tanulmány terv, ami már egységesen foglalkozna a belterület és a külterület vízrendezési problémáival. Az ilyen típusú tervek készülhetnének nagyobb közigazgatási területegységre, mint mondjuk a járás, de még jobb, ha nem a közigazgatáshoz, hanem a vízügyi igazgatóságokhoz hasonlóan vízgyűjtő terület lenne a tanulmányterv alapja. Ebben a formában elérhető lenne, hogy vízgyűjtő rendezési tervek szülessenek, amelyek már egységes egészként foglalkoznának a bel-és külterülettel.

6.2. A vízgyűjtőn végzett a lefolyást befolyásoló egyéb tevékenységek:
A rendszerváltás során a kárpótlás kapcsán a táblásítással kialakult anomáliákról már megemlékeztünk. A mezőgazdaságban, legalább is Pest megye Nógráddal határos részein, a tömegtermelésnél a kalászosok előnyhöz jutottak a kapásokkal szemben. A lejtős területekről kiszoruló tömegtermelésbe vont kapások (kukorica, napraforgó, stb.) helyett a kalászosok előnyben részesítése jótékony hatással volt a terület talajpusztulására és ennek megfelelően a lefolyási tényező alakulására is jótékony hatást gyakorolt. A talajpusztulás és a lefolyási tényező csökkentése vonatkozásában, még kardinális kérdés, hogy az erdők tarvágását egyszer és mindenkorra be kellene tiltani, mert a meredek völgyoldalakon tarra vágott területek a melegágyai a vízmosások kialakulásának. A javasolt vízgyűjtő rendezési tervnek része lenne a kül-és belterületen egyaránt fellelhető vízmosások, megszüntetése illetve stabilizálása, aminek a hatására a hordaléktermelés csökkenne.

6.3. A völgyet keresztező út, vasút és hídépítések:
Csővár községben a Sinkár-patak a fő vízfolyás. A patak alaprendezése a '70-es években megtörtént. A vízfolyáson az eltelt több mint 50 év alatt azok a keresztezési műtárgyak, amelyek a község közúti és gyalogos forgalmát lehetővé, illetve kényelmessé tették, mind megépültek. Az országos közúthálózat épp csak érinti a falu belterületét, a 2106 számú Vác-Verseg összekötőút a település D-i határán helyezkedik el, a község feltárására szükséges volt a 21121 számú bekötőút megépítése is. Vasútvonal legközelebb Acsa községben található az Aszód-Balassagyarmat vonal, de a település életében nem játszik szerepet.

7. A település vízkárok általi veszélyeztetettségének meghatározása:
Csővár község vonatkozásában a meghatározó vízfolyás a Sinkár-patak. Az említett vízfolyás bal parti mellékága csak az árvízi egyidejűség vonatkozásában játszik szerepet. A mellékág megléte inkább akkor okoz gondot, ha a két vízfolyáson levonuló tetőző árhullám összetalálkozik.
Tározó létesítésével történő védekezés lehetősége a Sinkár-patak vonatkozásában is elképzelhető, de ugyan így megfontolandó a mellékágon létesítendő árvízcsúcs csökkentő tározó létesítése mivel az új tározó az egyidejűségen túl, tehermentesítené a befogadó vízfolyás teljes belterületi szakaszát.

8. Települések veszélyeztetettségi alapon történő besorolása
18/2003. (XII. 9.) KvVM-BM együttes rendelet és az azt módosító
36/2020. (IX. 22.) BM. rendelet alapján:
A jogszabály melléklete alapján Csővár község nem szerepel a veszélyeztetettségi osztályba tartozó települések listájában.

9. A védelmi fokozatok elrendelésének szabályai és feladatai:

A védelmi fokozatok elrendelésének szabályait és feladatait **49/2016. (XII. 14.) BM.** rendelet (Az ár-és belvíz védekezésről szóló **10/1997. (VII. 17.) KHVM.** rendelet módosításáról)

9.1. A védelemvezető feladatai:

9.1.1. A vízállás változások leolvastatása a legközelebbi Galgamácsai vízmércéről, az OMSZ meteorológiai állomásairól, internetről, a KDV. Vízügyi Igazgatóságtól, a Sinkár-patakon létesített ideiglenes vízmércék.

9.1.2. Tájékozódás a várható hidrometeorológiai helyzetről, az OMSZ meteorológiai állomásaitól, internetről, területileg illetékes vízügyi igazgatóságtól.

9.1.3. A lakosság tájékoztatása a kialakult helyzetről és a várható intézkedésekről.

9.1.4. A védekezéshez szükséges munkaerő mozgósítása, irányítása, anyag és felszerelés biztosítása, utánpótlása.

9.1.5.A védekezésben résztvevők foglalkoztatása, ellátása, elszállásolása, nyilvántartása és a munkájuk irányítása.

9.1.6. A káros vizek lehetséges legkevesebb kártétellel történő levezetéséhez szükséges valamennyi műszaki intézkedés elrendelése, végrehajtása és annak ellenőrzése.

9.1.7. Jeges árvíz kialakulásának megakadályozása az ezzel kapcsolatos feladatok megszervezése.

9.1.8. Ha az elvezetendő vízmennyiség meghaladja a vízkormányzási elemek kapacitását, a vízelvezetés sorrendiségének megállapítása a mentesítendő területek veszélyeztetettségét figyelembe véve.

9.1.9. A védekezési költségek elszámolásához szükséges adatok, különösen a védekezésnél a dolgozók munkájának, a védekezéshez igénybe vett gépek, felszerelések, anyagok felhasználásának folyamatos naprakész nyilvántartása.

9.1.10. Ha a rendelkezésre álló eszközök, anyagok és felszerelések az eredményes védekezésekhez nem elégségesek, kiegészítésüket, illetve pótlásukat kérni kell az illetékes vízügyi igazgatóságtól, a megyei védelmi bizottságon illetve a helyileg illetékes Katasztrófavédelmi Igazgatóságon keresztül.

9.1.11. A lakók, berendezések, felszerelések, vagyontárgyak elszállítása a veszélyeztetett területről, épületekből, létesítményekből és az erre a célra kijelölt épületekben történő elhelyezésre (a mentesítést, kiürítést, visszatelepítést a megyei védelmi bizottság vezetője rendeli el.)

9.1.12. A helyi műszaki felkészültséget meghaladó védekezés esetén az illetékes környezetvédelmi és vízügyi igazgatóságtól műszaki tanácsadó kirendelését kezdeményezi, de a műszaki tanácsadó kirendelése esetén az egyszemélyi felelős továbbra is a védelemvezető.

9.1.13. A védekezés során a csatlakozó állami vízfolyás szakaszokra, illetőleg területekre kiható nagyobb arányú műszaki beavatkozásokhoz, előzetesen meg kell kérni a vízügyi igazgatóság kezelői hozzájárulását, illetve az egyéb hatóságok, kezelők engedélyét, hozzájárulását. Az önkormányzat székhelyén (polgármesteri hivatalban) a védekezés idején műszaki ügyeletet kell tartani. Az ügyeleten védelmi naplót kell vezetni. A védelmi napló vezetésének szabályaira a későbbiekben térünk ki. A védekezési tevékenységről naponta reggel 8^{00} h-ig az illetékes vízügyi igazgatóság műszaki ügyeletére jelentést kell küldeni. A védekezés során a veszélyhelyzettől függően védelmi fokozatok elrendelése szükséges.

9.2. Védekezési fokozatok hegy-és dombvidéki településeken:

Hegy-és dombvidéki településeken a helyi vízkár kialakulásának legjellemzőbb vonása a rövid időtartam. Az események bekövetkezése gyors, lefolyása heves. Ilyen topográfiai viszonyoknál bármely településen, akár elszigetelten is előfordulhat helyi vízkár kialakulását okozó jelenség. Mértéke, kiterjedése különböző nagyságú lehet, a szélsőséges hidrometeorológiai helyzetben több vízgyűjtőre is kiterjedhet. Hegy-és dombvidéki területen a helyi vízkár, jellegéből adódóan a védekezés az alábbi készültségi fokokban történhet:

9.2.1. Védekezési készültség:

Felkészülés a tényleges védekezésre, elrendelésére akkor kerülhet sor, ha a település vízgyűjtő területén az átlagosnál nagyobb mennyiségű vagy nagyobb intenzitású csapadék hullik, vagy ha a téli hótakaró gyors olvadásnak indul és az olvadással egyidejűleg langyos eső esik, illetve ha az olvadás idején a talaj még fagyott állapotban van.

Ilyen esetekben elsőrendűen fontos a figyelő – jelző - riasztó szolgálat gondos és gyors megszervezése, a meteorológiai előrejelzés figyelése, a helyi időjárás alakulásának figyelése. Ezt követi a belterületi befogadó vízfolyások, a vízelvezető árokhálózat lefolyási viszonyainak, vízállásainak figyelése egyrészt az ideiglenes vízmércéken, másrészt az árkok vonatkozásában szemrevételezéssel ezen észlelési adatok rögzítése. A vízgyűjtőn magasabban elhelyezkedő településektől riasztójelzés kérése, heves áradás bekövetkezte esetén az alacsonyabban fekvő települések értesítése, riasztása és egyidejűleg a vízügyi igazgatóság tájékoztatása szükséges.

9.2.2. A tényleges védekezés:

A településen a helyi vízkár bekövetkezésének kialakulásakor meg kell kezdeni a tényleges védekezési munkákat. A befogadó természetes vízfolyások és belterületi mesterséges vízelvezető árkok medréből el kell távolítani a lefolyást akadályozó dolgokat. A mederből kilépővizeket, ha a védendő érték szükségessé teszi, lokalizálni kell homokzsákokkal, kőművekkel, rőzseművekkel, stb. Az és domboldalakról a felszínen lezúduló károkozását minimálisra kell csökkenteni s ha lehetséges a belterületet terhelő vízmennyiséget még ideiglenes övárkok létesítésével is csökkenteni kell. A beépített mély fekvésű területeket mentesíteni kell és ha lehetséges meg kell akadályozni, hogy a szomszédos területekről újabb vízterhelés érje.

9.2.3. Rendkívüli védekezési készültség:

Elrendelésére akkor kerül sor, ha a szélsőséges hidrometeorológiai helyzet a helyi vízkár veszélyt nagyobb térségre, több vízgyűjtőterületet is érinthet. Ebben az esetben a helyi vízkár lehetőségével veszélyeztetett területen lévő önkormányzatok védekezési munkáit összehangoltan kell végezni, a megyei védelmi bizottság által koordinálva.

9.3. Az egyes védekezési fokozatokban végzendő tevékenységek:

9.3.1. I fokú készültség:

A készültség elrendelésekor a védelemvezetőnek a védelmi területet be kell járnia és a véd művek, zsilipek és egyéb műtárgyak állapotát meg kell vizsgálni.
A készültség ideje alatt 12 órás nappali őrszolgálatot kell tartani. A vízállásokat szükség szerint, de naponta legalább $6^{\underline{00}}$ h és $18^{\underline{00}}$ h kor le kell olvasni.

9.3.2. II fokú készültség:

A készültség tartama alatt éjjel-nappali őrszolgálatot kell tartani. A vízállásokat szükség szerint, de naponta $6^{\underline{00}}$ h, $12^{\underline{00}}$ h és $18^{\underline{00}}$ h-kor le kell olvasni és rögzíteni.

9.3.3. III fokú készültség:

Vészőröket kell felállítani a véd művek azon pontjainál, ahol az állékonyságot súlyosan veszélyeztető jelenségeket észleltek, vagy a védelmi terv szerint arra számítani lehet. A vízállásokat két óránként (páros órákban) kell leolvasni, és rögzíteni a vízállás i jegyzőkönyvben, majd jelenteni. A tetőző árvízszintek rögzítéséről és beméréséről, a vízhozam mérésről, továbbá (szükség szerint) a légi megfigyelésről gondoskodni kell. Azt a helyet ahol a védvonalon könnyen bekövetkezhet a meghibásodás a védekezési készletből fehér színű jelzőzászlóval kell megjelölni. A zászlóval jelölt helyek felülvizsgálata alapján fokozott megfigyelés alatt tartandó helyeket sárga jelzőzászlóval, míg az azonnali beavatkozást igénylőszakaszokat piros jelzőzászlóval kell megjelölni.

9.3.4. Előre jelzett tartós III fokú védekezés esetén a védelemvezető köteles:

a. A védelmi brigádokat készültségbe helyezni.
b. A védelmi tervben rögzített erőforrásokat készültségbe helyezni.

Tekintettel arra, hogy a védelem alá vont vízfolyásoknál jellemző a gyors lefolyású árvíz s ennek következtében nincs lehetőség (időhiány miatt) a fokozatok elrendelésére, ezért a védelemvezető mérlegelése alapján azonnal elrendelheti akár a II vagy a III fokozatot is.

10/ Az önkormányzati védelmi szervezet feladatai:

10.1. Az önkormányzati védelmi szervezet felépítése:

10.1.1. Védelemvezető:

neve: Nemecz Pálné
beosztása: polgármester
munkahelye: Csővár Község Polgármesteri Hivatal
munkahely címe: Csővár, Mikszáth út 3/a.
munkahelyi tel.: (27) 563-710
lakás:
telefon:

e-mail:

10.1.2.1. Védelemvezető helyettes I:

neve:	Petrovicz Sámuel
beosztása:	
munkahelye:	Petrovicz Kft.
munkahely címe:	Csővár, Kinizsi út 53
munkahelyi tel.:	(30) 934-64-52
lakás:	Csővár, Kinizsi út 48.
telefon:	(30) 934-64-52
e-mail:	petroviczsamu56@gmail.com

10.1.2.2. Védelemvezető helyettes II:

neve:	Paholik János
beosztása:	
munkahelye:	
munkahely címe:	
munkahelyi tel.:	
lakás:	
telefon:	
e-mail:	

10.1.3.1. Műszaki vezető I:

neve:	Hegedűs András
beosztása:	
munkahelye:	
munkahely címe:	
munkahelyi tel.:	
lakás:	
telefon:	
e-mail:	

10.1.3.2. Műszaki vezető II:

neve:	Mersva János
beosztása:	
munkahelye:	
munkahely címe:	
munkahelyi tel.:	
lakás:	
telefon:	
e-mail:	

10.1.4.1. Műszaki ügyelet I:

neve:	Zemen Mihály
beosztása:	
munkahelye:	
munkahely címe:	
munkahelyi tel.:	
lakás:	

telefon:
e-mail:

10.1.4.2. Műszaki ügyelet II:
neve:
beosztása:
munkahelye:
munkahely címe:
munkahelyi tel.:
lakás:
telefon:
e-mail:

10.1.5.1. Adminisztrátor I:
neve: Szabó Zsoltné
beosztása:
munkahelye:
munkahely címe:
munkahelyi tel.:
lakás:
telefon:
e-mail:

10.1.5.2. Adminisztrátor II:
neve:
beosztása:
munkahelye:
munkahely címe:
munkahelyi tel.:
lakás:
telefon:
e-mail:

10.1.6.1. Logisztikus I:
neve: Paholik Jánosné
beosztása:
munkahelye:
munkahely címe:
munkahelyi tel.:
lakás:
telefon:
e-mail:

10.1.6.2. Logisztikus II:
neve:
beosztása:
munkahelye:
munkahely címe:
munkahelyi tel.:

lakás:
telefon:
e-mail:

10.1.7.1. Szociális ellátás I:
neve: Zemen Mihályné
beosztása:
munkahelye:
munkahely címe:
munkahelyi tel.:
lakás:
telefon:
e-mail:

10.1.7.2. Szociális ellátás II:
neve:
beosztása:
munkahelye:
munkahely címe:
munkahelyi tel.:
lakás:
telefon:
e-mail:

Az egyes beosztásokhoz azért rendelt két főt az önkormányzat, hogy akadályoztatás esetén ne keljen improvizálni.
Az önkormányzati védelmi szervezet jogszabályokban meghatározott feladatait az S-10 segédlet tartalmazza.

11. Cselekvési program:

11.1. A vízelvezető művek kiépítése:
A sikeres védekezés elsőrendű feltétele a vízkormányzó elemek fejlesztése, véd képes állapotban való fenntartása, működőképességének megőrzése, azaz a preventív védekezés.
A településen jelentkező károk nagysága nagymértékben csökkenthető, ha az önkormányzat a helyi vízkár megelőzéséhez szükséges beavatkozásokat, vagyis a belterületi vízrendezést tudatosan megvalósítja.
A képviselő testület ismerve a település vízrendezéssel kapcsolatos problémáit, hivatott döntést hozni a szükséges vízrendezési beruházásokról és ehhez biztosítani a pénzügyi-gazdasági alapot és gondoskodni az elkészült művek fenntartásáról, üzemeltetéséről.

11.2. A véd képes állapot fenntartása:
A felkészülés időszakában a már meglévő árvízvédelmi művek rendszeres fenntartásával biztosítani kell az ár hullámok kiöntésmentes levezetését.
A vízelvezető elemeken létesített műtárgyak üzemképességét rendszeresen ellenőrizni kell. A ciklikus fenntartási munkák, az elhasználódás, rongálódás bizonyos mértékének elérésekor, nagyobb időközönként, de rendszeresen jelentkeznek. Nagyobb károk megelőzése érdekében rendszeresen gondoskodni kell

a feliszapolódott mederszakaszok kotrásáról, vagy burkolt árkok esetén az iszap kézi erővel történő eltávolításáról, szükség szerint a burkolatok, műtárgyak, mederrézsűk hibáinak javításáról.
A vízrendezési létesítmények megfelelő üzemeltetésének és fenntartásának alap feltétele a művek rendszeres és szakszerű felülvizsgálata.
A vízrendezési művek állapotát ezért, minden évben legalább egyszer (ősszel) ellenőrizni kell, a műszaki szemle során megállapított hibákat a a szemle alapján készített javítási naptár és a fenntartási ütemtervnek megfelelően ütemezetten kell elvégezni.
Célszerű minden nagyobb árvíz vagy csapadék levonulása után szemlét tartani és az észlelt hibákat rangsorolva a fenntartási ütemtervet módosítva azok javítását beütemezni.

12. Az operatív védekezés:

A védekezés elrendeléséért, irányításáért a település polgármestere, illetőleg az általa kijelölt védelemvezető egy személyben felelős! Csővár vonatkozásában a védelemvezető a polgármester.
A védelemvezető köteles megkezdeni a tényleges védekezést, amint annak szükségessége felmerül. A védekezés megkezdésére utaló jelek a következők lehetnek:
A térségben már napok óta csapadékos az időjárás
A meteorológiai előrejelzések a csapadékos borult idő tartós megtelepedéséről adnak számot.
A településen átfolyó vízfolyások közül valamelyik vagy mindkettőn a vízmélység növekedése észlelhető még szemmel is.
A védekezés megkezdése során a helyi vízkárelhárítás műszaki feladatait a szomszédos önkormányzatok illetékes védelemvezetőivel (Csővár, Püspökhatvan, Galgaguta) a területileg illetékes vízügyi igazgatósággal rendszeres kapcsolatot tartva egyeztetni szükséges.
A község védelemért felelős vezetője számára megoldhatatlan probléma esetén a következő szervekhez tud fordulni segítségért:

Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság
1088. Budapest, Rákóczi út 41.
Tel: (1) 477-35-00
Ügyeleti tel: (30) 708-60-64
e-mail: titkarsag@kdvvizig.hu

Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság Hatvani Szakaszmérnöksége
3000. Hatvan, Bercsényi út 49.
Tel: (37)342-526; (37)540-130
e-mail: hatvan@kdvvizig.hu

13. A védekezés megszűnését követő intézkedések:

A vizek kártételei elleni védekezés szabályairól szóló 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet 20.§. (1.d) bekezdés szerint kell eljárni.
A készültség megszüntetését követő 30 napon belül a védelemvezető a felülvizsgálatra jogosult szerv részére a védekezésről összefoglaló jelentést köteles készíteni és jóváhagyásra előterjeszteni.
A védekezés megszűnését követően a védelemvezető köteles gondoskodni:

13.1. A védekezés megszüntetésének bejelentéséről a területileg illetékes vízügyi igazgatóságnak és a társ községeknek, illetve Acsa község lakosságának.

13.2. A szükséges intézkedések megtételéről a védekezés célját szolgáló művek (töltések, depóniák, csatornák, műtárgyak, stb.) sürgős helyreállítása érdekében.

13.3. A védekezési anyagok, eszközök, felszerelések összegyűjtéséről, visszaszolgáltatásáról, a tulajdonosoknak, illetve a felhasznált, megrongálódott, pótlásáról.

13.4. A helyi vízkár helyzet alatt keletkezett károk felméréséről. A készültség megszüntetését követően összefoglaló jelentést kell készíteni a védekezési munkákról a befejezéstől számított 14 napon belül, a képviselő testület számára. A jelentésben elemezni kell a helyi vízkár elhárítási készültséget kiváltó okokat, a védekezés folyamán megtett intézkedések eredményeit, a létesítményeken végzett munkálatokat, a jelentkező károk mértékét. Az összefoglaló jelentésnek ki kell térni arra, hogy milyen tevékenységekkel, beavatkozásokkal lehetne csökkenteni a károkat, illetve a védekezés tapasztalatai alapján mely területeken kell további műszaki tevékenységet, fejlesztést, fenntartást, stb. folytatni a hatékonyabb vízelvezetés, a vízkárok megelőzése érdekében. Az értékelés egy példányát a területileg illetékes vízügyi igazgatóságnak is meg kell küldeni.

14. A felkészülési időszak feladatai és megelőző beavatkozások:

14.1. Tájékozódás a vízkár-elhárítási eseményt megelőző, azt kiváltó hidrometeorológiai és hidrológiai helyzetről.

14.2. A vízkár-elhárítási feladatok zavartalan ellátása érdekében a védekezést megelőző felkészülési időszakban el kell végezni a védelmi terv felülvizsgálatát és aktualizálását.

14.3. Az önkormányzati védelmi létesítmények, védelmi gépek, eszközök állapotának ellenőrzése és a szükséges preventívjellegű beavatkozások elvégzése.

14.4. Töltések, vízvisszatartó depóniák, medrek és beavatkozási helyek kaszálása a jelenségek és a beavatkozások végrehajthatósága érdekében. megfigyelhetősége

14.5. A medrekből a víz levezetését akadályozó tárgyak eltávolítása.

14.6. A töltéskoronák, depóniák, valamint a beavatkozási helyeket és védvonalakat megközelítő utak járható állapotának biztosítása.

14.7. Műtárgyak felülvizsgálata, az elzáró szerkezetek üzem képességének ellenőrzése és biztosítása.

14.8. Védelmi eszközök (világító berendezések, kéziszerszámok, jelző zászlók, stb.) anyagok, gépek meglétének ellenőrzése.

14.9. A hírközlés és adattovábbítás módjának megszervezése.

14.10. A védelmi szervezet és a védekezésben résztvevők értesítésének, a riasztás módjának kidolgozása, megtervezése.

15. A védekezési időszak főbb feladatai:

15.1. Tájékozódás a kialakult és várható vízkár-elhárítási eseményekről, az előre jelzett tetőző vízszintekről és várható elöntési helyzetekről.

15.2. Ha lehet meg kell határozni a védekezés idő előnyét. Ha a vízfolyás felsőbb szakaszán van működő tározó, az ezt a feladatot megkönnyíti.

15.3. Az aktuális készültségi fokozat elrendelése.

15.4. A vízkár-elhárítási szervezet mozgósítása és kirendelése a védelmi fokozatnak megfelelően.

15.5. Szükség esetén műszaki és technikai segítségkérés.

15.6. Az érintett lakosság, az államigazgatási szervek és gazdálkodó szervezetek tájékoztatása.

15.7. Védelmi napló vezetése, események dokumentálása és a jelentések elkészítése.

15.8. A munkavégzés (különösen az éjszakai) feltételeinek biztosítása (ellátás, logisztika, üzemanyag, wc, oltások, stb.)

15.9. Baleset megelőzési és munkavédelmi oktatás megszervezése és lebonyolítása, még a munkába állás előtt.

15.10. Védekezési beavatkozások végrehajtása (vízkár-elhárítási tervben foglaltaknak megfelelően.)

15.11. Ha valószínűsíthető a beavatkozások sikertelensége a mentés-kiürítés megszervezése.

16. A védekezés megszűnését követő főbb feladatok:

16.1. A védekezés során kialakított ideiglenes véd művek felmérése, dokumentálása, átvezetése a védelmi tervbe.

16.2. Az állandó vagy megmaradó védvonalak felülvizsgálata, és ha szükséges helyreállítása.

16.3. Az ideiglenes véd művek visszabontása, miután a felmérésük és dokumentálásuk megtörtént, (homokzsák kiürítés, ártalmatlanítás, deponálás, stb.)

16.4. Védelmi eszközök, felszerelések karbantartása, raktározása, az induló készlet visszapótlása.

16.5. A védekezési költségek elszámolása.

16.6. Összefoglaló jelentés készítése.

16.7. A védekezési tapasztalatok kiértékelése, fejlesztési igények kifejtése.

16.8. A vízkár-elhárítási terv aktualizálása (tetőző vízszintek,, beavatkozási helyek, elöntési határvonalak, eszköz és anyag igény korrekciója.)

17. A védekezési időszakon kívüli feladatok:

17.1. Felkészülés a védekezésre, megelőző beavatkozások.

A sikeres védekezés elsőrendű feltétele a véd művek kiépítése, fejlesztése, véd képes állapotban való tartása, tehát megelőző védekezés.

A településen jelentkező károk nagysága nagymértékben attól függ, hogy az önkormányzat a helyi vízkár megelőzéshez szükséges beavatkozásokat (belterületi vízrendezés, a kapcsolódó vízgyűjtő rendezést) megterveztette és tudatosan megvalósítja.

Lényeges, hogy az ismert védekezésre helyszíneken meg kell előzni a beavatkozások ellehetetlenülését.

A rendezési tervben biztosítani kell, az ideiglenes véd művek, ár apasztók, felvonulási utak, stb. nyomvonalán a beépítési tilalmat.

Az önkormányzat képviselőtestülete hivatott döntést hozni, ismerve a település vízkár problémáit, a szükséges vízrendezési beruházásokról, ehhez biztosítani a pénzügyi-gazdasági alapot, gondoskodni az elkészült művek fenntartásáról.

Helyes építési műszaki követelményeket kell elrendelni a területhasználatoktól (pl: mélygarázsok, pincék építése, padlószintek meghatározása, zárt szennyvízgyűjtő medencék vízzáró módon történő kiépítése, elektromos bekötések körültekintő kialakítása) és a településrendezési tervekben a megfelelő övezeti besorolást kell megadni. A védekezés során helyi vízkár vagy belterületi vízelvezetés esetén gyakori probléma a vízelvezető rendszerhiánya, a csatornák, útárkok fenntartásának hiánya, csapadékvíz elvezető rendszerek alulméretezettsége, rossz műszaki megoldása, karbantartás elmaradása. Mindezen problémák megoldása, kezelése a jogszabályi előírásoknak megfelelően az önkormányzat feladata. A megelőző védekezés keretében a nagyvízi mederkezelési tervben megfogalmazott intézkedéseket is figyelembe kell venni. intézkedéseket is figyelembe kell venni.

17.2. A véd képes állapot fenntartása:

A felkészülés időszakában a már meglévő belterületi vízelvezető művekben az éves rendszeres fenntartással biztosítani kell a kiépítési vízhozam kiöntésmentes levezetését. A mederből el kell távolítani a lefolyást, gátló anyagokat (fák, cserjék, bokrok, stb.) az uszadékot, a hulladékot. Csatornákon általában 3~5 évemként, vízfolyásokon 15~20 évenként (feliszapolódástól függően) a nagyobb károk megelőzésére rendszeresen gondoskodni kell a medrek ismételt kotrásáról és szükség szerint a burkolatok, műtárgyak, mederrézsűk hibáinak kijavításáról.

Az önkormányzati védelmi létesítmények, védelmi gépek, eszközök állapotát minden évben legalább egyszer (ősszel) ellenőrizni szükséges és a megállapított ellenőrzés során célszerű a belterülettel határos külterületeken bekövetkezett változásokat is figyelemmel kísérni (művelési ág változás, erdő irtás, stb.) a mély fekvésű beépített területeken a talajvízszint változását figyelemmel kísérni és

feltárni. Javasolt a szomszédos önkormányzatok, az területileg illetékes vízügyi igazgatóság képviselőit és egyéb érintettek meghívása is javasolható az ellenőrző bejárásra. A bejárásról jegyzőkönyvet kell felvenni, a szükséges intézkedésekre a felelősök megjelölésével intézkedési tervet kell készíteni. A helyi vízkár-elhárítási feladatok zavartalan ellátása érdekében a védekezést megelőző felkészülési időszakban kell elkészíteni a védelmi terv felülvizsgálatát és aktualizálását. Az állandó véd művekben a tervezett karbantartási feladatok elvégzése, a jó karbantartása, a megmaradó ideiglenes véd művek, depóniák állapotának megőrzése a védelmi eszközök, gépek, anyagok karbantartása szükséges.

17.3. A védettség növelése érdekében elvégzendő fejlesztések számbavétele:
Ismerve az önkormányzat anyagi helyzetét a következőket, ami minimális költségráfordítással megvalósítható

1. Védelmi eszközök anyagok pótlása (ezen, nem lehet spórolni, ezeknek a felsoroltoknak minden esetben rendelkezésre kell állni,).
2. Vízkár-elhárítási gyakorlatok szervezése és lefolytatása.
3. Vízkár-elhárítási terv folyamatos aktualizálása, védekezési tapasztalatokkal történő kiegészítése.

18. Korábbi védekezések tapasztalatainak értékelése:

Az önkormányzat ilyen jellegű tapasztalatokkal már rendelkezik, tekintettel a 2023. július hónapban bekövetkezett csapadékos időszakra. A 2023. nyári rendkívüli csapadékos június elei időszakban a községnek a legnagyobb gondot a mellékelt belterületi térképen is látható, a vízfolyás mindkét partján a meder él közelében lakóutcák helyezkednek el. A vízfolyás bal partján a Petőfi S. és a Névtelen-1 utca helyezkedik el. A jobb parton a meder éltől kissé távolabb a Mikszáth K. és a Névtelen-2 utcák találhatók. A csapadékvíz bejutását a befogadó Sinkár-patakba, az utcákban alkalmas helyeken beépített keresztezési műtárgyak feladata biztosítani. Mint már korábban is említettük, a vízgyűjtő mindkét völgyoldala rendkívül tagolt, vízmosásokkal szabdalt. Ezek a tereptárgyak rendkívül nagy mennyiségű hordalékot juttatnak a belterületi vízkormányzó elemekbe. A nagy mennyiségű hordalék hajlamos a keresztezési műtárgyakban felhalmozódni, hiszen itt megváltoznak az áramlási viszonyok, és ez kedvez a szedimentációnak. Az említett utcákban a keresztezési műtárgyak tokos gravitációs előre gyártott betoncső, leginkább 40, 50, 60 cm csőátmérővel. Ezek a műtárgyak az árvízi helyzet idején nem látták el a feladatukat, az elvárható módon, mivel 60~80%-ban fel voltak iszapolódva. A műtárgyak felvízi oldalán felduzzadó víz a környező lakóépületeket elöntéssel fenyegette. a vészhelyzet gyors megoldása érdekében a védelemvezető elrendelte az útburkolat és az úttöltés átvágását. A védelmi brigád egy forgó felsővázas kotrógép segítségével a feladatot végrehajtotta, így a környező völgyoldalakról érkező csapadékvíz már akadálytalanul juthatott a befogadóba. A készültségi állapot megszűnése után a lakóutcák burkolat és töltés helyreállítása, valamint az átereszek tisztítása is megtörtént A Sinkár-patak belterületi burkolt szakasza jól vizsgázott nem fenyegetett elöntéssel. Bár a jelenleg zajló klíma változás, a kevesebb éves csapadék ellenére kedvez a nagyintenzitású csapadékok kialakulásának, és nem biztos, hogy egy ilyen rendkívüli árhullám levonulása során is ilyen jól vizsgázna a belterületi szakasz.

Munkaszám: vk-2/25.

MELLÉKLETEK

Munkaszám: vk-2/25.

MELLÉKLETEK

Tartalomjegyzék

Melléklet száma	Melléklet címe	Oldalszám	Megjegyzés
M-1	Védekezési készültségi fokozat elrendelő határozat (minta)	36	
M-2	Védekezési készültségi fokozat megszüntető határozat (minta)	37	
M-3	Napi jelentés (minta)	38-39	
M-4	Vízkár-elhárítás során foglalkoztatott létszám nyilvántartás (minta)	40	
M-5	Vízkár-elhárítás során gépek és berendezések nyilvántartás (minta)	41	
M-6	Vízkár-elhárítás során felhasznált anyagok nyilvántartás (minta)	42	
M-7	Összefoglaló jelentés (minta)	43-44	
M-8	Jegyzőkönyv az éves felülvizsgálathoz (minta)	45-48	

M-1. Melléklet

VÉDEKEZÉSI KÉSZÜLTSÉGET ELRENDELŐ HATÁROZAT

(Minta)

Csővár település jelenleg I./II./III. fokú helyi vízkár készültség áll fenn.

Az elmúlt napok hidrometeorológiai (esőzések) viszonyaira és a kialakult helyzetre való tekintettel

202.....év.....hó.....nap-tól

I./II./III. fokú vízkár védekezési készültséget rendelek el!

CSŐVÁR település részére.

A vizek kártétel elleni védekezés szabályairól szóló 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet 13.§. (1) bekezdés szerinti jogkörömben eljárva.

A védekezés ideje alatt az Ügyeleti Szolgálat a Polgármesteri Hivatalban működik!

Cím: 2615. Csővár, Mikszáth út 3/A.

Védelemvezető: Nemecz Pálné
Elérhető: (27) 563-710, (30)47-54-502 számokon elérhető 0-24^{00} h között.

Ezen határozat ellen fellebbezésnek helye nincs, ezért ezen határozatot egyszerűsített formában hoztam meg!

Csővár, 202...év.....hó.....nap

Nemecz Pálné
polgármester

A határozatról értesítést kapnak:

1. Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság
   1088. Budapest, Rákóczi út 41.
   1428. Budapest, Pf.: 38.
2. Vác, Katasztrófavédelmi Kirendeltség, 2600. Vác, Szilassy Vince utca 6-10.
3. Lakosság

M-2 Melléklet

VÉDEKEZÉSI KÉSZÜLTSÉGET MEGSZÜNTETŐ HATÁROZAT

(Minta)

A vizek kártételei elleni védekezés szabályairól szóló **232/1996. (XII. 26.) Korm.** rendelet **13.§. (1)** bekezdése szerint jogkörömben eljárva **Csővár** település közigazgatási területére vonatkozóan

202.....év.....hó.....naptól érvényben lévő **I./II./III.** fokú helyi védekezési készültséget **202.....év.....hó.....nap**-tól

MEGSZÜNTETEM

A megszüntetés indokai:

A vízszint csökkenésére, a kedvezően alakuló hidrológiai helyzetre tekintettel a védekezési készültség fenntartása nem indokolt.

Ezen határozat ellen fellebbezésnek helye nincs, ezért ezen határozatot egyszerűsített formában hoztam meg!

Csővár, 202....év.....hó.....nap

Nemecz Pálné
Védelemvezető

A határozatról értesítést kapnak:

1. Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság
   1088. Budapest, Rákóczi út 41.
   1428. Budapest, Pf.: 38.
2. Vác, Katasztrófavédelmi Kirendeltség, 2600. Vác, Szilassy Vince utca 6-10.
3. Lakosság

M-3 Melléklet.

NAPI JELENTÉS

Védekező szervezet	Csővár
Tárgynap	202.....év.....hó.....nap
Vízkárelhárítás	Helyi vízkár elhárítás

I. VÉDELMI HELYZET

Elrendelt készültségi fokozat	(I./II./III.)
Elrendelés kezdete	202.....év.....hó.....nap

II. VÉDELMI HELYZET ÉRTÉKELÉSE

Hidrometeorológiai jellemzők
Védelmi szakasz jellemzése
A védelmi szakaszokon végzett tevékenységek
Elöntött terület nagysága, a veszélyeztetett közigazgatási területen

III. IGÉNYBE VETT ERŐFORRÁSOK

Erőforrás	Létszám			
	Műszaki	Fizikai	Egyéb	Összesen
Saját erő				
Külső forrás				
Összesen				

A VÍZKÁR ELHÁRÍTÁS SORÁN ALKALMAZOTT GÉPEK ÉS BERENDEZÉSEK

teherautó (db)	Személyautó (db)	Földmunkagép (db)	Vízi jármű (db)	Szivattyú (db)

Egyéb gépek és berendezések:

A VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁS SORÁN FELHASZNÁLT ANYAGOK

homok zsák (db)	homok (m^3)	fólia (m^2)	fáklya (db)	üzem-anyag (l)	karó (db)	Palló (m^3)	deszka (m^2)	terméskő (m^3)	kavics (m^3)

Egyéb anyagok:

M-3 Melléklet folytatása.

IV. JELENSÉGEK

Az észlelt jelenség helye, észlelés időpontja:

V. BEAVATKOZÁSOK

Elvégzett beavatkozások (helyszín, típus, eredmény, stb.)
Szivattyú üzemeltetésére vonatkozó adatok (kapacitás, vízmennyiségek, vízállások, befogadók)

VI. KÖLTSÉGEK

A védekezés napi becsült költsége (Ft.)

VII. EGYEBEK

Csővár, 202.....év.....hó.....nap

Nemecz Pálné
védelemvezető

M-4 Melléklet

A VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁS SORÁN FOGLALKOZTATOTT LÉTSZÁM NYÍLVÁNTARTÁSA

Sorszám	Dátum	Név	Beosztás	Szolgálati hely	Igazolt munkaóra	Igazoló név, aláírás

M-5 Melléklet

A VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁS SORÁN ALKALMAZOTT GÉPEK ÉS BERENDEZÉSEK

Sorszám	Az igénybevétel ideje dátum, idő tól-ig	Azonosító nyílv. szám, gyártási szám	Az igénybevétel jogcíme	Az igénybevétel helyszíne	Leigazolt használat (H,km,m^3, stb.)	Igazoló név, aláírás

M-6 Melléklet

A VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁS SORÁN FELHASZNÁLT ANYAGOK NYÍLVÁNTARTÁSA

Sorszám	A felhasznált anyag	Mennyiség	Mennyiségi egység (db, m^2,m^3, stb.)	Felhasználás helye	Felhasználás ideje	Igazoló név, aláírás

M-7 Melléklet

ÖSSZEFOGLALÓ JELENTÉS

Védekező szervezet	Csővár védelmi szervezet
Időtartam	202....év.....hó.....nap-tól 202...év.....hó.....nap-ig
Vízkár-elhárítás	Vízkárelhárítás

I. KÉSZÜLTSÉGI ADATOK

Elrendelt készültségi fokozat	I./II./III.
Elrendelés időtartama, kronológiája	202....év.....hó....nap.....h.....min

II. VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁSI TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA

Hidrometeorológiai helyzetkép értékelése, tapasztalatok
Jellemző vízállások, esemény lefolyása
Tetőző vízállások és vízszintrögzítés eredményeinek összefoglalása (ha volt)
Felkészülés rövid leírása
Védekezési munkák időrendben
Veszélyeztetett közigazgatási terület, elöntött terület nagysága
Mentési-kiürítési munkák
Véd művekben és létesítményekben keletkezett károk, helyreállítási igények

III. IGÉNYBEVETT ERŐFORRÁSOK (összesen)

Erőforrás	Létszám			
	Műszaki	Fizikai	Egyéb	összesen
Saját erő				
Külső forrás				
összesen:				

A VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁS SORÁN ALKALMAZOTT GÉPEK ÉS BERENDEZÉSEK

Teherautó (db)	Személyautó (db)	Földmunkagép (db)	Vizi jármű (db)	Szivattyú (db)

Egyéb gépek, berendezések:

M-7/1 Melléklet folytatás

A VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁS SORÁN FELHASZNÁLT ANYAGOK

Homokzsák (db)	Homok (m^3)	Fólia (m^2)	Fáklya (db)	Üzemanyag (l)	Karó (db)	Palló (m^2)	Szűrő szövet (m^2)	Terméskő (m^3)	Kavics (m^3)

Egyéb anyagok:

IV. JELENSÉGEK ÉS BEAVATKOZÁSOK

Észlelt jelenség helye, észlelés időtartama, fejlődéstörténete:
Elvégzett beavatkozások (helyszín, típus, eredmény, stb.):
Szivattyúzási munkák bemutatása:
Belvízzel/szivárgó vízzel elöntött terület térképi lehatárolása:

V. KÖLTSÉGEK

A védekezés becsült költsége (Ft.)

VI. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS

Esemény értékelése, jelenségek és beavatkozások
Ideiglenes és állandó véd művek értékelése, védelmi szakasz összefoglaló jellemzése
Kommunikáció a készültség során
Társszervekkel történő együttműködés során szerzett tapasztalatok, javaslatok
Védekezési tapasztalatok, levont következtetések
Fejlesztési javaslatok

Csővár, 202.....év.....hó.....nap

Nemecz Pálné
védelemvezető

M-8 Melléklet

JEGYZŐKÖNYV A TELEPÜLÉS VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁSI VÉDKÉPESSÉGÉNEK ÉVES FELÜLVIZSGÁLATÁHOZ

Készült: **Csővár település Polgármesteri Hivatalában,** 202.....év.....hó.....nap

Tárgy: Csővár település Önkormányzata vízkár-elhárítási véd képességének 202.....évi felülvizsgálata.

Jelen vannak:

Sorszám	Név/Aláírás	Szervezet/Cím	Beosztás/Telefon

I. TELEPÜLÉSI VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁSI TERV

Vízkár-elhárítási terv legutóbbi aktualizálásának időpontja:	202....év....hó.....nap
Települési vízkár-elhárítási szervezeti beosztás aktualizálásának időpontja	202....év....hó.....nap

SZÖVEGES ÉRTÉKELÉS

.....
.....
.....
.....
.....
.....

M-8/1 Melléklet folytatás

II. ÖNKORMÁNYZATI KEZELÉSBEN LÉVŐ CSAPADÉKVÍZ ELVEZETŐ LÉTESÍTMÉNYEK ÁLLAPOTA.

Vízkormányzó elem megnevezése	Csapadékvíz elvezető létesítmények állapota					
	hossz (m)	állapota (jó, megfelelő, felújítandó, változó)	kaszálás (%)	fel iszapolódottság (tól-ig) (cm)	Db/m³	kiépítettség* (%)
Zárt csatorna (nem áteresz)						
Nyílt hagyományos lapburkolattal rendelkező árok						
Nyílt korszerű előre gyártott beton v. vasbeton elemekkel burkolt árok						
Nyílt földmedrű árok						
Folyóka						
Szikkasztó árok						
Árok mind összesen						
Záportározó						
Szivattyúállás						

Kiépítettség* = (Meglévő vízelvezető létesítmények hossza/szükséges vízelvezető létesítmények hossza)x100

Szöveges értékelés:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

III. ÖNKORMÁNYZATI KEZELÉSBEN LÉVŐ VÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK ÁLLAPOTA.

Önkormányzat kezelésében lévő, bel-és külterületen található védelmi művek, műtárgyak:

Töltés (depónia) hossza (km)	
Töltés kaszáltsága a hossz %-ban (%)	
Kaszálások száma (db)	
Műtárgyak állapota (jó, rossz, megfelelő, felújítandó)	

Szöveges értékelés:

.....
.....
.....
.....
.....

IV. VÉDELMI ANYAGOK, ESZKÖZÖK, FELSZERELÉSEK, GÉPEK.

A minimálisan szükséges védelmi készlet jegyzéke, és tárolási helye: Csővár, Kinizsi utca 16. Csővári Polgárőr és Önkéntes Tűzoltó Egyesület raktár és kerített udvar

Sorszám	Védelmi anyag megnevezése	M.e.	Mennyiség	Állapot
1.	Homokzsák	db	450	jó
2.	Homok	m^3	3,5	-
3.	Fólia	m^2	100	jó
4.	Terméskő	m^3	1	jó
5.	2"-os palló	m^2	10	jó
6.	1"-os deszka	m^2	20	jó
7.	Kemény fakaró	db	50	jó
8.	Rőzsekéve	db	50	-
9.	ø 3 mm-es lágyvashuzal	kg	10	jó
10.	petróleum fáklya	db	15	jó

Védelmi eszközök:

Sorszám	Védelmi eszköz megnevezése	M. e.	Mennyiség	Állapot
1.	Lapát	db	20	jó
2.	Ásó	db	15	jó
3.	Fejsze	db	4	jó
4.	Csákány	db	10	jó
5.	Talicska	db	10	jó
6.	Hord saroglya	db	8	jó

V. VÉDKÉPESSÉG HIÁNYOSSÁGAINAK MEGSZÜNTETÉSE.

A véd képesség helyreállítása/hiányossága megszüntetése érdekében elvégzett/hátralévő feladatok:
.....
.....
.....
.....

VI. FEJLESZTÉSI JAVASLATOK.

A véd képesség növelése érdekében szükséges fejlesztési javaslatok:
.....
.....
.....
.....
.....

Csővár, 202.....év.....hó.....nap

Nemecz Pálné
védelemvezető

SEGÉDLETEK

SEGÉDLETEK TARTALOMJEGYZÉKE

Segédletek száma	Segédlet címe	Oldalszám
S-01.	Az állami vízkárelhárítás irányítási rendszere és a résztvevők elérhetősége.	51-52
S-02.	Az önkormányzati védelmi szervezeti beosztás.	53
S-03.	A települési vízkár-elhárítási szervezet felépítése.	54-57
S-04.	A vízkár-elhárításhoz igénybe vehető erőforrások adatai és beszerzési lehetőségei.	60-61
S-05.	A védelmi napló vezetésének általános szabályai.	62
S-06.	Ellenőrző lista a védelemvezető részére.	63-64
S-07.	Vízrajzi adatszolgáltatók elérhetősége.	65
S-08.	Szakmai tanácsadók névjegyzéke.	66
S-09.	Infrastruktúra-üzemeltetők elérhetősége.	67
S-10.	A vízkár-elhárítással összefüggő jogszabályok jegyzéke.	68
S-11.	A vízkár-elhárítással összefüggő fogalom meghatározások.	77
S-12.	Tervjegyzék.	89-90
S-13.	Tájékoztató a figyelőszolgálatot ellátó őrök részére.	91-92
S-14.	A jellemző árvízi jelenségek okai.	97-98

PEST VÁRMEGYEI VÉDELMI BIZOTTSÁG ELÉRHETŐSÉGEI.

Vármegyei Védelmi Bizottság Elnöke	
Név	Dr. Tarnai Richárd
Telefon	(1) 485-69-00
E-mail cím	pmvb@pest.gov.hu
Székhely	1052. Budapest, V. Városház utca 7.
Vármegyei Védelmi Bizottság Katasztrófavédelmi Elnökhelyettes	
Név	Branyiczky Márk tűzoltó dandártábornok
Telefon	(1) 485-69-00
E-mail cím	pmvb@pest.gov.hu
Székhely	1052. Budapest, V. Városház utca 7.
Vármegyei Védelmi Bizottság Titkára	
Név	Borsos József tüz. ezredes
Telefon	(1) 328-58-61
E-mail cím	vedelmititkarsag@bfkh.gov.hu
Székhely	1105. Budapest X. Körösi Csoma Sándor út 53.
Vármegyei Védelmi Bizottság Titkárhelyettese	
Név	Gyenge Emil tüz. alezredes
Telefon	(1)328-58-61
E-mail cím	vedelmititkarsag@bfkh.gov.hu
Székhely	1105. Budapest X. Körösi Csoma Sándor út 53.

KÖZÉP-DUNA VÖLGYI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG szervezeti elérhetőségei:

Védelemvezető	
Név:	Mészáros László
Telefonszám:	+3614773500
E-mail cím:	titkarsag@kdvvizig.hu, arviz@kdvvizig.hu
+3614773500	+3614773500
Védelemvezető-helyettes	
Név:	Őrsi János
Telefonszám:	+3614773500
E-mail cím:	titkarsag@kdvvizig.hu, arviz@kdvvizig.hu
Székhely:	1088. Budapest, Rákóczi út 41.
Szakaszvédelem vezető	
Név:	Lőrik Rihárd
Telefonszám:	+36304669357
E-mail cím:	hatvan@kdvvizig.hu
Székhely:	3000. Hatvan, Bercsényi út 49.

Szakaszvédelem vezető helyettes	
Név:	Bognár László János
Telefonszám:	+36306138634
E-mail cím:	hatvan@kdvvizig.hu
Székhely:	3000. Hatvan, Bercsényi út 49.
Vízkár-elhárítási ügyelet	
Telefonszám:	+3614773500
Fax:	+3614773519
Munkaidőn túli telefonszám:	+36303341909
Székhely:	1088. Budapest, Rákóczi út 41.

PEST VÁRMEGYEI KATASZTRÓFAVÉDELMI IGAZGATÓSÁG ELÉRHETŐSÉGEI.

Igazgató	
Név	Branyiczky Márk tüz. dandártábornok
Telefon	(1) 469-41-05
E-mail cím	pest.mki@katned.gov.hu
Székhely	1149. Budapest XIV. Mogyoródi út 43.
Igazgatóhelyettes	
Név	Juhász Károly tüz. alezredes
Telefon	(1) 469-41-05
E-mail cím	pest.mki@katned.gov.hu
Székhely	1149. Budapest XIV. Mogyoródi út 43.
Polgári Védelmi Főfelügyelő	
Név	Fehérváriné Houguel Szilvia tüz. ezredes
Telefon	(1) 469-41-05
E-mail cím	pest.mki@katned.gov.hu
Székhely	1149. Budapest XIV. Mogyoródi út 43.

VÁCI KATASZTRÓFAVÉDELEM KIRENDELTSÉG VEZETŐJE.

Név	Rácz Krisztián tüz. alezredes
Telefon	(27) 314-005
E-mail cím	vac.kk@katved.gov.hu
Székhely	2600. Vác, Szilassy Vince utca 6-10.

S-02 Segédlet

AZ ÖNKORMÁNYZATI VÉDELMI SZERVEZET BEOSZTÁSA.

Sorszám	Név	Cím	Elérhetőség	Beosztás	Szolgálati hely	Irányító személy
1.	Nemecz Pálné	Csővár	(30) 47-54-502	védelemvezető	Csővár Község Polgármesteri Hivatal	-
2.	Petrovicz Sámuel	Csővár, Kinizsi út 48.	(30) 93-46-452	védelemvezető helyettes	Csővár Község Polgármesteri Hivatal	Nemecz Pálné
3.	Hegedűs András	Csővár		műszaki vezető	Csővár Község Polgármesteri Hivatal	Nemecz Pálné
4.	Zemen Mihály	Csővár		műszaki ügyelet	Csővár Község Polgármesteri Hivatal	Nemecz Pálné
5.	Szabó Zsoltné	Csővár		adminisztrátor	Csővár Község Polgármesteri Hivatal	Nemecz Pálné
6.	Paholik Jánosné	Csővár		logisztikus	Csővár Község Polgármesteri Hivatal	Nemecz Pálné
7.	Zemen Mihályné	Csővár		szociális ellátás	Csővár Község Polgármesteri Hivatal	Nemecz Pálné

TELEPÜLÉS VÍKÁR-ELHÁRÍTÁSI SZERVEZET FELÉPÍTÉSE

(A folyamatábrát az *S-12 tervjegyzék* segédletben közöljük!)

AZ ÖNKORMÁNYZATI VÉDELMI SZERVEZETBEN RÉSZTVEVŐK ÉS FELADATAIK

A védekezés felelős vezetője a település polgármestere, mint védelemvezető, vagy akadályoztatása esetén az általa kijelölt személy (védelemvezető helyettes), aki a védekezést személyesen vezeti.
A védelemvezetőt munkájában a védelemvezető helyettes segíti. Minden a védekezési feladatok végrehajtását érintő intézkedés a védelemvezetőtől indul ki, illetve az információk, adatok hozzá futnak be. A védelemvezető a védekezés operatívirányítója, a döntések, utasítások, tájékoztatások kiadója, a feladatok végrehajtásának számon kérője! A védelemvezető értékeli a beérkező információkat és meghatározza a védekezés módját.
(Kapcsolódó segédlet: S-6 jelű „Ellenőrző lista a védelemvezető részére")

TÁBLÁZAT A VÉDELEMRE BEOSZTOTT SZEMÉLYEKRŐL.

Védelemvezető	
Név	Nemecz Pálné
Munkahelye	Csővár Község Önkormányzat Hivatala
Munkahelyének címe	2615. Csővár, Mikszáth út 3/A.
Munkahelyi telefon	(27) 563-710, (30) 47-54-502
Lakcíme	Csővár
Lakás telefon	
Mobil telefon	
e-mail cím	
Védelemvezető helyettes I.	
Név	Petrovicz Sámuel
Munkahelye	Csővár Község Önkormányzat Hivatala
Munkahelyének címe	2615. Csővár, Kinizsi út 53.
Munkahelyi telefon	(30) 93-46-452
Lakcíme	Csővár, Kinizsi út 48.
Lakás telefon	
Mobil telefon	
e-mail cím	petroviczsamu56@gmail.com

S-03 segédlet folytatása

Védelemvezető helyettes II.	
Név	
Munkahelye	
Munkahelyének címe	
Munkahelyi telefon	
Lakcíme	
Lakás telefon	
Mobil telefon	
Műszaki vezető I.	
Név	Hegedűs András
Munkahelye	
Munkahelyének címe	
Munkahelyi telefon	
Lakcíme	Csővár
Lakás telefon	
Mobil telefon	
e-mail cím	
Műszaki vezető II.	
Név	
Munkahelye	
Munkahelyének címe	
Munkahelyi telefon	
Lakcíme	
Lakás telefon	
Mobil telefon	
e-mail cím	
Műszaki ügyelet I.	
Név	Zemen Mihály
Munkahelye	
Munkahelyének címe	
Munkahelyi telefon	
Lakcíme	Csővár
Lakás telefon	
Mobil telefon	
e-mail cím	
Műszaki ügyelet II.	
Név	
Munkahelye	
Munkahelyének címe	
Munkahelyi telefon	
Lakcíme	
Lakás telefon	
Mobil telefon	
e-mail cím	

S-03 segédlet folytatása

Adminisztrátor I.	
Név	Szabó Zsoltné
Munkahelye	
Munkahelyének címe	
Munkahelyi telefon	
Lakcíme	Csővár
Lakás telefon	
Mobil telefon	
e-mail cím	
Adminisztrátor II.	
Név	
Munkahelye	
Munkahelyének címe	
Munkahelyi telefon	
Lakcíme	
Lakás telefon	
Mobil telefon	
e-mail cím	
Logisztika I.	
Név	Paholik Jánosné
Munkahelye	
Munkahelyének címe	
Munkahelyi telefon	
Lakcíme	Csővár
Lakás telefon	
Mobil telefon	
e-mail cím	
Logisztika II.	
Név	
Munkahelye	
Munkahelyének címe	
Munkahelyi telefon	
Lakcíme	
Lakás telefon	
Mobil telefon	
e-mail cím	
Szociális ellátás I.	
Név	Zemen Mihályné
Munkahelye	
Munkahelyének címe	
Munkahelyi telefon	
Lakcíme	Csővár
Lakás telefon	
Mobil telefon	
e-mail cím	

S-03 segédlet folytatása

Szociális ellátás II.	
Név	
Munkahelye	
Munkahelyének címe	
Munkahelyi telefon	
Lakcíme	
Lakás telefon	
Mobil telefon	
e-mail cím	

1. Védelemvezető, védelem vezető helyettes feladatai:

I. fokú készültségnél	Telefonon vagy személyesen riasztja a helyettesét, illetve a védelmi erő brigádvezetőjét, valamint az adminisztrátort. Gondoskodik a 12 órás nappali őrszolgálat megszervezéséről.
II. fokú készültségnél	Megszervezi a 24 órás éjjel-nappali figyelőszolgálatot.
III. FOKÚ KÉSZÜLTSÉGNÉL	Intézkedik a beavatkozási szakaszokra meghatározott feladatok végrehajtása érdekében.

1.1. A védekezés műszaki feladatai:

Az árvizek és a vízhiány időszakában, a véd művekben vagy azok mentén, a védőművek védő-és működőképességének megőrzése ennek az ellenőrzése.

1.2. A védekezés államigazgatási feladatai:

A védekezéssel összefüggő rendvédelmi, szociális és egészségügyi hatósági, továbbá a műszaki feladatok ellátásához szükséges munkaerő, eszköz, anyag, felszerelések rendelkezésre állása, valamint a vizek kártételei által fenyegetett területeken az élet-és vagyonbiztonság érdekében végzendő megelőző és operatív feladatok.

A védelemvezetőt akadályoztatása (pihenőidő töltése, betegség, egyéb okú távolét, stb.) esetén az általa kijelölt védelemvezető helyettes veszi át a védelemvezető feladatait.

2. Műszaki ügyelet:

2.1. Feladata:

2.1.1. Az önkormányzati védelmi szervezetben résztvevőktől a napi jelentéshez szükséges adatok begyűjtése. A védelemvezető utasításának megfelelően vezeti a védelmi naplót.

2.1.2. A védekezéssel kapcsolatos tájékoztatók és helyzetjelentések összeállítása és továbbítása a KDV. Vízügyi Igazgatóság Vízkár-elhárítási Ügyeletének.

2.1.3. Katasztrófa-riasztás jelzésének vétele, folyamatos továbbítása a védelemvezetőknek.

2.1.4. Meteorológiai adatok vétele, nyilvántartása.

2.1.5. Kapcsolattartás a védekezésben résztvevő szervezetekkel, sajtóval.

2.1.6. Feladata a lakosság tájékoztatása, szükség szerint riasztása, a polgári védelmi szervezet állományának a riasztása, riasztásra szolgáló technikai eszközök és berendezések működtetése, a hivatásos katasztrófavédelmi szervek, polgári védelmi szervezetek, az irányító és együttműködő szervek, szervezetek közötti kommunikáció biztosítása, az informatikai és kommunikációs eszközök üzemeltetése, a vezetés infokommunikációs feltételeinek biztosítása, a katasztrófa-elhárítási feladatok során igénybe vett kormányzati célú hálózatok üzemeltetőjével való kapcsolattartás.

Műszaki ügyelet	
Címe	Csővár, Polgármesteri Hivatal, Mikszáth út 3/A.
Telefon	(27) 563-630, (27) 340-027
e-mail cím	hivatal@csovar.hu
Mobil	

3. Adminisztrátor:

3.1. Feladatai:

3.1.1. Célszerűségi szempontok szerint a jegyző látja el.

3.1.2. A napi jelentések alapján nyilvántartja a védekezésben résztvevő dolgozókat. Ellenőrzi a munkavédelmi, balesetelhárítási és tűzvédelmi szabályok betartását.

3.1.3. A védekezési elszámolásokat begyűjti, ellenőrzi, és a kifizetésekről gondoskodik.

3.1.4. Napi jelentést ad $18^{\underline{00}}$ h-ig az ügyeletnek a védekezésben irodai létszámról.

4. Logisztika:

4.1. Feladatai:

4.1.1. Gondoskodik a védekezéshez igényelt gépek, járművek, szivattyúk, gépkezelők, szerelők biztosításáról.

4.1.2. Megszervezi a gépek, berendezések zavartalan üzemelését és hibaelhárítását.

4.1.3. Intézi a védekezéshez szükséges anyagok beszerzését és kiszállítását, nyilvántartja a felhasznált anyagokat, gépek üzemóráit.

4.1.4. Minden nap jelentést ad $6^{\underline{00}}$ h-kor a település műszaki ügyeletének a felhasznált anyagokról, igénybe vett gépekről, és az élő erő létszámáról.

4.1.5. Segíti a védelemvezető munkáját, kapcsolatot tart az önkormányzati védelmi szervezetben részvevőkkel és a Katasztrófavédelmi Kirendeltséggel.

5. Elhelyezés és élelmiszer ellátás:

5.1. Feladatai:

5.1.1. Az összesített napi jelentések és az adminisztrátor nyilvántartásai alapján megszervezi a védekezésben résztvevők ellátását, élelmezését, munka és védőruházattal való ellátását.

5.1.2. Intézi és szervezi a kitelepített lakosok és az érkező idegen beavatkozó erők elhelyezést, ellátását.

5.1.3. Naponta $18^{\underline{00}}$ h-ig a műszaki ügyeletnek jelentést ad az elhelyezettek és az ellátottak létszámáról, felhasznált anyagokról.

S-04 segédlet

A VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁSHOZ IGÉNYBE VEHETŐ ERŐFORRÁSOK ADATAI ÉS BESZERZÉSI LEHETŐSÉGEI.

I. Anyagok (homok, homokzsák, mezőgazdasági fólia, terméskő. stb.):

Anyag	Mennyiség	Beszerzési hely	Címe	Telefon	E-mail	Megjegyzés
Homok	3,5 m^3	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Homokzsák	450 db	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Terméskő	1 m^3	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Mg. fólia	100 m^2	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Fenyőpalló	10 m^2	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Fenyődeszka	20 m^2	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Keményfa karó	50 db	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Fenyő gömbrúd	15db	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Lágyvas huzal	10 kg	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Rőzse	50 kéve	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
65-ös huzalszög	2 kg	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
100-as szög	3 kg	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		

II. Eszközök (lapát, fáklya, csákány, balta, kenderkötél, stb.):

Eszköz	Mennyiség	Beszerzési hely	Címe	Telefon	E-mail	Megjegyzés
Lapát	20 db	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Csákány	10 db	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Balta	8 db	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Kenderkötél	100 m	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Fáklya	15 db	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Földhordó saroglya	8 db	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Talicska	10 db	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Szekercе	5 db	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Mentődoboz	4 db	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		
Vasvilla	5 db	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		

Eszköz	Mennyiség	Beszerzési hely	Címe	Telefon	E-mail	Megjegyzés
Gumicsizma	25 pár	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93		

III. GÉPEK (szivattyú, áramfejlesztő, stb.):

Gép	Beszerzési hely	Címe	Tel. Mobil	Megjegyzés
Szivattyú	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93	
Áramfejlesztő	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93	

IV. FÖLDMUNKAGÉPEK:

Földmunkagép			Tulajdonos			
Megnevezés	Kapacitás	Szerelék	Neve	Címe	Tel./Mobil	E-mail
traktor alapú kotró, Caterpillar	10 m^3/h	mélyásó	Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93	
IFA billenőplatós tgk.	2,5 m^3		Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93	
Doson, forgó felsővázas kotró	50 m^3/h		Csővár Község Polgárőrség	2615. Csővár, Kinizsi utca 15.	(30) 700-21-93	

S-05 Segédlet

A VÉDELMI NAPLÓ VEZETÉSÉNEK ÁLTALÁNOS SZABÁLYAI.

A védelmi napló a helyi védekezési tevékenységről készült egyetlen olyan okmány, amely az ellenőrzés, műszaki-gazdasági elszámolás alapja, ezért feltétlen gondos vezetést kíván!

1. A védelmi napló vezetését a védekezési fokozat elrendelése után azonnal meg kell kezdeni, majd folyamatosan kell vezetni, a megtett intézkedéseket azonnal be kell jegyezni.
2. A naplóbejegyzéseket időrendi sorrendben, a dátum és a pontos idő (percnyi pontossággal) megjelölésével, a bejegyzést végző aláírásával kell megtenni.
3. Bejelentés esetén rögzíteni kell:
   3.1. A bejelentés időpontját
   3.2. A bejelentő nevét, telefonszámát és későbbi elérési lehetőségét
   3.3. A bejelentés pontos tartalmát
   3.4. A szóban forgó esemény, jelenség helyét
   3.5. Ha van akkor a veszélyben forgó javak jegyzékét
4. Intézkedés esetén rögzíteni kell:
   4.1. Az intézkedés időpontját
   4.2. A hívott személy nevét, telefonszámát és későbbi elérési lehetőségét
   4.3. A lefolytatott beszélgetés tartalmát
   4.4. A kapott vagy adott utasításokat
5. Naponta be kell jegyezni:
   5.1. Az elvégzett védekezési munkát
   5.2. A felhasznált anyagok, igénybe vett eszközök mennyiségét
   5.3. A védekezésben résztvevők létszámát
   5.4. Az alkalmazott technikai megoldások rövid leírását
   5.5. A keletkezett károk mibenlétét és volumenét
   5.6. Az ügyelet átadás-átvételét
   5.7. A társszervektől kapott, illetve a részükre adott tájékoztatások, intézkedések
6. A védelmi naplóba csak a védelemvezető és az ügyeleti szolgálat tagjai tehetnek bejegyzést
7. A védelmi naplót az ügyeleti szolgálat irodájában kell tartani úgy, hogy a védekezés ideje alatt betekintés és bejegyzés céljából bármikor rendelkezésre álljon.
8. A vízkár-elhárítás eseményeiről, helyszínről célszerű fényképes dokumentációt készíteni a felvétel készítésének időpontjának a feltüntetésével
9. Legyen összhangban a vis major bejelentésekhez kapcsolódó irat a dokumentációval.
10. A védelmi napló számozott oldalakkal folyamatosan kell vezetni, lehetőleg minél gyakrabban digitalizálni scanning letapogatással.
11. A naplóba időrendi sorrend szerint be kell ragasztani:
    11.1. A papír alapú küldeményeket
    11.2.Az e-mail küldeményeket

Petre Lajos SZVV-3.5 szakértő
3070. Bátonyterenye, Kossuth út 17. Tel.: (32)737-949, Mobil: (30) 466-91-72, e-mail: kombauterv@gmail.com

S-06 segédlet

ELLENŐRZŐ LISTA A VÉDELEMVEZETŐ RÉSZÉRE

A védelemvezető feladatai a védekezésre való felkészülés időszakában	Szignó
Figyelemmel kíséri a várható rendkívüli meteorológiai helyzetre kiadott riasztásokat, valamint a VIZIG által készített hidrometeorológiai tájékoztatót.	
A vízvisszatartó depóniák és beavatkozási helyek kaszálása a jelenségek megfigyelhetősége és a beavatkozások végrehajthatósága érdekében.	
A beavatkozási helyeket, depóniákat megközelítő utak járhatóságának felülvizsgálata.	
Műtárgyak felülvizsgálata.	
Védelmi eszközök, anyagok és gépek felülvizsgálata.	
A kommunikáció módjának megszervezése.	
A védelmi szervezet értesítése, felkészülés az esetleges védekezésre.	
A vízkár-elhárítási terv annak, éves felülvizsgálatának és más felkészülési tervek áttekintése.	
A védelemvezető feladata a védekezési időszakban	Szignó
Tájékozódik az előre jelzett tetőző vízszintekről, a várható vízkár eseményekről és a várható elöntésekről (VIZIG Vízkár-elhárítási Ügyelete, Katasztrófavédelmi Igazgatóság)	
Elrendeli a védekezési készültséget, értesítést küld a releváns intézményeknek, valamint tájékoztatja a lakosságot.	
A készültség elrendelését követően azonnal intézkedik a védelmi napló vezetéséről.	
Gondoskodik a védekezéshez szükséges munkaerő mozgósításáról, beosztás készítéséről. A település vízkár-elhárítási szervezetét mozgósítja.	
Gondoskodik a védekezésben résztvevők foglalkoztatásáról, munkájuknak az irányításáról, a munka megkezdése előtt a védekezésben résztvevők tűz-, munka-,és balesetelhárítási oktatás megtartásáról és dokumentálja is azt.	
Kapcsolat felvétel a környező szomszédős önkormányzatokkal, szerződött partnerekkel.	
Kommunikációs csatornák üzembe helyezése, ellenőrzése.	
Helyi vízállás észlelés megszervezése, esetleg ideiglenes mércék kihelyezése.	
Felvonulási területek kijelölése és biztosítása.	
A védelmi helyzet, az előrejelzés alapján módosítja a védelmi készültség fokozatát.	
Azonnali beavatkozást igénylő problémák elhárításáról intézkedik, pl.: töltéskoronák és megközelítő utak kátyúzása, utak és rakodóterek hó mentesítése, műtárgyak elzáró szerkezeteinek hó- és jégmentesítése, a működtetéshez szükséges kiszállítása, eltömődött feliszapolódott mederszakaszok soron kívüli tisztítása, töltések és műtárgyak környezetének kaszálása szükség szerint a kialakuló jelenségek megfigyelése érdekében.	
Gondoskodik a lakosság folyamatos tájékoztatásáról.	
Gondoskodik a védekezés irányító-és őrszemélyzetének megkülönböztető jellel (karszalag, jelvény, kitűző) a járművek és a földmunkagépek, VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁS" feliratú táblával való ellátásáról.	
Gondoskodik a védekezéshez szükséges anyag, eszköz, felszerelés és gép szükség szerinti utánpótlásáról.	
Gondoskodik a védekezési költségek elszámolásához szükséges adatok, elsősorban a védekezésnél dolgozók munkájának, a védekezéshez igénybe vett gépek, felszerelések és anyagok felhasználásának folyamatos nyilvántartásáról.	
Gondoskodik a vizek lehető legkisebb kártétellel történő elvezetéséről szükséges műszaki intézkedésekkel rendeléséről, végrehajtásáról és ellenőrzéséről.	
Gondoskodik a mentesített terület területre betört vizek elszigeteléséről, a vizeknek a mederbe történő vissza vezetéséről és az ezzel összefüggő munkák elvégzéséről.	
Gondoskodik, a véd művek állapotának állandó megfigyeléséről, káros jelenségek esetén a szükséges beavatkozások megtételéről, a műtárgyak jegesedésének megakadályozásáról.	
Az elrendelt védekezési fokozatban reggel 7^{00} h-ig napi jelentést készítés küld a VIZIG Vízkár-elhárítási Ügyeletének.	

S-06 segédlet folytatása

A védelemvezető feladata a védekezési időszakban	Szignó
Fényképfelvételekkel (lehetőség szerint az időpontot rögzítésével) dokumentálja az esetleges károkat és a védekezési mozzanatokat a beavatkozások helyszínén.	
A védekezéshez a védelemvezető részére nyújtott segítség igénylése a VIZIG-től (szakértője műszaki irányítást végez)	
Tartós védekezés esetén gondoskodik legalább tíz naponkénti költségbecslés elkészítéséről és a védekezési költségfedezetének igényléséről.	
Szükség esetén kezdeményezheti a polgári védelmi szervezet mozgósítását.	
A vízkár-elhárítási feladatait a szomszédos önkormányzatokkal, a VIZIG-el és a Katasztrófavédelmi Kirendeltséggel rendszeres kapcsolatot tartva kell ellátnia.	
A vízállások leolvasása, feljegyzése a meglévő vagy ideiglenes vízmércéken és ezen adatok igény szerinti továbbítása.	
Ha az elvezetendő vízmennyiség meghaladja a levezető csatornahálózat vízelvezető (emésztő) képességét, a vízelvezetés sorrendiségének megállapítása a mentesítendő területek figyelembevételével.	
A védekezés befejezésekor a védekezési készültséget megszünteti, a védekezés alatt keletkezett dokumentumokat összegyűjti.	
A védelemvezető feladata a védekezés megszüntetését követő időszakban	Szignó
Ha kitelepítés történt a védekezés során, megszervezi a vissza telepítést.	
Gondoskodik a védekezés során elbontott és hulladékká vált anyagok besorolás szerinti ártalmatlanításáról. Ennek megítéléséhez szükség szerint igénybe veszi a megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi Osztály és az ÁNTSZ segítségét.	
Szükség szerint megszervezi a kármentesítést.	
Gondoskodik a védelmi költségek elszámolásáról.	
Gondoskodik a védvonalak eredeti állapot szerinti helyreállításáról.	
Intézkedik a beavatkozási helyek, tetőző vízszintek, elöntési határvonalak rögzítéséről (geodézia, fényképfelvételek) dokumentálásáról.	
Intézkedik a védekezésnél használt eszközök, gépek karbantartásáról.	
Intézkedik az elhasználódott védelmi anyagoknak az előírt mennyiségre történő kiegészítéséről.	
A települési védelmi szervezettel kiértékeli a védekezést, a tapasztalatokat összefoglaló jelentésben összegzi és megküldi a felülvizsgálatra jogosult szerv részére.	
Gondoskodik a vízkár-elhárítási terv aktualizálásáról (fényképfelvételek, védekezési tapasztalatok, stb.)	
Összefoglaló jelentés készítése a képviselő testület részére, legkésőbb a készültség lezárása után 15 nappal.	
Az összefoglaló jelentés elfogadtatása a képviselő testülettel és megküldése a VIZIG-nek a készültség lezárását követő legkésőbb 30 napon belül.	
Összefoglaló jelentés csatolása a védelmi tervcsomaghoz, védekezés dokumentumainak archiválása.	

VÍZRAJZI ADATSZOLGÁLTATÓK ELÉRHETŐSÉGE.

Szervezet	Rendelkezésre álló adatok	Adatok elérhetősége
KDV Vízügyi Igazgatóság	Operatív vízállások és csapadékok (távmért, illetve észlelt adatok)vízmérce alapinformációk.	
	Hidrometeorológiai összefoglaló, tájékoztató és előrejelzés	
Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ)	Az OMSZ rövid-és középtávú előrejelzései, veszélyességi szintek nyomon követése	http//www.met.hu/idojaras/veszjelzes riasztás/
Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF)	Operatív vízállások országos szinten, elrendelt készültségi fokozat nyomon követése, vízmérce alapinformációk	http//www.met.hu/idojaras/
Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság	Rendkívüli események	httpwww.katasztrofavedelem.hu/

S-08 segédlet

SZAKMAI TANÁCSADÓK NÉVJEGYZÉKE

Szakmai tanácsadó	
Név	Petre Lajos
Telefonszám	(32)737-949
Mobil	(30)466-91-72
E-mail cím	kombauterv@gmail.com
Székhely	Bátonyterenye, Kossuth út 17.

S-09 segédlet

INFRASTRUKTÚRA ÜZEMELTETŐK ELÉRHETŐSÉGEI

Közmű üzemeltetők:

Szakág	**Lakossági ivóvízellátás, szennyvíz tisztítás**
Tevékenység	Ivóvíz termelés és elosztás, szennyvíz, elvezetés és tisztítás
Szolgáltató neve	Duna Menti Regionális Vízművek
Szolgáltató rövid neve	DMRV
Központi címe	2600. Vác, Derecske utca 4/A
Központi telefonszám	(27) 316-677
E-mail címe	kozpont@dmrvzrt.hu
Szakág	**Lakossági gázszolgáltatás**
Tevékenység	Lakossági gázszolgáltatás
Szolgáltató neve	Magyar Villamos ipari Művek Next Energiakereskedelmi Zrt.
Szoláltató rövid neve	MVM
Központi címe	1081. Budapest VIII. II. János Pál pápa tér 20.
Központi telefonszáma	(1) 474-85-66
E-mail cím	ugyfelszolgalat@mvm.hu
Szakág	**Lakossági elektromos energia szolgáltatás**
Tevékenység	Elektromos energia elosztás
Szolgáltató neve	Magyar Villamos ipari Művek Next Energiakereskedelmi Zrt.
Szoláltató rövid neve	MVM
Központi címe	1081. Budapest VIII. II. János Pál pápa tér 20.
Központi telefonszáma	(1) 474-85-66
E-mail cím	ugyfelszolgalat@mvm.hu
Szakág	**Hulladék gazdálkodás**
Tevékenység	Hulladék begyűjtés és ártalmatlanítás
Szolgáltató neve	(MOHU) Vertikal Group
Szolgáltató rövid neve	MOHU, VERTIKAL GROUP
Központi címe	8154. Polgárdi Batthyány utca 28.
Központi telefonszáma	
Ügyfélsz. telefonszáma	(28) 561-200
E-mail cím	
Szakág	**Közlekedés**
Tevékenység	Közút karbantartás, közlekedés szervezés
Szolgáltató neve	Magyar Közút Nonprofit Zrt Pest megyei Igazgatóság
Szolgáltató rövid neve	
Központi címe	1183. Budapest, Gyömrői út 93-95
Telefonszáma	(1)81990-42
Illetékes Üzemmérnökség	Magyar Közúti Nonprofit Zrt Váci Üzemmérnökség
Üzemmérnökség címe	2600. Vác, Rádi út 23.
Üzemmérnökség telefon	(30) 840-98-77

S-10 segédlet

A VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁSSAL ÖSSZEFÜGGŐ JOGSZABÁLYOK JEGYZÉKE.

Érvényes: 2015. április hónaptól

Tartalomjegyzék:

1. Kiemelt jogszabályi hivatkozások..... 1
2. A vízkár-elhárításra vonatkozó főbb jogszabályok.....2
3. Védekezés költségeinek elszámolásával, megtérítésével kapcsolatos joganyagok.....4
4. Kártérítésre, kártalanításra vonatkozó joganyagok és jogszabályok.....5
4.1. Kártalanítás.....5
4.2. Kárenyhítés.....6
4.3. Helyreállítás.....6
5. Egyéb, nem részletezett jogszabályok listája.....7

1. Kiemelt jogszabályi vonatkozások:

A 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet, és az azt módosító 69/2013. (III. 8.) Korm. rendelet, valamint az ezeket módosító 139/2018. (VII. 26.) Korm. rendelet (A vizek kártételei elleni védekezés szabályairól.) joganyag 9. §. alapján a vízügyi igazgatási szerv (VIZIG) a Vg. tv. 16. §. (4) bekezdés d. pontja szerint szakmai irányítási feladatkörében hagyja jóvá a települési vízkár-elhárítási tervet.

A műszaki feladatainak helyi irányítását a helyi önkormányzati tulajdonban lévő véd művekben ellátja a 232/1996. (XII. 26.) Korm. és az azt módosító kormányrendeletek 6. §. (1) b. pont:

1.1. Az I.; II. és III. védekezési készültség tartalma alatt a polgármester, vagy a polgármester által kijelölt és a VIZIG igazgatója által jóváhagyott védelemvezető,
1.2. A rendkívüli védekezési készültség időtartama alatt, ha a veszélyhelyzet kihirdetésére nem kerül sor, a polgármester vagy a vízügyi igazgatási szervek irányításáért felelős miniszter által kijelölt személy,
1.3. A vészhelyzet időtartama alatt a vízügyi igazgatási szervek irányításáért felelős miniszter által kijelölt személy.

Az I. II. és III. fokozatú védekezési készültséget a védekezésre kötelezett szervezet vezetője rendeli el, módosítja és szünteti meg. A 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet és az ezt módosító 69/2013. (IV. 8.) Korm. és a 139/2018. (VII. 26) Korm. rendelet (A vizek kártételei elleni védekezés szabályairól.) 13.§. (1) bekezdés.

A rendkívüli védekezési készültség elrendeléséről és megszüntetéséről a vízügyi igazgatási szervek irányításáért felelős miniszter dönt. A katasztrófavédelemről szóló törvényben 2011. évi CXXVIII. törvény (A katasztrófa védelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról.) meghatározott veszélyhelyzeti feltételek fennállása esetén a polgármester a védelmi bizottság útján javaslatot tesz a vízügyi igazgatási szervek irányításáért felelős miniszternek a veszélyhelyzet kihirdetésének kezdeményezésére (a 232/1996. (XII. 26.)

Korm. rendelet és az ezt módosító 69/2013. (IV. 8.) Korm. és a 139/2018. (VII. 26) Korm. rendelet 4. §.)
A védekezési készültségi fokozatban, a műszaki irányítás feladatainak ellátása során a polgármester vagy az általa kijelölt védelemvezető a Helyi Védelmi Bizottság elnöke útján közvetlenül a Megyei Védelmi Bizottság vezetőjének van alárendelve. Rendkívüli védekezési készültség időszakában, ha veszélyhelyzet kihirdetésére nem kerül sor, a polgármester vagy az általa kijelölt védelemvezető a Törzs útján a vízügyi igazgatási szervek irányításért felelős miniszternek vannak alárendelve. (232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet 16. §.)

Az önkormányzatnak a védekezés szakmai irányítását készültség elrendelésekor meg kell kérni a VIZIG-től. A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 16. §. (4) d. pontja szerint a vízügyi igazgatási szervnek vízkárelhárítással összefüggő feladata a helyi önkormányzatok helyi vízkár-elhárítási tevékenységének szakmai irányítása. Az igazgatóság (VIZIG) ellátja a vizek kártételei elleni védelemmel, a vízkár-elhárítással (árvíz- és belvízvédekezéssel, vízhiány eseti kárelhárítással, valamint a vízminőségi kárelhárítással.) összefüggő-külön jogszabályban meghatározott feladatokat, ebben a körben irányítja a helyi önkormányzatok, valamint az egyéb elhárításban résztvevő vízkár-elhárítási tevékenységét, ebben a körben eljárva jogkörében, elrendelt védekezési készültség esetén a vízkár-elhárítás i szakmai feladatok tekintetében utasítási jogkörrel rendelkezik! (232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet 7. §. (1) ad.)

A védekezési készültségi fokozatok elrendeléséről, módosításáról és megszüntetéséről a polgármester a működési terület szerinti VIZIG ügyeletét, hivatásos katasztrófavédelmi szerv területi szervét és a lakosságot haladéktalanul tájékoztatni köteles. (232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet 14. §. b. pontja.)

A védekezési tevékenységükről a készültség ideje alatt naponta köteles a polgármester az illetékes VIZIG műszaki ügyeletére tájékoztatást adni. (232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet 18. §.) Lehetőség szerint ez reggel 7^{00} h-ig meg kell tenni az azt megelőző 24 óráról. A rendkívüli eseményekről haladéktalanul, az (1) bekezdésben meghatározottak szerint kell jelentést tenni, illetőleg tájékoztatást adni. (232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet 18. §.) Ha az árvízvédelmi védvonalak átszakadásának veszélye fenyeget, vagy ha az elöntések emberi életet, létesítményeket és javakat veszélyeztetnek, a veszélyeztetett területekről a kitelepítés elrendelésére a polgármester jogosult. Az ezzel kapcsolatban meghozott döntésről a polgármester soron kívül tájékoztatja a hivatásos katasztrófavédelmi szervet (232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet 19. §.)

A készültség megszüntetését 15 napon belül a védelemvezető (polgármester) a felülvizsgálatra jogosult szerv részére a védekezésről összefoglaló jelentést köteles készíteni és jóváhagyásra előterjeszteni. (232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet 20. §.)

A védelemvezető (polgármester) a készültség megszüntetése után haladéktalanul gondoskodik a (232/1996. (XII. 26.) 20. §.)

- A védekezéshez használt anyagok, eszközök és felszerelések összegyűjtéséről, kijavításáról és raktározásáról, az elhasználtaknak az előírt mennyiségre történő kiegészítéséről.
- A védekezésben részt vett dolgozók járandóságainak, elszámolásáról.

Más szervektől, valamint állampolgároktól igénybe vett szolgáltatások, anyagok, eszközök és felszerelések elszámolásáról, illetőleg a meglévők vissza adásáról.
A megrongálódott védőművek helyreállításáról.

2. A vízkár-elhárításra vonatkozó főbb joganyagok:

2.1. A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény (Vgtv.)

Tartalmazza a vizekkel és a vízi létesítményekkel összefüggő állami és települési önkormányzati feladatokat. Külön rendelkezik a vizek kártételei elleni védekezés pontos teendőiről, tételesen meghatározva a polgármester (főpolgármester) az árvíz-és belvíz védekezéssel kapcsolatos államigazgatási feladatait és hatáskörét.

2.2. A víztársulatokról szóló 2009. évi CXLIV. törvény:

A törvény szabályozza a víztársulatok alapítását, szervezetére, működését, tevékenységi körét, szakmai feladatait, a társulat és a tagjai jogait, kötelezettségeit, felelősségét, a társulat gazdálkodását, szervezeti változásainak formáit, továbbá törvényességi felügyeletét.
A törvény szerint a helyi közügyek, valamint a helyben biztosítható közfeladatok körében ellátandó helyi önkormányzati feladatok, többek között, különösen: a helyi környezet-és természetvédelem, vízgazdálkodás, vízkárelhárítás.

2.3. A nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény:

A törvény szabályozza az állam és a helyi önkormányzatok tulajdonában álló vagyon (a továbbiakban: nemzeti vagyon) megőrzésének, védelmének és a nemzeti vagyonnal való felelős gazdálkodásnak a követelményeit, az állam és a helyi önkormányzatok kizárólagos tulajdonának a körét, a nemzeti vagyon feletti rendelkezési jog alapvető korlátait és feltételeit, valamint az állam és a helyi önkormányzatok kizárólagos gazdasági tevékenységeit. A törvény mellékletében szerepel az állam kizárólagos tulajdonában lévő folyók, patakok, mellékágak és azok medre, valamint vízi létesítmények listája.

2.4. A vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet (Hkr.):

A rendelet módosította a 41/2017. (XII. 29.) BM. és a 6/2018. (III. 5.) BM. rendelet.A jogszabály a vízügyi igazgatási szervek, valamint a helyi önkormányzatok jegyzőjének vízgazdálkodási hatósági hatásköréről és a hatósági jogkör gyakorlásának rendjét tartalmazza.

2.5. A vizek kártételei elleni védekezés szabályairól szóló 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet és az ezt módosító 69/2013. (III. 8.) Korm. rendelet, valamint az ezt módosító 139/2018. (VII. 26.) Korm. rendelet:

A rendelet meghatározza a védekezés országos irányítását, a védekezés műszaki feladatainak helyi irányítását, a védelmi bizottság feladatait. A rendelet a meghatározott fokú védekezési készültség elrendeléséről, megszüntetéséről, módosításáról, illetve az ehhez szükséges tájékoztatási kötelezettség teljesítéséről is rendelkezik, tartalmazza a védelemvezető feladatait, a védekezés megszüntetését követő intézkedésekkel kapcsolatos rendelkezéseket.

2.6. A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet, valamint az ezt módosító 348/2012. (XII. 11.) Korm. rendelet (A 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet módosításáról), illetve a 286/2019. (XII. 4.) Korm. rendelet (A vízgazdálkodási tárgyú Korm. rendeletek módosításáról)
Mint említettük a rendelet és a módosításai a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokat tartalmazzák.

2.7. 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet (A vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről.
A jogszabály meghatározza az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF), a területi vízügyi igazgatóságok, valamint a vízügyi igazgatási és hatósági szervek szervezeti felépítését, igazgatási feladatait, a hatósági és szakhatósági eljárásokra vonatkozó szabályokat, valamint illetékességi területüket.

2.8. 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet (A nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról.)
A joganyag tartalmazza a parti sávra, a folyók nagyvízi medrének használatára és hasznosítására vonatkozó szabályozásokat, továbbá a folyók nagyvízi medrére vonatkozó kezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó előírásokat.

2.9. 10/1997. (VII. 17.) KHVM. rendelet (Az árvíz-és belvízvédekezésről) és az ezt módosító 49/2016. (XII. 14.) BM. rendelet (A 10/1997. (VII. 17.) KHVM. rendelet módosításáról)
A rendeletben az ár-és belvízvédelmi feladatok konkrét meghatározása szerepel. A felkészülés részeként a védelmi tervek fajtáinak meghatározása, tartalma, elhelyezése is szabályozásra került. A rendelet melléklete tartalmazza az állami tulajdonú árvízvédelmi vonalak védelmi szakaszainak, belvízrendszereknek és védelmi szakaszoknak a felsorolását.

2.10. 18/2003. (XII. 9.) KvVM-BM. együttes rendelet (A települések ár-és belvíz veszélyességi alapon történő besorolásáról.) és az ezt módosító 36/2020. (IX. 22.) BM. rendelet (Egyes vízügyi tárgyú miniszteri rendeletek módosításáról.)
A rendelet a települések ár-és belvíz veszélyesség szerint három csoportba sorolja be.
Ezek a következők:
A = erősen veszélyeztetett
B = közepesen veszélyeztetett
C = enyhén veszélyeztetett

2.11. 30/2008. (XII. 31.) KvVM. rendelet (Vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról.)
A rendelet részletesen szabályozza a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló munkák, művek és létesítmények műszaki tervezésre,

rendeltetésszerű és biztonságos kialakítására, használatára, fenntartására és üzemeltetésére, vonatkozó előírásokat.

2.12. **74/2014. (XII. 23.) BM. rendelet** (A folyók mértékadó árvízszintjeiről.) A jogszabály megállapítja a folyók, az azokba torkolló vízfolyások, csatornák árvízvédelmi műveinek, keresztező műtárgyainál, nyílt ártéren vagy hullámtéren lévő létesítmény tervezésekor, méretezésekor, megvalósítása során figyelembe veendő mértékadó méretezési árvízszinteket.

2.13. **41/2017. (XII. 29.) BM rendelet:**
Az vízjogi engedélyek különböző fajtáit sorolja fel és az engedélykérelemhez mellékelendő tervdokumentáció tartalmára vonatkozó előírásokat rögzíti.
A vízjogi engedélyek formái:

- elvi vízjogi engedély kérelem alakja tartalma
- vízjogi létesítési engedély kérelem alakja tartalma
- vízjogi üzemeltetési engedély kérelem alakja tartalma
- felhagyási engedély kérelem alakja tartalma

2.14. **1979/2013. (XII. 3.) Korm. határozat:**
A vízkárelhárítás és öntözés hatékonyságának növelését biztosító intézkedésekről. Ez a jogszabály írja elő többek között az árvíz által veszélyeztetett nyílt ártéri települések tekintetében a települési vízkár-elhárítási terv elkészítését, illetve annak felülvizsgálata az állami védekezésért felelős vízügyi igazgatási szerv feladata kell, hogy legyen. Határidőt a települési vízkár-elhárítási tervek tekintetében **2014. április 30**-ra tűzi ki. A jogszabály rendelkezik a nagyvízi mederkezelési tervek elkészítésére vonatkozóan is, amelynek elkészítési határideje **2014. december 31.**

3. **A védekezés költségeinek elszámolásával, megtérítésével kapcsolatos joganyagok:**

3.1. **A 9/2011. (II. 15.) Korm. rendelet** (A vis major támogatás felhasználásának részletes szabályairól.)
A támogatásigénylésének feltétele, hogy az önkormányzat a váratlan esemény bekövetkezésétől vagy, védekezési kiadások esetén, a védekezés megkezdésétől számított 7 napon belül a rendeletben meghatározott adatlapon a szükséges bejelentést megtegye (http//ebr42.otm.gov.hu/pályázat/), tekintettel arra, hogy a jelentésre nyitva álló határidő elmulasztása jogvesztő! A jogszabály komplex módon szabályozza a támogatási igény benyújtását és a támogatás elszámolását, melyhez a szükséges nyomtatványok a rendelet mellékletét képezik.

3.2. **6/1989. (V. 13.) KVM. rendelet** (A víz-és környezeti károk elleni védekezésnél foglalkoztatottak járandósága.)
A jogszabály, többek között, a helyi vízkár-elhárítási, vízminőségi-és környezeti kárelhárítási tevékenység irányítására és ellátására beosztott dolgozókra terjed ki, szabályozza a védekezési munka díjazását, a biztonsági pótlékot, a készenlét díjazását, a napi pihenőidőt, a kiküldetési költségeket, a védekező dolgozók ellátását.

4. Kártérítésre, kártalanításra vonatkozó joganyagok és szabályok:

4.1. Kártalanítás:

Az árvízi védekezés kapcsán keletkezett károk kártalanítási felelőségét, a **Polgári Törvénykönyv (PTK.)** a vízgazdálkodásról szóló **1995. évi LVII.** törvény és a vizek kártételei elleni védekezés szabályairól szóló **232/1996. (XII. 26.) Korm.** rendelet és az ezt módosító **69/2013. (III. 8.) Korm.** rendelet, valamint a **139/2018. (VII.26.) Korm.** rendelet előírásai szabályozzák. A kártalanítási kötelezettség megállapítása szempontjából elsősorban azt kell vizsgálni, hogy terhel e valakit , illetve kit terhel a bekövetkezett kárral kapcsolatban felelősség!

E témakör vonatkozásában szükséges előre bocsájtani, hogy az árvíz kapcsán keletkezett károk kompenzációja vonatkozásában a jogi szempontból helyes szóhasználat a kártalanítás. (Kártérítés abban az esetben jár, ha valaki szándékosan vagy gondatlanul kárt okoz másoknak. **PTK. 339. §. (1) bekezdés.)** „Aki másnak jogellenesen kárt okoz, köteles azt megtéríteni. Mentesül a felelősség alól, ha bizonyítani tudja, hogy úgy járt el, ahogy az az adott helyzetben általában elvárható." Kártalanítás abban az esetben merül fel, ha okozott kár nem jogellenes, hanem jogszerű tevékenység folytán következett be, pl.: **PTK. 108. §. (1) bekezdés:** „Az ingatlan tulajdonosa tűrni köteles, hogy az erre külön jogszabályban feljogosított szervek, a szakfeladataik ellátásához szükséges mértékben, az ingatlant időlegesen használják, arra használati jogot szereznek, vagy a tulajdonjogát egyébként korlátozzák. Ebben az esetben az ingatlan tulajdonosát az akadályoztatás (korlátozás) mértékének megfelelő kártalanítás illeti meg.")

A kártalanítási felelősség vonatkozásában elsődleges szempont, hogy kit terhel a védekezési felelősség. (E tekintetben tehát irreleváns, hogy a vízfolyás tulajdonosa az állam vagy az önkormányzat.)

Védelmi beavatkozások, amelyek kártalanítási következményekkel járhatnak:

4.1.1 Szükségtározó nyitása, erre a célra kijelölt helyen (pl.: Lajta) kártalanításért felelős az állam.

4.1.2. Állami véd mű nyitása (pl.: árvíz védelmi töltés szabályozott megnyitása.) Kártalanítás fizetése vonatkozásában javasolt eljárási rend: **4/2005. (II. 22.) KvVM- FVM.** együttes rendelet a Vásárhelyi terv I. ütemben megvalósuló Cigánd-Tiszakarádi és Tiszaroffi árvízi tározók területével érintett földrészletek jegyzékéről, valamint az egyszeri térítés, az igénybevétel és a kártalanítás részletes szabályairól.

4.1.3. Önkormányzati véd mű nyitása:
Kártalanításért felelős az önkormányzat. Kártalanítás fizetése vonatkozásában az eljárási rend kialakítása az önkormányzat kompetenciájába tartozik.

4.1.4. Depónia nyitás, létesítés:
Ha a depónia szerepel az önkormányzat által készített védekezési tervekben (a vizek kártételei elleni védekezés szabályairól **232/1996. (XII. 26.) Korm.** rendelet és az ezt módosító rendeletek 8. §. (1) bekezdés b. pont.)
A depónia nem szerepel az önkormányzat által készített védekezési tervben, ebben az esetben a kártalanításért felelős: A védekezésért felelős .Függetlenül

tehát a depónia tulajdonosának a személyétől a kártalanítási felelősség a védekezésért felelős személyhez igazodik. Ennek megfelelően a védekezés az állami, önkormányzati, illetve az ingatlanok tulajdonosainak a felelősségi körébe tartozhat. A kormány részéről külön döntés szükséges abban a vonatkozásban, hogy az önkormányzati felelősségi körbe tartozó kártalanítások vonatkozásában vállal e, ha igen milyen szerepet.

4.1.5. Véd mű, depónia meghágás, vagy tönkremenetel:
Beavatkozás nem történt, a kár vis major eredménye, kártalanítás nem jár, ugyanakkor a kormány dönthet a kárenyhítésről mind belterületi, mind mezőgazdaságot, infrastruktúrát ért károk tekintetében. (lásd a következő fejezetet) A PTK. rendelkezéseinek megfelelően a tevékenységi körön kívül álló elháríthatatlan ok következtében bekövetkezett kár vonatkozásában a tevékenységet végzőt nem terheli a kár megtérítése tekintetében kötelezettség. (lásd: PTK. 345.§. 500~502.§.)

4.2. Kárenyhítés:

4.2.1. Az önkormányzati védekezési kiadások, illetve önkormányzati tulajdonú ingatlanokban bekövetkezett károk enyhítése.

4.2.2. Magántulajdonban lévő ingatlanban és ingókban bekövetkezett károk kárenyhítéséhez kormányzati döntés szükséges. Amennyiben ez a döntés megszületik, szükséges az érintett körnek (lásd: lakóingatlan), a támogatás feltételeinek, a nem támogatható körnek, a kárbejelentés módjának, a kárfelmérés metodikájának, valamint a finanszírozás alapelveinek meghatározása.

4.3. Helyreállítás:
A véd művek, depóniák helyreállításának felelőssége a véd mű, depónia, tulajdonosának személyéhez igazodik. A helyreállítás ebben az esetben az árvíz levonulását megelőző állapot helyreállítását jelenti, fejlesztésre nincs lehetőség. (A vízfolyások medrének helyreállítási felelőssége vonatkozásában szintén a tulajdonos személye az irányadó.)

4.3.1. Állami tulajdonú véd mű és depónia:
Helyreállításért felelős az állam.

4.3.2. Önkormányzati tulajdonú véd mű és depónia:
Helyreállításért felelős az önkormányzat.
Kormány döntés szükséges abban a vonatkozásban, hogy az önkormányzati véd művek, depóniák helyreállítását az állam átvállalja az önkormányzattól, segítséget nyújt e.

5. Egyéb nem részletezett jogszabályok listája:

5.1. 1991. évi XXXIII. törvény: Egyes állami vagyontárgyak önkormányzatok tulajdonába adásáról.

5.2. 1996. évi XXXI. törvény: A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és az

tűzoltóságról.

5.3. **2011. évi CXXVIII. törvény:** A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról.

5.4. **2011. évi CCIX. törvény:** A közműves ivóvízellátó és szennyvízelvezető rendszer igénybevétele során figyelembe kell venni a vízközmű szolgáltatásról szóló előírást.

5.5. **2012. évi CLXXXV. törvény:** A hulladékról.

5.6. **37/1995. (IV. 5.) Korm. rendelet:** Az életvédelmi létesítmények egységes nyilvántartási és adatszolgáltatási rendjéről.

5.7. **123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet:** A vízbázisok, távlati vízbázisok az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről.

5.8. **120/1999. (VIII. 6.) Korm. rendelet:** A vizek és a közcélú vízi létesítmények fenntartására vonatkozó feladatokról.

5.9. **50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet:** A szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének a szabályairól.

5.10. **5/2023. (I. 12.) Korm. rendelet:** Az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről.

5.11. **25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet:** A Nemzeti Települési Szennyvíz elvezetési és tisztítási Megvalósítási Programról.

5.12. **219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet:** A felszín alatti vizek védelméről.

5.13. **220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet:** A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól.

5.14. **90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet:** A környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről.

5.15. **234/2011. (XI. 10.) Korm. rendelet:** A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról.

5.16. **27/2004. (XII. 25.) KvVM. rendelet:** A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területen lévő települések besorolásáról.

5.17. **28/2004. (XII. 25.) KvVM. rendelet:** A vízszennyező anyagok kibocsájtására háttérértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól.

5.18. **10/2010. (VIII. 18.) BM. rendelet:** A felszíni víz vízszennyezettség -i határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól.

5.19. **44/2021 (XII. 16.) BM. rendelet:** A katasztrófák elleni védekezés egyes szabályairól.

5.20. **61/2012. (XII. 11.) BM. rendelet:** A 62/2011. (XII. 29.) BM. rendelet módosításáról.

5.21. **2/1999. KHV. Ért. 15.) KHVM-KÖM. együttes utasítás:** A vízminőségi kárelhárítással összefüggő területi tervekről szóló joganyag.

S-11 segédlet

A VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁSSAL ÖSSZEFÜGGŐ FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK.

1. **Ártér öblözete:**
   A folyó mentett árterének természetes vagy mesterséges elhatárolásokkal elkülönülő része, amelyet a folyó adott pontján kialakuló nagyvizek, véd művek nélkül vagy azok képességének megszűnte esetén, elönthetnek.

2. **Árhullám:**
   A folyó a vízfolyás meghatározott állapota, vízjárási helyzete, amelynél a vízhozam és a vízállás jelentékenyen megnövekszik. A gyakorlatban a középvízi meder part élét meghaladó, az abból kilépő vizeket nevezik árvíznek (nagyvíznek) Az árhullám természetes vízfolyások meghatározott keresztszelvényében a vízállások (vízhozamok) völgyelést követő emelkedésének, tetőzésének, ez utáni újabb völgyelésig tartó süllyedésének az együttese.

3. **Árvíz:**
   A folyó vagy vízfolyás középvízi medrének part élét meghaladó, illetve a középvízi mederből kilépő víz.

4. **Árvízi előrejelzés:**
   Az árvíz lényeges eseményei, tetőző vízállásai és vízhozamai, bekövetkezésének várható mértékére, helyére és időpontjára vonatkozó meghatározás.

5. **Árvízi előrejelzés időelőnye:**
   Az árvízi előrejelzés kiadása és az esemény bekövetkezése közötti időtartam. Lehetnek rövid, közép, és hosszú távú előrejelzések.

6. **Árvízi jelenség:**
   A folyók áradási következményeinek megjelenési formája. Árvízi jelenség gyűjtőfogalom, lehet emelkedő vízállás, a megnőtt vízsebesség , az elöntött hullámtér, a gáttest szivárgása, csurgása, fakadó, szivárgó vizek, buzgárok képződése, gátszakadás, lakott területek elöntése, stb.

7. **Árvízmentesítés:**
   A mederből kilépő vizek, árvizek kártételei elleni védekezés megelőző tevékenység, amely az elönthető területet (árteret) árvízvédelmi műveket (töltések, falak, árvízcsúcs csökkentő tározók, ár apasztó csatornák) létesítésével mentesíti (mentesített ártér) a rendszeres elöntéstől (1995. évi LVII. törvény Vgt.)

8. **Árvízvédelmi fal:**
   Földtöltés építésére elegendő hely hiányában az árvízvédelmi földtöltés helyettesítésre, vagy annak magasítására alkalmazott vasbeton, beton, tégla építmény (147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet)

9. Árvízvédelmi mű:
Az elsőrendű, másodrendű, harmadrendű árvízvédelmi vízi létesítmény, valamint annak műtárgya, tartozéka, járulékos létesítménye, amely a védvonal védőképességét, rendeltetésszerű használatát biztosítja, illetve szolgálja **(147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet)**

10. Árvízvédelmi műtárgyak:
Az árvíz kizárását , beeresztését vagy szabályozott ütemű levezetését szolgáló, az árvízvédelmi mű szerves részét képező műtárgyak (árvízkapu, szükségtározó töltő, ürítő műtárgya, a völgyzárógát árapasztó műtárgya, stb.)

11. Beavatkozási szakasz:
A vízkár-elhárítási tervben önállóan megjeleníthető munkaterület, amely kialakítása egységes munkaszervezési, organizációs és védelmi munkálatok tesz lehetővé.

12. Belvízcsatorna:
Belvizek elvezetésére szolgáló, meghatározott vízszállító képességű ásott meder, egykori természetes vízfolyás esetleg földmunkával kibővített medre **(147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet)**

13. Belvíz öblözet:
Lehatárolt vízgyűjtő terület, amelyről a belvizet általában egy ponton, egyetlen fő csatorna segítségével, gravitációs vagy szivattyúzással kényszer áramoltatás segítségével vezetik le. **(147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet)**

14. Csatorna:
Egy vagy egyidejűleg több vízgazdálkodási feladat (vízelvezetés, vízpótlás, belvízelvezetés, mezőgazdasági és egyéb vízszolgáltatás) ellátására alkalmas vízi létesítmény. **(1995. évi LVII. törvény Vgt.)**

15. Csorgás:
Az árvízvédelmi töltésbe bejutott víznek a mentett oldali rézsűben, altalajban vagy a töltésköröm közelében történő koncentrált kilépése. Kéregcsorgásnak (vagy kontúrcsorgásnak) nevezik azt az árvízi jelenséget, amikor töltésbővítésnél az összeépítési réteg határán alakul ki csorgás. Talpcsorgásnak nevezzük a töltésalapozás mentén kialakuló csorgásokat. A csorgások a töltések inhomogenitására vezethetők vissza, általában lépten, nyomon fellépnek az árvízvédelmi töltések mentett oldali rézsűjében, illetve a mentett oldali körömben. Veszélyes járatos erózióvá fejlődhetnek. A csorgás túlfejlődése következtében rézsűcsúszások keletkezhetnek, illetve a csorgás átmérőjének bővülése gátszakadássá fejlődhet.

16. Depónia:
A csatornák és medrek kotrása során kikerült és az árkok vagy medrek mentén elhelyezett tartós víztartásra alkalmatlan, tömörítés nélküli föld, valamint a kisvízfolyások mentén épített, kis tartósságú ár hullámok visszatartására alkalmas, de keresztmetszeti méreteiben és minőségében véd műnek nem minősülő földmű. Ezen belül rendezett méreteiben és minőségében véd műnek nem minősülő földmű.

17. Elhabolás:

A víz (folyó, patak, csatorna, tó) hullámzó mozgásának hatására a partban keletkezett rongálódás. (**1995. évi LVII. törvény Vgt.**)

18. Elsőrendű árvízvédelmi vízi létesítmények:

A vízfolyások mentén lévő vagy létesülő fő védelmi művé nyilvánított, három vagy több település árvízvédelmét szolgáló (térségi) árvízvédelmi létesítmény (így pl.: töltés, fal, magas part, árvízi tározó, ár apasztó csatorna) továbbá a folyó nyílt árterében fekvő települések árvízmentesítését szolgáló körtöltés. (**1995. évi LVII. törvény Vgt.**)

19. Fakadó víz:

Magasabb felszínű víztérből az alacsonyabb terepre szivárgó járatokon át, anyagkimosás nélkül feltörő víz, vagy nyomás tovaterjedése által fölemelt talajvíz. A külső víz és a fakadó víz hőmérsékletének azonossága átszivárgásra , míg különbözősége talajvízszint emelkedésre utal. Ár hullámok gyakori kísérő jelensége, de a magas vezetésű öntözőcsatornák és duzzasztott folyó szakaszok környezetében is gyakran előfordul.

20. Fakadóvizes területek:

Az árvízvédelmi töltés mentett oldalán lévő, olyan mély fekvésű területek, amelyeken az árvízi nyomás hatására szivárgó víz jut a felszínre és különböző nagyságú és időtartamú vízborítást okoz. (**83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet**)

21. Fenntartó:

A vizek és közcélú vízi létesítmények tulajdonjogából eredő, illetve az ezzel járó vagyonkezelői jogok és kötelezettségek gyakorlását teljesítő, fenntartási szakfeladatokat, mint közfeladatokat, jogszabály rendelkezése folytán, illetve egyéb jogviszony alapján ellátó személy vagy szervezet (**83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet**)

22. Folyamkilométer, folyókilométer:

A folyam vagy folyó középvonalán a torkolattól, mint kiindulási ponttól, a vízfolyás irányával ellentétes irányban mért távolság, rövidítése **fkm.**

23. Folyószakasz meder kezelője:

A területi vízügyi igazgatási szerv (**83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet**)

24. Harmadrendű árvízvédelmi mű:

A nyárigát és a hullámtéri terelőgát (**147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet**)

25. Hidrológiai figyelmeztetés:

A hidrológiai figyelmeztetés olyan tevékenység, amely felhívja a figyelmet bizonyos folyamatokra, jelenségekre, vagy/és ezek bekövetkezésének lehetőségére, de nem számszerűsíti a jelenség mértékét.

26. Hidrológiai riasztás:

A hidrológiai riasztás olyan tevékenység, amely felhívja a figyelmet gyors és veszélyes hidrológiai folyamatokra, jelenségek bekövetkezésére olyan esetben, amikor a vízgyűjtő bármely pontján valamely lényegesnek ítélt hidrológiai elem elért, vagy meghaladott egy kritikus értéket. Ezen belül árvízi riasztás (árvízi figyelmeztetés) A folyók hegyvidéki vízgyűjtő területén nagy csapadékot vagy gyors olvadást előidézhető időjárási helyzetek

rövidesen vagy azonnal fenyegetően várható bekövetkezéséről szóló tájékoztatást az árvízvédelemért felelős szervek, illetve a nagyközönség részére.

27. **Hidrológiai előrejelzés:**
A hidrológiai előrejelzés a víz körforgásával kapcsolatos természetes és ember általbefolyásolt hidrológiai folyamatok kiválasztott jelenségeinek, tudományos módszerekkel megalapozott , az előre jelzendő hidrológiai elem alakulását determináló és a rendelkezésre álló kezdeti, és peremfeltételek felhasználásával számoló, operatív szakértői tevékenység.

28. **Helyi vízkár-elhárítás:**
Az árvíz-,belvízvédekezés céljából kiépített védőművek hiányában a fellépő káros vizek elleni védekezés, továbbá az elöntések folytán a területen szétterült vizeknek a vízfolyásokba, csatornákba vezetése. (232/1996. (XII. 29.) Korm. rendelet)

29. **Holtág:**
A folyók szabályozása vagy természetes lefűződése következtében keletkezett olyan meder vagy mederszakasz, amely a természetes vízszállításban nem vesz részt. (232/1996. (XII. 29.) Korm. rendelet)

30. **Holtág II.:**
A folyók kis-és közepes vizek esetén, a folyóval nem vagy csak az egyik végén összefüggő, áramlás nélküli mellékága. (147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet)

31. **Hullámtér:**
A folyók, vízfolyások partvonala és és az árvédelmi fő védvonal közötti terület 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet.

32. **Hullámverés:**
A folyókon, csatornákon, tavakon a szél vagy más mesterséges beavatkozás (hajózás) által keltett hullámoknak a partot vagy töltés rézsűjét érő ütő, súlyosabb esetben romboló, erodáló hatása. A hullámverés következménye a szél erősségével, a víz mélységévelés a víztükör nagyságával arányos elhabolás lehet.

33. **Ideiglenes véd mű:**
A védekezés felkészülési vagy végrehajtási időszakában épített mű: nyúlgát, jászolgát, megtámasztó vagy buzgárt hatástalanító homokzsák építmény (szorítótöltés), hullámzást és elhabolást csillapító rőzséből vagy egyéb anyagokból készült művek, ideiglenes terelő- és körtöltések, töltésszakadást ideiglenesen elzáró létesítmények.

34. **Jászolgát:**
Árvízvédelmi karókkal biztosított két pallósor közében, döngölt földel kitöltött ideiglenes véd mű. Az árvízvédelmi töltés koronája feletti 80 cm-nél magasabb vízszint várhat tartása, illetve csatornák, vízfolyások elzárása esetén használják. A jászolgát szélessége nagyjából a magasságával azonos.

35. **Középső sáv:**
A folyók hullámterében a védő erdősáv és a parti sáv közötti terület 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet.

36. Közös érdekű árvízvédelmi mű:

Árvízvédelmi műnek a szomszédos országokkal, a vízgazdálkodási feladatok rendezésére kötött kétoldalú nemzetközi szerződésben szelvényszámmal rögzített szakasza.
147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet.

37. Legnagyobb víz (LNV):

A vízmércén a vizsgált évig bezárólag előfordult legmagasabb vízállás. Előfordulásának napja (esetleg órája) is lényeges adat. Jele LNV. Külön tartjuk nyilván a jeges és jégmentes értékeit. Az egyes folyószakaszok mentén a vízszintrögzítés, illetve árvízi nyomok alapján azonosítható be.

38. Levezető sávok:

A nagyvízi meder azon részei, amelyek az árvíz és jég elvezetésében részt vesznek ezek
83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet

38.1. Elsődleges levezető sáv:

A nagyvízi meder azon része, ahol az árvízi vízhozamok és a jég a legkedvezőbb áramlási viszonyok mellett tud levonulni.

38.2. Másodlagos levezető sáv:

Jelentősen részt vesz az árvizek levezetésében.

38.3. Átmeneti levezető sáv:

Az árvizek által időszakosan elöntött területrész.

38.4. Áramlási holttér:

Területrész, ahol nincs áramlás, de mint tározó térfogat szerepe van az árvizek levonulásában.

39. Lokalizálás:

A víz kártétele elleni védekezésnek az a formája, amely a károkat meghatározott területre igyekszik korlátozni. Különösen fontos a lokalizálás árvízvédelmi töltések átszakadása esetén, de lokalizálásra van szükség a belvízvédekezésben a víz visszatartásakor is, valamint akkor, ha az ideiglenesen kiépített véd műveken folytatott eredménytelen védekezés miatt. A lokalizálás előre megtervezett és kiépített művek (pl.: lokalizáló gátak) segítségével vagy ideiglenes jellegű létesítményekkel érhető el. A lokalizálás szempontjából nemcsak vízügyi létesítmények, hanem utak, vasutak vagy természetes terepvonulatok is figyelembe veendők.

40. Lokalizációs töltés:

Az árvízvédelmi öblözeten belüli természetes terepalakulatokat összekötő, a kitörő vizek tervszerű korlátozására és terelésére alkalmas épített földmű.

41. Magas talajvíz állású területek:
Az a terület ahol a talajvíz a felszíntől számított szintje 1,50 m felett van.
147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet.

42. Magas part:
Az észlelt legnagyobb vízszintnél, vagy mértékadó árvízszintnél az előírt biztonsággal magasabb, az árteret természetes módon határoló, a védvonal részét képező partalakulat.
147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet.

43. Másodrendű árvízvédelmi mű:
Az árvízvédelmi lokalizációs vonal, a szükségtározó töltése, az elsőrendű árvízvédelmi mű mögött fekvő körtöltés. **147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet.**

44. Meder:
A vízfolyás vagy állóvizet magában foglaló természetes mélyedés vagy kiépített terepalakulat, amelyet meghatározott partvonalig a víz, rendszeresen elborít.
1995. évi LVII. törvény Vgt.

44.1. Nagyvízi meder:
A vízfolyást vagy az állóvizet magában foglaló terület, amelyet a mértékadó árvízszint vagy az addig előfordult legnagyobb árvízszint közül a magasabb jelöl ki.
44.2. Nagyvízi meder kezelés:
A terület hasznosítása és használata, a terület felmérése és nyilvántartása, megóvása, őrzése, fenntartása érdekében végzett tevékenység.

45. Mederelfajulás:
A folyó, vízfolyás mederalakító munkája következtében kialakult meder helyének káros megváltozása. **147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet.**

46. Megelőző munkálatok:
Minden olyan munkálat, amely a káresemények megelőzésére szolgál, és nem közvetlenül a védekezéssel és kárelhárítással függ össze, így különösen a káreseményt megelőző csatorna, vagy ároktisztítás, állagmegóvás. **9/2011. (II. 15.) Korm. rendelet.**

47. Mentesített ártér:
Olyan terület, amelyet épített védőművek védenek a folyók és patakok árvizeinek az elöntésétől. **232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet.**

48. Mértékadó árvízszint:
Az árvízvédelmi művek, valamint a folyók medrét, a hullámteret és a nyílt árteret keresztező építmények tervezésénél és megvalósításánál figyelembe veendő, a vízgazdálkodásért felelős miniszter által megállapított árvízszint.
83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet.

49. Nagyvízi mederkezelési terv:
A **83/2014. (III. 14.) Korm.** rendelet 1. számú melléklete szerinti tervdokumentáció alapján készülő miniszteri rendelet, amely a nagyvízi meder kezelésének módját, feltételeit rögzítő, a folyó teljes hosszára vonatkozó cél állapot elérése, illetve fenntartása érdekében

szükséges előírásokat és intézkedéseket, valamint helyszínrajzokat és térképi mellékleteket tartalmazza. 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet.

50. Nagyvízi meder határa:
Árvíz-és belvízi elöntéssel veszélyeztetett terület határa.

51. Nyárigát:
A hullámtéren épült vízi létesítmény, a fő védvonalnál alacsonyabb töltés, amelyet a mértékadó árvízszintnél alacsonyabb és ezért gyakoribb árvíz ellen véd.
83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet.

52. Nyílt ártér:
Olyan terület, amelyet a folyók és patakok medréből kilépő víz, az árvíz, szabadon elönthet.
232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet.

53. Nyúlgát:
Ideiglenes jellegű, földből és földes zsákokból és pallókból rövid idő alatt létesíthető, kisméretű (50~80 cm koronaszélességű) gát, amelyet a töltés koronáját meghaladó magasságú árvíz esetén , töltésmeghágás ellen, építenek. Gyakran alkalmazott formája a homokzsákból épített véd mű. A nyúlgát a gátkorona vízoldali élén építik. A nyúlgát magassága általában 60~80 cm. A nyúlgát a már kiöntött árvíz lokalizálására is alkalmas.

54. Övárok, övcsatorna:
Valamely adott területen kívüli helyekről származó vizeket összegyűjtő és elvezető csatorna, árok. Célja a terület külvizektől, szivárgó vizektől való mentesítése.

55. Parti sáv:
A vizek partvonala, valamint a közcélú létesítmények mentén húzódó és e rendelet szerint meghatározott szélességű területsáv, amely az azokkal kapcsolatos szakfeladatok ellátását szolgálja. 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet.

56. Partvédelem:
A rézsűk rongálódását, a part elhabolását megakadályozó műszaki beavatkozások, a partvédelmi művek összessége. 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet.

57.Partvédő mű:
Folyókon, csatornákon, tavakon a vízsodrás, hullámverés, a jég partokat és mederoldalt rongáló hatását megakadályozó vízi létesítmény. 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet.

58. Partvonal:
A meder és a part találkozási vonala 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet.

59. Szivárgás:
A töltés folyó felőli oldalát borító árvíz a nyomás hatására igyekszik benyomulni a töltés hézagaiba, illetve a töltés alatti talajba behatolni. Mivel abszolút vízzáró talaj nincs, a víz a gát anyagának és az alatta lévő talaj anyagának a pórusait bizonyos idő alatt kisebb, nagyobb magasságig kitölti, azokban a mentett oldal felé mozog (szivárog) Veszélyessé akkor válik, amikor a gáttest teljes keresztmetszetében átnedvesedik és a szivárgó víz a gát mentett oldalán megjelenik, azaz a töltés átázott. A vízzel telített töltés állékonysága kisebb, mint a száraz vagy csak nedves töltésé. A következmény gátszakadás is lehet.

60. Szivárgó rendszer:
A szivárgó a víztartó réteget megcsapoló, vízszintes vagy ferde tengelyű árkok, vagy a környező talajénál nagyobb hézagtérfogatú (pl.: zúzottkő, kavics, porózus vagy lyuggatott anyagú cső) A szivárgó célja: A káros vagy fölösleges vizek összegyűjtése, elvezetése.

61. Szivárgó árok:
A töltés mentett oldalán létesített kisméretű árok. Célja a szivárgási vonal megtartása a töltésben, illetve az átszivárgott víz összegyűjtése, elvezetése.

62. Szivárgó csatorna:
Magas vezetésű öntöző, illetve az erő művi csatornák, árvízvédelmi töltések mentett oldalainak közelében szivárgó csatornát építenek, amely az átszivárgott vizet meghatározott szinten összegyűjti, s károkozás nélkül elvezeti.

63. Tereptárgy:
A terepből kiemelkedő mesterséges létesítmény (különösen az építmény a kereszttöltés, tuskódepónia, a hullámtéren a bányaművelés során keletkezett meddőhányó (halda) 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet.

64. Töltésmeghágás:
Az az állapot, amely akkor következik be, ha a kialakuló árvízszint a mederben, vagy a tározótérben magasabb, mint a töltéskorona szintje és a víz átbukik a töltéskoronán.

65. Töltés megtámasztás:
Védekezés közben a töltés a töltés megcsúszását korlátozó, illetve a megrogyott, lesuvadt töltésrészeket pótló, mentett oldali homokzsák, terméskő, egyéb lesúlyozó alkalmatos építmény elkészítése.

66. Töltésrepedés:
A töltésrepedés keletkezhet kötött talajú töltés kiszáradása, töltésbe épített duzzadó anyag, a töltés kezdődő csúszása, vagy a felpuhult altalaj kitérése következtében. A töltésrepedés megjelenése szerint lehet hálós, hossz-, illetve keresztirányú. A hálós töltésrepedés ártalmatlan, míg a többi megjelenési forma beavatkozást igényel.

67. Töltésszakadás:
A töltés tönkremenetelének végső fázisa, amikor véd képessége megszűnik, a töltéskoronát elmossa a rajta átbukó víz (töltésmeghágás), aláüregelődik a véd mű, amely suvadás vagy megcsúszás hatására beomlik, a gátszelvény pedig elsodródik. A töltésszakadás következtében a mentett ártér egészét vagy egy részét elönti a víz, ami több települést veszélyeztető, nagy kiterjedésű és pusztító árvízkárokat okozhat.

68. Védekezés államigazgatási feladatai:
A védekezéssel összefüggő rendvédelmi, szociális és egészségügyi hatósági, továbbá a műszaki feladatok ellátásához szükséges munkaerő, eszköz, anyag, felszerelés rendelkezésre állása, valamint a vizek kártételei által fenyegetett területeken az élet-és vagyonbiztonság érdekében végzendő megelőző és operatív feladatok 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet.

69. Védekezés műszaki feladatai:

Az árvizek, a belvizek és a vízhiány időszakában, a védőművek védő-és működőképességének megőrzése 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet.

70. Védekezés:
Az élet-és vagyonbiztonság érdekében, az árvíz, a belvíz kártételeinek megelőzését, elhárítását, illetőleg mérséklését szolgáló műszaki és államigazgatási feladatok végrehajtása. 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet.

71. Védekezés készültségi fokozatai:
Az I., II., III., és a rendkívüli védekezési készültség 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet szerint kerül elrendelésre.

72. Védekezési készültség:
A veszély mértéke szerint meghatározott, a biztonság érdekében szükséges intézkedések megtételének intézményes kerete. 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet.

73. Védekezési munkálatok:
A megelőző és a helyreállítási munkálatokon kívüli valamennyi olyan beavatkozás, amely a kár bekövetkezését megakadályozza vagy a lehető legkisebbre csökkenti, abban az esetben, ha a kár bekövetkezésének közvetlen, valós veszélye áll fenn. 9/2011. (II. 15.) Korm. rendelet.

74. Védekezésre alkalmas terület:
A vízkár-elhárítási feladatok ellátásához szükséges olyan terület, amely organizációs feladatok (anyagok deponálása, homokzsák töltőhely, felvonulási terület, stb.) mellett magába foglalja azon területeket is, amelyeken a tényleges operatív, műszaki beavatkozásokat kell végezni, azaz folyók, vízfolyások hullámterében az árvizek elleni védekezés céljára szabadon tartott, ideiglenes véd művek kiépítésére alkalmas területsáv.

75. Védekezésre alkalmas sáv:
Azok a természetes adottságok miatti terepalakulatok, illetve azok a mesterséges vonalas infrastruktúrák (depónia, út, vasút, védvonalak) amelyeken az ideiglenes véd művek (pl.: nyúlgát, jászolgát, stb.) kiépíthetők, megközelíthetők, fejleszthetők. A védekezési sávok magukba foglalják a beavatkozási szakaszok vonalas létesítményeinek kiépítéséhez, fenntartásához szükség szerint további erősítéshez igénybe veendő területeket.

76. Védelmi szakasz:
Az árvízvédelmi vonalaknak és belvízrendszereknek a védekezés irányítására és végrehajtására meghatározott része. 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet.

77. Véd mű:
A vizek kártételei elleni védekezéshez szükséges vízi létesítmény.
1995. évi LVII. törvény (Vgt)

78. Védő erdősáv:
Az elsőrendű árvízvédelmi töltés hullámtéri védősávja mellet húzódó, a töltés hullámverés és jég elleni védelmét szolgáló területsáv. 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet.

79. **Védősáv:**
Az elsőrendű árvízvédelmi töltés mindkét oldalán, annak lábvonalától számított, 10-10 m szélességű területsáv. **83/2014. (III. 14.) Korm.** rendelet.

80. **Vizek kártételei elleni védelem és védekezés (vízkár-elhárítás):**
A károsan sok vagy károsan kevés víz elleni szervezett tevékenység, ideértve a kártételek megelőzését szolgáló védőművek építését, rekonstrukcióját, fejlesztést, üzemeltetését és fenntartását, valamint a védekezést követő helyreállítást is.
1995. évi LVII. törvény (Vgt)

81. **Vízfolyás:**
Minden természetes vagy mesterséges terepalakulat, amelyben állandón vagy időszakosan víz áramlik. **1995. évi LVII. törvény (Vgt)**

82. **Vízjárta terület:**
Időszakosan elöntésre kerülő vagy vízzel telített talajú területek, így különösen:
82.1. Az olyan terepmélyedések, síkvidéki erek, semlyékek, amelyek a területet érintő vízszabályozás, vízrendezés előtt rendszeresen, a szabályozást követően pedig időszakosan vízzel borítottak.

82.2. A természetes állóvizek feltöltődése során kialakult vizenyős, mocsaras területek, amelyek felületének túlnyomó részét növényzet borítja, de a talaj tartósan vízzel telített.

82.3. A dombvidéki patakok, állandó vagy időszakos vízfolyások, völgyek, vízmosások által érintett olyam területek, amelyekre az időszakos elöntés jellemző.

82.4. A folyók elhagyott ősmedrei, a folyókat kísérő, a jelenlegi medertől távolabb elhelyezkedő olyan vonulatok, terepmélyedések, amelyek eredete a folyó egykori medrére vezethető vissza.

83. **Vízkár:**
A vizek többletéből vagy hiányából származó kár. **1995. évi LVII. törvény (Vgt.)**

84. **Vízkár-elhárítási célú tározó 1995. évi LVII. törvény (Vtg.):**

84.1. Árvízi tározó:

84.1.1. Záportározó:
A vízfolyáson vagy a vízfolyás mentén kiépített, kizárólag az ár hullámok csúcs, vízhozamainak és vízállásainak mérséklésére szolgáló, időszakos vizet tartó tározó.

84.1.2. Árvízcsúcs csökkentő tározó:
A vízfolyáson vagy a vízfolyás mellett kiépített, az árhullámok csúcs vízhozamainak és vízállásainak mérséklését szolgáló olyan állandó vagy időszakosan vizet tartó, amelynél a maximális térfogat legalább 50%-a árvíz visszatartásra szabadon áll.

84.1.3. Szükségtározó:
A vízfolyások mentén, ár hullámok részleges visszatartására kijelölt, ideiglenes vízvisszatartást szolgáló, be-és kivezetési helyekkel ellátott terület.

84.1.4. Vésztározó:
A vízfolyások mentén, az ár hullámok részleges visszatartására és a nagyobb károk megelőzésére töltésmegbontással, rendkívüli védekezési készültség vagy veszélyhelyzet esetén, igénybe vehető terület.

84.2. Belvíztározó:
A belvízösszegyűjtésére szolgáló természetes határokkal, illetve töltésekkel körülvett terület.

85. Vízszint rögzítés:
A folyó vagy vízfolyás hosszabb szakaszán kialakuló, és valamilyen szempontból összefüggő, vízszintek egyidejű megjelölése, majd magassági bemérése.

86. Töltéskilométer (tkm.):
Az un. szelvényezési érték, amely a véd mű kezdő pontjától a véd mű középvonalán mért távolságot adja meg.

87. Folyamkilométer (fkm.):
Az un. szelvényezési érték, amely a vízfolyás kezdő pontjától (befogadó torkolat) a vízfolyás középvonalán mért távolságot adja meg.

88. Vízhasználat:
Az a tevékenység, amelynek következménye a vízlefolyási, áramlási viszonyainak, mennyiségének, minőségének, továbbá a medrének, partjának a víz hasznosítása érdekében való befolyásolása 1995. évi LVII törvény (Vgt.) pl.: vízkivétel, vízbevezetés, víz távvezetés, tározók.

89. Vízhasználó:
Az a természetes személy, vagy jogi személy és jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet, aki (amely) vizet szolgáltatás teljesítésére vagy saját céljaira vesz igénybe.
1995. évi LVII. törvény (Vgt.)

S-12. segédlet

RAJZJEGYZÉK

S-12/1 segédlet folytatása

Rajzok jegyzéke.

Terv címe	Terv száma	készítés dátuma	Készítője	Rajzszám	Rajz címe
Csővár község helyi vízkár-elhárítási terve.	vk-2/25.	2025.07.	Balogh Mónika Petre Lajos	h – 1.1	Átnézeti helyszínrajza. M=1:200.000
Csővár község helyi vízkár-elhárítási terve.	vk-2/25.	2025.07.	Balogh Mónika Petre Lajos	h – 1.2	Sinkár-patak vízgyűjtő terület helyszínrajza M=1:100.000
Csővár község helyi vízkár-elhárítási terve.	vk-2/25.	2025.07.	Balogh Mónika Petre Lajos	h – 1.3	Veszélyeztetett terület helyszínrajza M=1:25.000
Csővár község helyi vízkár-elhárítási terve.	vk-2/25.	2025.07.	Balogh Mónika Petre Lajos	h – 2	Települési vízkár-elhárítási szervezet felépítése (folyamatábra)
Csővár község helyi vízkár-elhárítási terve.	vk-2/25.	2025.07.	Balogh Mónika Petre Lajos	h – 3.1	Veszélyeztett terület helyszínrajza I. M ~ 1 : 5.330
Csővár község helyi vízkár-elhárítási terve	vk-2/25.	2025.07	Balogh Mónika Petre Lajos	h – 3.2.	Veszélyeztett terület helyszínrajza II. M ~ 1 : 5.330

S-13. segédlet

TÁJÉKOZTATÓ A FIGYELŐSZOLGÁLATOT ELLÁTÓ ŐRÖK RÉSZÉRE.

S-13/1 segédlet

1. Az őrszolgálat, mint szolgálattevő:

Az őrszolgálat felelősségteljes tevékenység, amely az árvízvédelmi művek árvíz alatti állapotának, viselkedésének folyamatos ellenőrzésére és a védekezéssel kapcsolatos döntések megalapozására szolgálnak. A havária események során az egész folyószakasz és a környező területek felügyelete is beletartozik a feladatai közé. A felelősségteljes és eredményes munkavégzés érdekében szükségesnek tartjuk a segédlet áttanulmányozását és a benne foglaltak alkalmazását.

1.1. Az őrszolgálat 12 órás váltásban teljesít szolgálatot, a szakasz védelemvezető által megjelölt töltés (depónia) szakaszon.

1.2. A szolgálat ellátása, folyamatos bejáró módszerrel, a védelemvezető, vagy a szakasz-védelemvezető által tartott eligazításon és meghatározott időbeosztás alapján történik (az un. *járási terv* szerint.) A részletes megfigyelés és az események rögzítése érdekében ezen időbeosztást az őröknek, mozgási sebességükkel tartani kell. Tehát az időbeosztáshoz kell alkalmazkodni a sebesség megválasztása során.

1.3. Az őrszolgálat I. fokú árvízi készültségnél egyesével, II. és III. fokú vagy rendkívüli árvízi készültség idején párosával haladva végzik a munkájukat.

1.4. Az eszközök használatával és a töltésen való közlekedéssel kapcsolatos balesetelhárítási oktatást a szolgálat megkezdése előtt az őrszolgálat részére meg kell tartani.

1.5. Ha egyedül megy az őr, akkor odafelé a töltéskoronán haladva megfigyeli a töltés vízfelőli oldalát, a hullámteret, a töltéskoronát és a mentett oldali rézsű felső harmadát. Visszafelé a mentett oldali töltéslábnál haladva figyeli, a töltés alsó kétharmadát és a mentett oldali védősávot (előteret)

1.6. Ha párban teljesítenek szolgálatot az őrök, akkor egyikük a töltéskoronát, a másik őr a töltés mentett oldali lábvonalánál haladva figyeli az előzőekben leírt területeket.

1.7. Az őrök a nappali szolgálatot lapáttal felszerelve látják el, hogy a jelenségek felderítését könnyebben tudják megoldani, illetve csapadékos időjárás esetén a töltéskoronáról és a töltéslábánál felgyülemlett terekről a víztócsákat letudják vezetni.
(Kisebb kinyesések a rézsűre, illetve a szivárgó árokba) Az éjszakai szolgálat ellátásához, kiegészítésként lámpát kapnak az őrök.

1.8. Az árhullám visszahúzódásával párhuzamosan a töltésrézsűn lerakódó uszadékot az őrök villával letakarítják.

2. Az őrszolgálat által megfigyelendő árvízvédelmi jelenségek:

2.1. A töltésrézsű hullámverés által történő elhabolása:
A víz felől fújó közepes vagy erős szél hatására a vízfelszínen hullámmozgás alakul ki, amely a töltésfelületeken hullámverést okoz. A fűvel kevésbé benőtt, kikopott

felületeken, ahol a hullámtéri véderdő hiányzik és a töltésrézsű nincs ellátva valamilyen mesterséges felületvédelemmel, ott a hullámverés hatására a töltésrézsűt megbontja és kimossa

2.2. A töltéskorona magasságát meghaladó és átbukó víz:
A töltéskorona jelenleg nincs mindenütt a tervezett koronaszintre kiépítve. Az előírás szerinti és a tényleges koronaszint közötti különbséget magassági hiánynak nevezzük. Lokális (helyi) magassági hiányok kialakulhatnak kopásból (a töltésen való járműves áthajtás következtében, illetve emberi vagy állati károkozás révén, esetleg a megépült töltés egyenetlen konszolidációja következtében is.
A magassági hiányos szakaszokon előfordulhat, hogy a magas szintet elérő árvíz átfolyik a korona felett. Ezt a jelenséget töltés meghágásnak nevezzük. Fokozattan veszélyes helyzet töltésszakadást okozhat!
Ezért ha a víz a töltéskoronát ~50 cm-re megközelíti, azt a lehető legrövidebb időn belül jelenteni kell a szakasz-védelemvezetőnek, felhasználva minden lehetséges hírközlő eszközt, illetve hírtovábbítási módot. (telefon, rádió, stb.)

2.3. Csorgási jelenség kialakulása:
Árvízmentes időben a töltéstestet rongálják a rágcsálók, nagyobb testű rovarok (pocok, egér. ürge, pajorok, stb.) Ezek általában a felszín közeli járatokat készítenek, de rossz esetben előfordulhat, hogy a teljes töltés keresztmetszete sérült. Az emelkedő árvízszint, elérve a járatokat, csorgás formájában keresztül folyhat a járaton át a töltésen és megkezdi a töltés anyagának a megbontását, a hidraulikus talajtörés jelenség bekövetkezte miatt.
Fokozottan veszélyes helyzet, töltésszakadáshoz is vezethet!
A jelenség a mentett oldali töltésrézsűn, vagy a mentett oldali védősávon (előtér) jelenik meg. A jelenség kezdetben kisebb, majd egyre fokozódó átfolyásban jelentkezik, a víz pedig egyre hordalékosabbá válik, töltésanyagot termel ki.
Alattomos jelenség, rendszerint amikor már jól észlelhető, már akkora a baj, hogy nehéz elkerülni a töltésszakadást.
Ha csorgás vize zavaros, hordalékos, akkor sürgős védelmi beavatkozásra van szükség és ebben az esetben a korábbiakban (töltésmeghágásnál) ismertetett módon a lehető legrövidebb időn belül jelenteni kell a védelemvezetőnek.
A mennyiben a csorgás bemeneti nyílása még fellelhető, látható, vagy valószínűsíthető, akkor a segédőr kísérelje meg a nyílást betaposni, míg a komolyabb véderő meg nem érkezik. A csorgásból eredő víz elvezetésének elősegítése a szivárgó csatornáért felelős őr feladata.

2.4. Szivárgó-és fakadóvíz jelenségek:
Több napja tartó, töltéstestre támaszkodó árvíz esetén a töltés mentett oldali alsó harmadában, a mentett oldali előtéren káros jelenségek fordulhatnak elő:
Nagyobb felületen (esetleg több 100 m hosszon) a töltésből szivárog a víz,
A mentett oldali előtéren tócsa képződés, úgynevezett fakadóvíz képződik,
Több kisebb, csoportos (ceruza vastagságú) vízfeltörés észlelhető.

A legfontosabb megfigyelésre számot tartó körülmény, hogy a feltörő vagy átfolyó víz tiszta e vagy zavaros, amíg tiszta a víz addig nincs közvetlen veszély, még nem indult be a hidraulikus talajtörés folyamata.

Amennyiben a víz színe zavaros, a szakasz-védelemvezetőnek haladéktalanul jelenteni kell a jelenség helyét és jellegét!

2.5. Rézsűcsúszási jelenség kialakulása:
Hosszabb ideig tartó árhullám esetén az előzőekben ismertetett jelenségek fokozódásával, illetve a mentett oldali előterek és a töltés alsó részeinek átázása következtében, a talaj rugalmassá és süppedőssé és a környezeténél sötétebb színűvé válik. Ilyenkor a töltés mentett oldali részének csúszásveszélyével kell számolni! A lecsúszás veszélyére utal az átázási jelenség mellett a töltéskorona mentett oldali felében megjelenő hosszirányú (a töltéstengellyel párhuzamos) repedés is.
A jelenséget a lehető legrövidebb időn belül jelenteni kell a védelemvezetőnek!

2.6. Talajtörés:
Igen magas szinten, hosszú ideig tartó árhullám esetén a töltés alatti (ha előfordul ilyen) vízáteresztő szemcsés szerkezetű altalaj, valamint a szükségesnél vékonyabb vízzáró fedőréteg esetén előfordulhat, hogy a nagy víznyomás hatására, a mentett oldalon, a töltéstől akár 100 m-re is felpúposodik és a víz robbanásszerűen a felszínre tör (szökőkúthoz hasonlóan) ez a jelenség a talajtörés. A leírtakból következően az őrnek, többnapos árvízvédekezés esetén, már nem csak a töltés és közvetlen (10~20m) előterét kell figyelnie, hanem 100~200 m távolságban a szántók vetések és a föld felszínét is. A töltések menti zártkertek, udvarok, ásott kutak vízállása és színe, a szennyvízgyűjtő aknák vízállása is megfigyelendő és a megszokottól eltérő állapotokat jelenteni kell a védelemvezetőnek.

2.7. Buzgár jelenség:
A véd töltés alatt elhelyezkedő vízáteresztő altalajba behatoló víz a töltés alatt áthaladva a mentett oldali vízzáró fedőréteg hibája (repedés, elhalt gyökér helyén kialakult járat, féregjárat, furat, helyi gyenge pont, stb.) következtében a felszínre tör.
A víz színe zavaros, a víz a szállított hordalékot kürtő szerűn mint a vulkán kalderája lerakja. A hordalékkúp mérete folyamatosan növekszik. Ez a jelenség a buzgár, amely védelmi beavatkozás nélkül gyors töltésszakadást eredményez, ezért a töltés meghágásánál ismertetett módon a buzgár pontos helyét és méretét azonnal jelenteni kell a szakasz-védelemvezetőnek!

2.8. Műtárgy keresztezések:
Az árvízvédelmi töltések keresztezik a szivattyútelepek nyomó csöveit, egy nagyobb csatorna zsilipje és egyéb bármilyen műtárgy. E létesítményekre a védelemvezetőnek külön fel kell hívnia az őrök figyelmét, a szolgálat kezdetén. A nyomócsövekben, a zsilipek elzáró szerkezetek vannak beépítve, amelyek meggátolják az árvíznek a mentett oldalra történő átjutását (a zárásról a védelemvezető az árvíz megjelenése előtt gondoskodik) Az őr egyik jelentős feladata ezen zsilipek zárásbiztonságának folyamatos ellenőrzése (zavaros víz nem jelenik e meg a mentett oldalon) valamint annak figyelemmel kisérése, hogy a nyomócső, zsilip, vagy egyéb műtárgyak mellett jelentkezik e intenzív szivárgás vagy csorgás. Amennyiben a fentiek közül bármelyiket is észleli, azt a védelemvezetőnek minél előbb jelentenie kell!

2.9. Legmagasabb vízszint észlelése, rögzítése:
Az őr feladata a folyó legmagasabb vízszintjének észlelése és rögzítése. A feladat ellátására 30~40 cm hosszú karókat kapnak az őrök, amelyeket az előre kijelölt helyeken (általában kerek km szelvényeknél)) úgy ütnek le a víz szélében, hogy a karó felső lapja a víz szintjével azonos magasságban legyen. Később a geodéták a levert akarók szintjeit akár mm pontosan is be tudják mérni.

3. Az őrszolgálat feladata a jelenségek észlelésében:

3.1. Az őr az előzőekben ismertetett jelenség(ek) észlelésekor, jól látható módon megjelöli a jelenség helyét és jelenti a szakasz-védelemvezetőnek. Az említett vezető (vízügyi szakemberek bevonásával) a jelenséget helyszíni ellenőrzése során, minősíti és besorolja annak veszélyessége alapján.

3.2. A jelenséget a töltéskoronán található hektométer kövekhez Illetve a közeli utcákhoz viszonyítottan beazonosítja (azaz meghatározza a helyét) Amennyiben GPS funkcióval ellátott mobil készülékkel rendelkezik, úgy feljegyezi a földrajzi (GPS) koordinátákat is. Egyben rögzíti az észlelés idejét is.

4. Az őr mint vészőr:
Az őr beosztható vészőri szolgálat ellátására is. Egy-egy veszélyesnek, fokozottan megfigyelendőnek ítélt helyre, folyamatos megfigyelés céljára, a védelemvezetés vészőr állítását rendeli el, például:
intenzív fakadóvizes terület, intenzív csorgások helyén, buzgároknál, veszélyesnek ítélt zsilip, nyomócső, műtárgy, stb. esetén.
Az őrt a szakasz-védelemvezető külön tájékoztatja a jelenséggel kapcsolatos várható fejleményekről, a megfigyelendő jelenség egyéb jellemzőiről.
A vészőr számára biztosítani kell, hogy közleményeit a szakasz-védelemvezetőhöz. illetve a védelemvezetőhöz a leggyorsabban eltudja juttatni, például:mobiltelefon, kézi URH rádió, hírlánc (mozgó őrök útján továbbított üzenet)

S-14 segédlet

JELLEMZŐ ÁRVÍZI JELENSÉGEK OKAI, FORMÁI ÉS A VÉDEKEZÉS MÓDJAI.

S-14/1 segédlet

Tartalomjegyzék

1. Fogalom meghatározások
2. Jellemző árvízi jelenségek okai és formái
   2.1. Töltés felszínének megbomlása
   2.2. Szivárgás, átázás
   2.3. Csorgás
   2.4. Rézsűcsúszás
   2.5. Felpuhulás, felpúposodás
   2.6. Buzgár

3. Védekezés módjai a mértékadó magassági szinteteket meghaladó árvizek és az általuk kiváltott jelenségeik ellen

   3.1. Védekezés a mértékadó magassági szintet meghaladó árvizek ellen
      3.1.1. Nyúlgát építése
      3.1.2. Földből készült nyúlgát átázás elleni védelme
      3.1.3. Nyúlgát építése homokzsákból, föld megtámasztással
      3.1.4. Nyúlgát építése homokzsákból

   3.2. A töltés felszínének megbomlása elleni védekezés

      3.2.1. Hullámverés ellen biztosított homokzsák nyúlgát

   3.3. Védekezés a töltéstest átázása ellen
   3.4. Védekezés a csorgás ellen
   3.5. Védekezés rézsűcsúszás ellen bordás megtámasztással
   3.6. A töltés mentett oldali részén bekövetkező felpuhulás, felpúposodás elleni védekezés
   3.7. Védekezés buzgár ellen

1. Fogalom meghatározások:

Vizek többlete: Az árvíz és belvíz.

Árvíz: A rendes körülmények között vízzel nem borított földterületeknek a folyókból vagy a kisvízfolyásokból származó, valamint minden egyéb eredetű ideiglenesen víz alá kerülése (elöntése) kivéve a szennyvízrendszerekből eredő elöntéseket.

Belvíz: A rendes körülmények között vízzel nem borított földterületnek a talajvízből származó vagy a csapadékvízből összegyülekező víz alá kerülése (elöntése)

Vizek többletéből eredő kockázat: Az árvízi, belvízi esemény valószínűségének és az árvízi, vagy belvízi esemény által az emberi egészségben, emberi javakban, környezetben, a kulturális örökségben és a gazdaság vonatkozásában okozott lehetséges káros következményeknek az együttese.

Nem szervezeti jellegű intézkedések: Azok a beavatkozások, módszerek, eljárások, szabályok, amelyek az árvizek károkozás elleni védelmét és védekezést létesítmények nélkül segítik, így különösen: védelmi szervezet, előrejelzés, fenntartás, jogszabályok, védelmi-és lokalizációs tervek, hírközlés, adatátvitel.

Elöntés: Olyan területeken jelentkező időszakos vízborítás, amelyek elsődleges funkciója nem víztározás vagy vízelvezetés.

Elöntés típusok: A kiváltó okok szerint az alábbiakat különböztetjük meg:

Folyók árvízi elöntései: Jellemzően véd művekkel védett területeken, az elöntés vizsgálatok attól a folyószelvénytől vesszük figyelembe, ahonnan az I. rendű árvízvédelmi fő védvonal kiépült.

Kisvízfolyások árvízi elöntései: Jellemzően véd művekkel nem védett területeken, az elöntés vizsgálatok addig a kisvízfolyás szelvényig vesszük figyelembe, amelytől I. rendű árvízvédelmi fővonal kiépült.

Belvízi elöntések: Nem a folyóból, kisvízfolyásból kikerülő felszíni víz, hanem a felszínre hulló csapadék, illetve talajvíz okozza.

Elöntési esemény: Egy adott területrészen jelentkező, valamelyik elöntés típusba tartozó folyamatos vízborítás, amelynek létezik kezdő és záró időpontja.

Elöntési eseményt leíró paraméterek: A folyamatos vízborítás időtartama alatt jelentkező maximális vízmélység (a továbbiakban: Vízmélység, azaz „h")
A folyamatos vízborítás időtartama alatt jelentkező maximális abszolút értékű vízsebesség (a továbbiakban: vízsebesség azaz „v") A folyamatos vízborítás időtartama (a továbbiakban: időtartam azaz „t")

Elöntési esemény kategóriák: Az elöntési eseményt leíró paraméterek meghatározott tartományai.

Elöntési esemény időhorizontja: Ötven év, amely időszakon belül a kockázat kezelési tervezésnél a kockázatot befolyásoló tényezők állandó, vagy változó hatását kell értékelni.

Elöntési veszély: Az elöntési esemény bekövetkezésének lehetősége, amelynek mértéke az esemény bekövetkezésének valószínűsége az elöntési esemény időhorizontján belül.

2. A jellemző árvízi jelenségek okai és formái:

2.1. A víz és jég elragadó erejének hatása miatti jelenségek: A töltés felszínének megbomlása.

2.2. A töltéstestbe kerülő víz mozgásának hatása miatti jelenségek:

2.2.1. Szivárgás, átázás
2.2.2. Csorgás
2.2.3. Rézsűcsúszás

2.3.Az árvízi tartósság függvényében a töltéstest alatti altalajon keresztül mozgó víz hatása miatti jelenségek:
2.3.1. Szivárgó, fakadó vizek megjelenése.
2.3.2. A mentett oldali felpuhulás, felpúposodás.
2.3.3. Buzgár.

A különböző árvízi jelenségek észlelése és minősítése is igen nehéz feladat, ezért gyakorlott szakember igénybevétele szükséges annak érdekében, hogy időben és helyesen történhessen az elhárításuk, illetve az ellenük való védekezés megfelelő módjának a kiválasztása. A védekezési módokat az egyes jelenségek esetében külön mellékletben célszerű szerepeltetni és részletesen ábrákkal illusztrálni. Tételesen érdemes szánba venni a várhatóan előforduló jellemző beavatkozási formákat. A védőműveken való védekezésre kötelezett ek személyét tisztázni kell. (az állami kezelésű árvízvédelmi létesítményeken a VIZIG védekezik.)

3. Az esetlegesen előforduló jellemző árvízi jelenségek:

3.1. A töltés felszínének megbomlása:

A töltés vízoldali rézsűjére hatású a hullámverés és annak következményeként fellépő elhabolás. A töltés felszínének megbomlása elleni védekezési módszerek között a rőzseművek alkalmazása a háttérbe szorult. Részben annak előállításának hiánya miatt, részben pedig a rögzítésükhöz használt karóverés kedvezőtlen hatása miatt. A hullámverésnek kitett szakaszokon fóliaterítéssel célszerű gondoskodni a rézsűvédelemről.

3.2. Szivárgás, átázás:

Abszolút vízzáró talaj nincs, ezért a víz az árvízi nyomás hatására bejut a töltéstestbe és a pórusokban és a mentett oldal felé szivárog. Rövid időtartamú árvíz és vagy jó vízzáró tulajdonságú agyag, valamint megfelelő méretű szemcsés háttöltés esetén a töltés állékonysága szempontjából a szivárgás nem veszélyes ha a töltés rézsűjének csak az alsó 1/3-ban tapasztalható átnedvesedés, ez a jelenség nem igényel beavatkozást. Veszélyessé akkor válik, amikor a töltés teljes keresztmetszetén átnedvesedik és a szivárgó víz a mentett oldali rézsű felső 2/3.ban is észlelhető, azaz a töltés átázik. Ekkor már szükséges a védekezés, mivel könnyen bekövetkezhet a veszélyesebb csorgás, illetve a rézsűcsúszás.

3.3. Csorgás:

A mentett oldali, forrásként kibuggyanó víz a csorgás. Hirtelen jelentkezhet, de addig nem veszélyes és beavatkozást nem igényel, amíg a felszínen jelentkező víz tiszta, nem zavaros. Leggyakrabban féregjárat és növényi gyökerek elkorhadása után kialakuló jelenség. Zavarossá váló víz esetén azonnal meg kell kezdeni a védekezést!

3.4. Rézsűcsúszás:

A rézsűcsúszás a töltés szivárgás miatti teljes átázásának a következménye. Akkor következik be, amikor az erősen átázott eredeti alakját már nem képes megtartani és az átázás következtében lefelé a gravitáció hatására elmozdul. Legfontosabb feladat a megcsúszás okainak pontos felismerése, majd azok gyors és minél eredményesebb megszüntetése például a mentett oldali rézsű leterhelésével, megtámasztásával.

3.5. Felpuhulás, felpúposodás:

Felpuhulás esetén a felszíni talajrétegek süppedékenyek, jelentős oldalkitérés és „gumizás" tapasztalható(kövér agyagtalajokra jellemző) ha ezen a talajon ugrálunk, az ugrálás helyétől 2~3 m-re is remeg reng, hullámzik a talaj. A mentett oldali depónialáb környékén tapasztalható a terepszinten és a rézsűlábnál. A mélysége elérheti az 1~1,5 m mélységet, vízszintes kiterjedése meghaladja a több 100 négyzetmétert. A felpúposodás előfordulásakor a felszíni fű és gyökérréteg alatt egy vízdóm alakul ki, szúró bottal a gyökérréteg alatt ellenállás nélküli folyadék található. A mentett oldali töltéslábtól 5~15 m-re a terepszinten tapasztalható. Mélysége elérheti a 40~60 cm-t , átmérője a 3~4 m-t, de az átmérője leggyakrabban 2 m körüli.

3.6. Buzgár:

A töltésre ható egyoldalú hidrosztatikus nyomás következtében a mentett oldalon alulról felfelé ható áramlásból kialakult koncentrált vízfeltöréses buzgár. A védekezés elve: A felfelé ható víznyomásnak ellennyomással való csökkentése oly mértékben,

hogy a még érvényesülő nyomáskülönbség már ne legyen alkalmas a hidraulikus talajtöréses jelenség megvalósítására. A buzgár annál veszélyesebb, minél közelebb tör fel a töltéslábhoz. Buzgárosodásra hajlamos területeken lehetőleg ne legyen bozót, magas növésű növényzet, ugyanis ezek nehezítik a buzgárok felderítését.

4. A védekezés módjai a magassági szintet meghaladó árvizek és jelenségeik ellen:

4.1. Védekezés a magassági szintet meghaladó árvíz ellen:

4.1.1. Nyúlgát építése:

A vízkárelhárítás során leggyakrabban a homokzsákból épített nyúlgátat alkalmazzuk.

4.2. Védekezés rézsűcsúszás ellen bordás megtámasztással.

A legáltalánosabb védekezési módja a bordás megtámasztás. A lecsúszott, megsúvadt rézsűt terhelni TILOS! A védekezés szakembert igényel. A megsúvadt rézsű csúszó lapjának meghatározása után lehet a leterhelést kiépíteni.

4.2.1. A rézsűcsúszás elleni védelem alapszabályai:

A víznek a mentett oldalra történő átjutását meg kell akadályozni (vagy legalább csökkenteni és/vagy késleltetni.) A védekezés során a töltésen átszivárgó víz mentett oldali kivezetéséről a lehetőségek szerint folyamatosan gondoskodni kell. A csúszásra hajlamos töltésrézsűn meg kell támasztani, ügyelve arra, hogy a megtámasztás valóban megtámasztás és ne terhelés legyen. A megtámasztás érjen túl a csúszó lap terepszinti kimetsződésén. Az elfolyásra hajlamos szikes anyagból készült töltésszakaszokat ki kell váltani és olyan erős támasztó, vagy körtöltést kell építeni, amely a fellépő víz és földnyomás teljes értékű felvételére alkalmas. A megcsúszott rész felső részére rakott homokzsák jelentősen rontja az állékonyságot. Elhelyezése értelmetlen, a beavatkozás hibás, azonnal ELBONTANDÓ! A megcsúszott és a helyben maradó rész közötti töltéstestből a vizet ki kell vezetni. Ezzel csökkentjük a megcsúszott részre nehezedő víznyomást.

4.2.2. A védekezés módja:

4.2.2.1. Mentett oldali rézsűcsúszás esetén a mentett oldalon:

a. Bordás támasztás
b. A felszínre törő víz kivezetése a töltésből szivárgókkal
c. Padka építés

4.2.2.2. Mentett oldali rézsűcsúszás esetén vízoldalon:

Fólia terítés homokzsák leterheléssel

4.2.2.3. Vízoldali rézsűcsúszás:

Hírtelen apadó árvíz esetén következhet be. Az árvíz elmúlásával a megmozdult földtömeg teljes eltávolításával kell a töltést helyreállítani.

4.3. A töltés mentett oldali részén bekövetkező felpuhulás, felpúposodás elleni védekezés:

Védekezésnél a mentett oldali terepszinten bordás leterhelés szükséges, 2~4 homokzsák magasságú bordákkal. A mentett oldali rézsűlábnál bordás megtámasztást kell készíteni a felpuhulás magasságáig. E megtámasztásnál vigyázni kell arra, hogy rézsűfelpuhult része ne csússzon le. Kialakítása hasonló a rézsűcsúszás elleni védekezésnél ismertetettel. A felpúposodást ki kell szúrni (például: lapátnyéllel) Kiszúrás utána kifolyó víz gyakran hoz talajszemcséket, hordalékot, de ez a kísérő jelenség hamar abba marad. Ha a talajszemcsék kihordása, vagy a kifolyó intenzitása nem csökken, buzgárként kell ellene védekezni!

4.4. Védekezés buzgár ellen:

4.4.1. A védekezés szabályai:

Buzgár jelentkezése esetén a lokalizáció után a helyét le kell kaszálni. A homokzsákokból készített ellennyomó medencében a kialakítandó vízszintet addig kell emelni, amíg a kiáramló víz hordalék mentes, nem zavaros hanem tiszta nem lesz, az egyensúlyi állapot elérésekor, a még érvényesülő nyomáskülönbség már ne legyen képes az altalaj anyagának elhordására. A továbbra érkező víz elvezetését biztosítani kell.

A védekezés szakembert igényel! A kiáramló víz útját TILOS eldugaszolni. A buzgár elfojtásával nem ér véget a jelenség elleni védekezés. Továbbra is fokozott figyelmet kell fordítani a buzgár helyére és környezetére. Állandó éjjel-nappali figyelőszolgálat szükséges a területen és a védekezésre előkészített anyagokat (töltött homokzsákok, fólia, stb.) könnyen elérhető helyen kell tartani, valamint biztosítani kell a mozgatható, védekező erőt.

4.4.2. A védekezés módja:

Egyedi buzgár elfogásakor 3~5 m átmérőjű kör alakú medencét előnyös építeni. A medence falvastagsága legalább 3 sor széles, kötésbe rakott homokzsák legyen. A szükséges magasság 1,0~ 1,2 m, ennél magasabb építménynél kidőlés, talajtörés elkerülése érdekében legalább 5 sor szélességű falra van szükség. Éles szélű csövek, kútgyűrűket nem szabad alkalmaznia buzgár megfogására.

Fontos szabály:

Az ellennyomó medencét csak addig szabad emelni, amíg a buzgár kürtőjéből az anyag kihordás meg nem szűnik. Mikor ez bekövetkezik, az ellennyomást nem szabad tovább növelni, a buzgárból kifolyó vizet a homokzsák falon kialakított túlfolyón kell elvezetni.

A buzgárt körbefogó medence építésekor állandóan figyelni kell annak környezetét s talajtörésre utaló jel esetén (fedőréteg megemelkedése, újabb buzgár megjelenése, koncentrált kifolyás a medence talpánál) azonnal újabb medence építését kell megkezdeni.

4.4.3. A medence kialakítás módjai:

a. A buzgárt elfogó gyűrű alakú elzárás, amelyhez sziromlevél szerűen csatlakoztathatóak a fiókkazetták. Akkor alkalmazható, amikor a fő elzárás környezetében kialakult talajtörés kis területre korlátozódik.

b. Amennyiben a jelenség közel alakul ki a töltéshez (kisebb a távolság 10 m-nél) kialakítható olyan téglalap vagy patkó alakú medence, amely körbe fogja a veszélyesnek ítélt területet. Az így kialakított medencékben csökkenő

vízszinteket kell kialakítani a buzgár magjától kiindulva, törekedve mindenhol az egyensúlyi vízszintre!

c. Abban az esetben, ha a buzgár a töltéstől távol (nagyobb távolságra mint 10~15 m.) alakul ki, az elfogásra a koncentrikus körrel kombinált „sziromlevél" alkalmazása javasolható.

18. A településre vonatkozó fejlesztési javaslatok a vízgazdálkodással kapcsolatban:

Egy településnek akkor könnyű a vízkár-elhárítási tervben előírt feladatokat teljesíteni, ha okszerűen átgondoltan megvalósított vízgazdálkodási létesítményekkel rendelkezik. Egy ily módon kiépített rendszer csak akkor képzelhető el, ha már a tervezés során komplex vízgyűjtő rendezési programot valósítanak meg.

Régen hibás volt az az elképzelés amikor a települések vízrendezését, illetve annak tervezését a közigazgatási határokhoz igazodva végezték el, elkülönítve a bel-és külterületet. A települési vízrendezési terv csak a település belterületének határán belül próbálta orvosolni a jelentkező problémát. Mára ez a szemlélet megváltozott és a természetes határok figyelembe vétele vált az elfogadottá. Ma már nem az a cél, hogy a település belterületén keletkező káros vízmennyiséget a lehető legrövidebb időn belül, a lakott területről lehetőleg károkozás nélkül kivezesse. Uralkodóvá vált az a nézet, hogy a lakott terület a hozzá csatlakozó mezőgazdasági területekkel összekapcsolja, és együtt kezelje. Erre egy rövidebb és találóbb elnevezés a vízgyűjtő komplex rendezése. A szemlélet váltás lényege, abból indul ki, hogy azt a vízgyűjtő területet kell rendezni, amin a település fekszik. Ez lehet egy vagy több vízgyűjtőt is érintő feladat. Minden esetben szem előtt kell tartani a vízgyűjtőt úgy kell lehatárolni, hogy a lakóövezetet elhagyó vízfolyás csak addig tarthat számot az érdeklődésre, amíg az adott vízfolyás vízgyűjtő területe érinti a lakott területet. A fel vízi oldalon ugyan ez az érdeklődés alap esetben a település közigazgatási határáig terjed.

A szemlélet nagy előnye, hogy már tervezési szinten foglalkozik a belterülethez kapcsolódó a lakott terület határán túli külterületi vízgyűjtő területek vízrendezésével, amelyek vize a belterületi vízkormányzó elemeket terheli. Az elképzelés alapgondolata az volt, hogy a csapadékot ne a lehető legrövidebb időn belül vezessük el a településről, hanem a csapadék jelentős részét próbáljuk a keletkezési helyén a vízgyűjtő területen tartani és ezzel csökkenteni az egyre gyakoribb aszályos időszakok kártételeit.

A vízgyűjtő terület teljes, vagy részleges bevonása következtében lehetővé válik a belterület határán, de még a külterületen olyan övárok hálózat kialakítása, ami lehetővé teszi, hogy lényegesen csökkenjen a belterületi vízkormányzási elemek leterhelése. Ebből következik, ha van lehetőség az övárkok kialakítására, akkor a belterületi vízelvezető elemeket kisebb kiépítési vízhozamra is elégséges megépíteni, ezzel is csökkentve a beruházás költségét.

A másik nagy előnye a szemlélet váltásnak, hogy a helyben tartott csapadék egyrészt csökkenti a szükséges kiépítési vízhozamok nagyságát, másrészt a helyben tartott csapadék tudja csökkenteni az aszályos időszakok kártételeit. Egyre közelebb jutunk ahhoz, a jelenlegi mezőgazdasági tömegterméket adó haszonnövény állománnyal (kukorica, napraforgó, kalászosok, stb.) egyre kisebb a betakarítható mennyiség, így egyre veszteségesebb a termelés.

A csapadékvíz helyben tartására két lehetőség adódik. Az egyik agrotechnikai beavatkozások olyan formálása ami ebbe az irányba mutat. A másik lehetséges megoldás a műszaki beavatkozás, ami közvetve szolgálja a jobb terméseredmények és azért

valósultak meg, hogy a beavatkozásba bevont vízgyűjtő területen növelje a helyben tartott csapadék mennyiségét.

18.1. A vízgyűjtőn végzett agrotechnikai beavatkozások:

A beavatkozások egy része könnyen végrehajtható, de vannak köztük olyanok is amelyek nagyobb összefogást igényelne a területen gazdálkodóktól.

18.1.1. A vízgyűjtő talajvédő táblásítása:

A rendszerváltás követően a privatizáció és később a kárpótlási törvény végrehajtása során a különböző tulajdonba kerülő fölrészleteket (állami, szövetkezeti, egyéb) magán kézbe kerültek. Leginkább hegy-és dombvidéki területeken jellemző, hogy a völgy alján valamilyen vízfolyás kanyarog, a völgyoldalban, lehetőleg jóval az árvízszint felett az ideális nyomvonalon halad a közút és esetleg a vasút is. Ezeken a területeken a birtokhatárok úgy lettek kijelölve, hogy a közúttól futottak le a vízfolyásig, a szükséges terület nagyságnak megfelelő szélességben. Ennek következtében a privatizált, vagy kárpótlás útján szerzett táblák hosszabbik oldala a völgy lejtővonalával volt párhuzamos. Ez a táblakiosztás ideális volt abban a tekintetben, hogy viszonylag kevés a művelt terület nagyságát csökkentő táblaközi földutat kellett tervezni illetve megépíteni. Másrészt a völgyoldalban haladó közút, úgy is mint feltáró út, fajlagosan a lehető legnagyobb számú tábla elérését tette lehetővé. Ilyen tábla kiosztásnál azonban gazdaságosan csak a lejtőirányú (hegy-völgy) talajművelés jöhet szóba. Az ilyen talajművelés azonban mérhetetlenül felerősíti az eróziós károk mértékét és a csapadék helyben tartása szempontjából is előnytelen. Az idő múlásával ezek a kis nadrágszíj parcellák vagy vétel, vagy bérlet útján olyan gazdálkodók kezébe került, ahol már több száz hektár nagyságú területen gazdálkodtak. Sőt az országban számos helyen nagy latifundiumok alakultak ki.

Ezekben a gazdaságokban már megvalósítható az okszerű táblásítás, ami egyrészt szolgálja az erózió mértékének csökkentését, másrészt lehetővé teszi a terület lefolyási tényezőjének (α) csökkentését, ennek következtében elősegíti a lehullott csapadék helyben tartását. A tervezett új táblákon már lehetséges lenne rá, hogy a lehetőségekhez mérten a tábla hosszabbik oldala kövesse, illetve legyen párhuzamos a szintvonalakkal. Ezeken a táblákon már lehetségessé válna a szintvonal irányú talajművelés, ami azonnal kielégíti a talajvédő gazdálkodás kritériumainak jó részét. A szintvonal irányú talajművelés elengedhetetlen talajművelő eszköze a váltva forgató eke, ami mára általánosan elterjedt, beszerzése nem ütközik nehézségekbe. További gondot okoz a hegy-és dombvidéki területeken, hogy azok a táblák, amelyek addig szántó művelési ágban voltak nyilvántartva, a birtokviszony változása után is így lettek nyilvántartva, függetlenül a tábla lejtőhajlásától.

Így vált lehetségessé, hogy voltak szántók 15~25%-os lejtőhajlással is. Nagyobb birtokoknál , ahol ez megoldható a következőket kellene sürgősen a táblásítás keretein belül elvégezni:

a. A 15%-ot meghaladó lejtőhajlású táblákat, ki kell venni a szántó művelésből és a lejtőhajlásnak megfelelően vagy gyep, vagy erdő művelésre kellene váltani.

b. A táblákat úgy kell kialakítani, hogy a tábla hosszabb oldala közel párhuzamos legyen a szintvonallal. A klasszikus talajvédelmi tábláknál törekedni kell, hogy a tábla nyújtott lehetőleg szabályos, vagy ahhoz közel álló téglalap idom legyen. Szélességük és hosszúságuk aránya 1/3-tól 1/15 értékek között változzon. A táblák szélességére vonatkozóan minimálisan elérendő cél, hogy a lejtőhajlástól függően a következő tábla szélességek legyenek:

0~5% közötti lejtőhajlásnál: <= 400 m
5,1~ 12% közötti lejtőhajlásnál: <= 200 m
12,1~ 15%/ közötti lejtőhajlásnál: <= 100 m

A 100 m-nél keskenyebb táblák alkalmazása nem célszerű, inkább egyéb talaj kímélő módszerek alkalmazását kell megfontolni.

Táblásításnál elérendő cél, hogy 300 m-nél rövidebb tábla hosszúság ne alakuljon ki. Gyakorlati kísérletek bizonyítják, hogy a táblák hosszának 300 m-ről 8010 m-re történő növelése hatására a fordulási veszteség több mint 10%-al csökkent. De a további hossz növelés már nem eredményez ilyen kedvező fordulatot.

A szintvonal irányú talajműveléssel jelentősen csökkenthető az erózió mértéke, növekszik a helyben maradó csapadék mennyisége, hiszen az esésre közel merőlegesen kialakuló barázdák lefolyási akadályt képeznek, míg a hegy-völgy irányú talajművelésnél a lejtőirányú barázdák a víz összegyülekezését és akadálytalan lefolyását elősegítik.

A barázdákban lefolyó víz felgyorsul, megnövekszik a kinetikus energiája és az erózió egyre növekvő mértékét vonja maga után.

Az így művelt területekre jellemző eleinte felszíni, majd később a barázdád, árkos erózió és végül kialakul a vízmosás vagy horhos. Ezek a terepalakulatok, ha valamilyen beavatkozás nem történik, a vízválasztóig képes hátrálni.

Az erózió kevésbé veszélyes formáinál (csepp,-és felszíni erózió) azt kell szem előtt tartani, hogy az éves talajpusztulás mértékét minden körülmények között 15 t/ha év mértékre, vagy ez alá kell szorítani.

Ugyanis hazánkban az átlagos talajképződés mértéke e körül az érték körül szór. Tehát a tábla egyensúlyban van nem is képződik, de nem is pusztul a tábla termőrétege éves kitekintésben vizsgálva, tehát az „A" szint egyensúlyban van, állandó vastagságú.

A barázdás, és árkos erózió mértéke lényegesen meghaladhatja ezt az értéket. Az erózió egyrészt rontja a termőtalaj minőségét, hiszen a talajpusztulás minden esetben a felszíni termőréteget érinti kezdetben, majd ha a talajpusztulás mértéke meghaladja a talajképződés volumenét és az „A" szint már lekopott, következik a „B" a felhalmozás szintje. Ezután már a termelés a „C" szinten, az ásványi talaj szintjén folyik. Másrészt a mozgásban tartott hordalék, ha a víz kinetikus energiája csökken, akkor az energiáját meghaladó hordaléktömegtől megszabadul, vagyis lerakja. Ez a jelenség nagyrészt a vízfolyások medrében következik be, tehát a medret feliszapolva csökkenti a meder vízszállító kapacitását, ami a környező terület elöntését is okozhatja és többlet fenntartási munkák elvégzését követeli meg.

18.1.2. Okszerű talajfedettséget biztosító gazdálkodás:

Elől járóban annyit érdemes megjegyezni, hogy vannak olyan művelési ágak amelyek jó talajfedettséget és talajpusztulás elleni védelmet biztosítanak: gyep (rét, legelő, kaszáló), erdő.
A gyepterületek jellemző talajvédő együtthatója a „C" értéke empirikus megközelítéssel számszerűsítve $C \sim 6^{-2} \sim 7{,}5^{-2}$ értékek között szóródhat, míg az erdők hasonló értékei a következők: $C \sim 1{,}5^{-2} \sim 3^{-2}$ között változhat.
Ha már megemlítettük a gyep és erdő talajvédő együtthatóját, akkor néhány szóban meg kell emlékezni a talajveszteségi egyenletről is. Az egyenlet általános alakja:

$$A = R \times K \times L \times S \times C \times P$$

Az egyenletben szereplő jelölések magyarázata:

- A: egységnyi területre számított évi átlagos talajveszteség [t/haév]
- R: esőtényező, a helyileg várható záporok erózió potenciálja
- K: A talaj erodálhatóságát kifejező tényező [t/haév]
- L: a lejtőhosszúság tényezője, a talajveszteség aránya
- S: lejtőhajlás tényezője, a talajveszteség aránya
- C: növénytermesztési és talajvédő együttható
- P: a talajvédelmi eljárások tényezője.

A talaj erodálhatósági tényezője a „K" egy-egy konkrét talajra megadott érték amely kifejezi a talaj elsodrásának az erózió-index egységre vonatkoztatott mértéket egységnyi parcellára vetítve.
Az egységnyi parcella egy 22,10 m hosszú és 9%-os lejtőhajlású, folytonos ugar, lejtőirányban szántva. Az adott egység parcellára a K tényező [t/haév] dimenzióban adja meg a talajpusztulás mértékét. Az egyenletben szereplő egyéb tényezők vagy csökkentik, vagy növelik a talajpusztulás mértékét az egységparcellához képest. Az egyenlet eredményét kifejező „A" értéke (t/haév) megmutatja, hogy a vizsgált területen mire számíthatunk.
Mielőtt ennek a kérdésnek a taglalásába belevágnánk, beszélni kell egy határértékről ami hazánkban a gyakorlati kísérletek alapján A_h = 15 t/haév, ami átszámolva A_h = 1,5 kg/m²év a határérték szerint hazánkban évente egységnyi felületen ennyi talaj képződik. Ez a szállópor kiülepedéséből, az elhaló növényzet részéből képződik. Ennek megfelelően ha vizsgált területen A>15 t/haév, ott az éves talajpusztulás mértéke nagyobb mint a keletkező talajképződés mértéke, az ilyen helyen sürgős beavatkozás szükséges, mert a folyamat beindulása óta eltelhetett annyi idő, hogy az agrár ágazatban legfontosabb „A" és „B" szintek már rég erodálódtak és jelenleg a termelés már a „C" szinten folyik, amelynek a tápanyag ellátottsága minimális, ami folyamatosan csökkenő terméseredményeket produkál. Tehát hegy-és dombvidéken gazdálkodóknak nem csak olyan haszonnövényeket kell a termelésbe vonni, ami rentábilis, de ezenkívül a vetésterület talajfedettségét elősegítő kultúrnövények termesztése a cél.
Ennek érdekében olyan vetésforgók alkalmazása a cél ami egyidejűleg biztosítja a terület talajelsodrásának a csökkentését és a rentábilis gazdálkodást is. Az eddigieken túl olyan haszonnövények közül célszerű választani, amelyek szárazságtűrők is.
Olyan növénykultúra kiválasztása, ami kielégíti a különböző elvárásokat, nem egyszerű feladat, lehet néha valamely elvárás tekintetében engedményt

kell tenni, de ezt úgy, hogy az elérendő célt csak lehető legkisebb mértékben befolyásolja. De minden gazdálkodó szervezetnek rá kell ébrednie a realitásokra, vagy alkalmazkodik a megváltozott körülményekhez, vagy tönkre megy!

18.2. A települést érintő műszaki beavatkozások:

A műszaki beavatkozások kiterjednek a teljes a település szempontjából érintett külterületi és belterületi vízgyűjtő területekre is.
A műszaki beavatkozások elvégzése a település helyi vízkár-elhárítási feladatainak ellátását lényegesen megkönnyítheti. A műszaki beavatkozások más-más jellegűek a vízgyűjtő külterületi részén és a belterületi lakott részeken.
Most rövid ismertetőt szeretnénk adni mindkettőből:

18.2.1. Műszaki beavatkozások a vízgyűjtő külterületi részén:

A 18.1. pont alatt már megemlített talajveszteség számítási egyenlet komponenseit sorra véve megállapíthatjuk, hogy a következő elemek esetében lehet javítani az egyenlet eredményén.

a. „L": lejtőhosszúság:

A tényező értékének alakulását műszaki beavatkozással lényegesen lehet módosítani.

a.1. A sáncok:

A sáncok elsődleges feladata a lejtő hosszának megszakítása és akadályt képezzenek a lefolyó víz útjában. Ez által elősegítsék a víz beszivárgását a talajba.
A sánc vonalvezetése követheti a szintvonalakat, vagy azzal szöget is bezárhat. (lejtős sáncok).
A sáncok kétféle kialakításban készülnek. Vannak átművelhető kialakításúak és olyanok is amelyek nem művelhetőek át. Az átművelhető sáncok 20~25 m szélességűek, 20~ 40 cm mély bevágás segíti a vegyes szelvény töltés részének megépítését.
Ezek a bevágások és töltések nagyon lapos rézsűvel, illetve lejtővel kerülnek kialakításra, annak érdekében, hogy lehetővé váljon az átművelésük. A teraszok vegyes szelvényű részeinek oldalesése 2~15,7% között változik.
Az átművelésre nem alkalmas sáncok esetén sokkal meredekebb lejtők (rézsűk) kerülnek alkalmazásra, így sokkal kisebb a területigényük. Az alkalmazott rézsűk $\rho = 1 : 1{,}5 \sim 1 : 2$ között szokott változni. A csatlakozó lejtős felületek10~26%-os esésűek.
Így a sánc csak 15 m körüli szélességű sávot von el a termelésből.

18.2.1.1. Teraszolás:

A terasz alatt olyan tereplépcsőt értünk, amely meredek területen csökkenti a lejtő hosszat és a lejtőhajlást is. A teraszokat több csoportba sorolhatjuk. Vannak vízszintes és lejtős, vizet megtartó és a víz elfolyását megkönnyítő megoldások. Ezen kívül lehet rézsűs és támfalas kialakítású is. A teraszok megépítése már jelentősebb anyagi ráfordítást

igényel, ezért olyan kultúrák telepítése előtt készítjük el, ahol a terület jövedelmezősége elbírja a teraszok fenntartási és amortizációs költségeit és még így is nyereséges marad. Alapvetően gyümölcsösök és szőlő kultúrák esetén várható, hogy a termelés még rentábilis marad.
A teraszok nagyon alkalmasak a víz visszatartására is, mivel a kontra keresztirányú esésű koronákon a víz megáll és a korona teljes felületén tud a talajba szivárogni.
A lejtő hosszának csökkentése történhet még övárokkal, táblaközi földutakkal olyan esetekben, amikor az út létesítését egyéb tényezők is indokolják.
A fejezet elején említett talajveszteségi egyenlet még egy eleme befolyásolható műszaki beavatkozás útján. Ez pedig az „S" a lejtőhajlás tényezője. A 18.2. pont alatt felsorolt tényezők közül az övárok és a táblaközi földút kivételével mind alkalmas a lejtőhajlás csökkentésére.

18.2.1.2. Övárok építés:

A helyi vízkár-elhárításban kiemelt jelentőségű a szükséges övárkok megléte, vagy negatív hatása van a hiányának. A kár-elhárítás aspektusából vizsgálva az övárok rendszernek kiemelkedő szerepe van abban, hogy tehermentesítse a lakott területek vízkormányzási elemeit.
Elképzelhető, a jól megépített övárok hálózat, a belterület nagyságát jelentősen meghaladó külterületi vízgyűjtő vizét zárja ki a belterület vízforgalmából. Az övárkok még azzal az előnnyel is kecsegtetnek, hogy a vízgyűjtőről az erózió hatására keletkező hordalékot, a belterület határán megtartja. Később az övárkokban lerakódott hordalékot sokkal olcsóbb a külterület határán lévő övárkokból eltávolítani, hiszen gyepesített földárkok, tehát végezhető benne gépi földmunka, valamint a kitermelt hordalék az adott területen el is teríthető, mivel jó tápanyag ellátottsággal rendelkezik és így a szállítás is megspórolható.

18.2.1.3. Táblaközi földutak és gyűjtő utak tervezése és kivitelezése:

A mezőgazdasági rendeltetésű, főleg földutakat olyan nyomvonalon kell vezetni, ahol ez ésszerűen megoldható, ahol többé kevésbé az út nyomvonala követi a vízválasztó vonalát. Így elérhető, hogy csak minimális csapadékvíz terhelje a mezőgazdasági utakat. Ha ezt az alapszabályt betartjuk, akkor elkerülhető a lemélyült inkább már vízmosás jellegű földutak kialakulása. A vízgyűjtő területen lévő bármilyen okra vissza vezethetően kialakult vízmosások, lemélyült földutak, legyenek azok bármilyen művelési ágba tartozó területen, a megszüntetésük, vagy stabilizálásuk a vízkár-elleni védekezés szempontjából kiemelkedően fontos. Ezek a horhosok elképesztő mennyiségű hordalék termelésére képesek. Az ilyen helyeken megtermelt

hordalék, előbb utóbb a belterületi vízelvezető rendszerben rakódik le, csökkentve ezzel a belterületi rendszer kapacitását és ezzel növelve az árvíz károk kockázatát.

18.2.1.4. Lemélyült földutak és vízmosásokhoz kapcsolódó műszaki beavatkozások:

A továbbiakban egybe tárgyaljuk a két jelenséggel kapcsolatos műszaki beavatkozásokat, mert a kialakulásuk kezdeti időszakán kívül, már egyformán működik és a megszüntetésük, illetve a stabilizálásuk is azonos beavatkozást igényel.

A vízmosások évről évre jelentős károkat okoznak a mezőgazdaságnak és az önkormányzatoknak, hiszen a vízmosás és az alatta kialakuló szedimentációs domb kiesik a művelésből. A vízkormányzó elemekben lerakott hordalék

csökkenti az adott vízelvezető elem kapacitását. A vízelvezető rendszerek tisztántartása állandóan visszatérő feladat és költség.

A vízmosások vagy természetes módon vagy emberi beavatkozás következményeként mesterséges úton alakulnak ki. A természetes kialakulásnál a terepen lévő olyan kisebb hajlat szükséges, ami viszonylag nagy vízgyűjtővel rendelkezik. A vízgyűjtőről érkező víz a hajlatban koncentrálódik. A nagyobb tömegű víz már nem vízfilmként folyik a hajlatban hanem koncentráltan nagy tömegben nagy sebességgel és nagyobb kinetikus energiával, ami már képes megbontani a hajlat talaját. A vízmosás először csak egy barázdát alakít ki, ami az idő teltével egyre mélyül. A vízmosás felső végén kialakul a vízmosás fej, az alsóvégén pedig a hordalékdomb, mivel a meredek horhosból kilépő víz máris veszt a sebességéből ezáltal az energiájából is és az egyensúly fenntartása érdekében a fölös hordalékot lerakja. A vízmosások minden esetben hátrálva növekszenek, folyamatosan mélyülnek, a vízmosásfejjel együtt. A vízmosásfej egyre hátrál, szélsőséges esetben addig, míg el nem éri a vízválasztót itt megáll mivel és a mélyülés üteme is lecsökken, hiszen a fejlődéséhez szükséges víz mennyisége is csökken.

A vízmosások megkötésénél fontos szempont, hogy a vízmosás vízgyűjtő területéből a lehető legnagyobb hányadot, övárkok alkalmazásával kizárjuk. Ezáltal csökkentve a horhost terhelő vízmennyiséget.. Következő lépés a további hátrálást megakadályozása, ennek érdekében a vízmosásfej stabilizálására vízmosáskötő fejgát építése szükséges. Ezt a beavatkozást követi a vízmosásrézsűk megkötése. Ez történhet hagyományos módszerekkel és anyagokkal, rőzsefonattal, füvesítéssel, rőzseterítéssel, stb.

Vagy modernebb módszerekkel és anyagokkal. Netlon háló
és gyepesítés együttes alkalmazásával, vagy RENO matrac terítésével. Ezek után a vízmosás torokból kiindulva kisebb nagyobb hordalékfogó gátakkal kell megakadályozni a horhos további hordaléktermelését. A hordalékfogó gátak és egyáltalán a vízmosások megkötés tervdokumentációja vízjogi létesítési engedély köteles.
A tervdokumentáció készítésénél nagy segítséget nyújthat a **VMS 200 segédlet** család, valamint az **MI 10/142-74.** Műszaki Irányelv, nem utolsó sorban pedig az „**Irányelvek a lejtős területek üzemi meliorációs tervezéséhez**" és **Erdődi Béla: „Talajvédő gazdálkodás hegy-és dombvidéken"** című munkája.
Ha vízmosástorok közvetlenül a belterület határán van, vagy magántulajdonú belterületen, akkor megfontolandó, hogy a vízmosáskötő gátak közül a legnagyobb tározó kapacitással rendelkező műtárgyat kettős hasznosításúra kell kiépíteni, egyrészt hordalékfogó gátként, hiszen ez lesz az alapfunkciója, másrészt mint egy árvízcsúcs csökkentő kialakítással valósul meg, így amíg a gátudvar fel nem töltődik hordalékkal, addig záportározói funkciókat is ellát, így csökkentve a belterületi rendszer terhelését. A gát hordalékkal történő feltöltődése után, a feltöltött gátudvarban megépülhet a következő vegyes hasznosítású műtárgy, majd ennek a feltöltődése után a folyamat folytatódik, egész addig amíg a vízmosás teljesen be nem lesz lépcsőzve és a hordaléktermelés vagy teljes mértékben megszűnik, vagy jelentős mértékben csökken.
A nagyobb tározó képességű vízmosáskötő gátak között további műszaki létesítmények építhetők, a vízmosáskötő fenékgátak. Ezek viszonylag kis ráfordítással megépíthetőek helyi anyagok felhasználásával. Ezek a létesítmények kis magasságúak, így kis tározótérrel rendelkeznek, amik gyorsan feltöltődnek, még mielőtt az építőanyag elkorhadna. Ha egyszer befejeződött a vízmosás belépcsőzése, vízmosás hordaléktermelése vagy megszűnik vagy minimálisra csökken, akkor olybá vehetjük, hogy befejeződött a vízmosás stabilizációs munkánk.
Az eddig felsorolt műszaki beavatkozások igaz, csak közvetve szolgálja az önkormányzat helyi vízkár-elhárítási tevékenységét, de az a segítség amit ezeknek a beavatkozásoknak az eredménye nyújt az már középtávon megtérül, mert a vízelvezető rendszer fenntartása kisebb ráfordítást igényel, a jelentkező ár hullámok tetőző legalább is nem fog növekedni. Ezen túl a vízgyűjtő n gazdálkodók is jobban járnak, mivel a vízgyűjtő területen a javasolt agrotechnikai beavatkozások hatására javul a terület termőképessége, illetve a gazdálkodókat kevésbé fogja

érinteni az egyre erősebben jelentkező klímaváltozás hatása. A fentiek miatt a területen élőknek és a gazdálkodóknak össze kell fogni és harmadikként még az államot is bevonva, az Európai Unió támogatását igénybe véve kell a vázolt célt megvalósítani!

18.3. A település állandó vízfolyásain javasolt fejlesztések:

Csővár község területének fő vízfolyása a Sinkár-patak, amely a község K-i határát az 5+110 km szelvényben éri el. A településen belül az 1-es jelű mellékág torkollik a befogadóba a 6+120 km szelvényben a bal parton. A Sinkár-patak 4+860 – 6+120 km szelvényei közötti 1.260 m-es szakaszon a bal parti völgyoldalban 9 db kisebb-nagyobb vízmosást számoltunk össze. Ezek közül néhány már annyira fejlett, hogy nagy valószínűséggel alkalmas a kettős hasznosítású hordalékfogó és záportározó megvalósítására, a kérdés eldöntése, már egy következő lépés, egyenlőre megelégszünk annak jelzésével, hogy a völgyoldalban ennek lehetőségét vizsgálni kell! A vízfolyás úgynevezett átkelési szakaszán a patak kezelője a **Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság.**

A másik a települést érintő vízfolyás a 6+120 km szelvénybe a bal parton torkolló 1-es jelű mellékág, amelynek kezelője **Csővár Község Önkormányzata.**

A Sinkár-patak állapota a község területén és alatta a püspökhatvani tározóig elfogadhatónak mondható. A tározó alatt a torkolatig szintén elfogadható, Csővár község felett viszont elhanyagolt, látszik a fenntartási munkák hiánya.

A már említett 1-es jelű mellékág elhanyagolt állapotú, látszik, hogy az önkormányzat nem tud megbirkózni a rátestált feladattal!

Ha a helyszíni tapasztalatok alapján megállapított jellemzés szerint a vízfolyások fenntartási munkáit már évek óta nem végzik és ennek az okát keressük, első helyen kell megemlítenünk a vízgazdálkodási társulatok vagyonának államosítását 2014. év március hónapban. Ezzel az intézkedéssel gyakorlatilag az állam megszüntette a vízgazdálkodási társulatokat. A láncszem kihullása után a társulatok által többé kevésbé kezelt közcélú vízfolyás szakaszok az államra szálltak át. Az állam az átvett közcélú vízfolyás szakaszok egy részét kezelésre átadta a területileg illetékes vízügyi igazgatóságoknak, egy további részénél az önkormányzatokat jelölte meg fenntartóként. A vízügyi igazgatóságok, már a társulatok működési ideje alatt is csak üggyel bajjal tudtak eleget tenni kezelői feladataiknak, 2014 év után, pedig oly módon, mint azt a helyszíni bejáráson látottak is bizonyítják. Az önkormányzatok még siralmasabb helyzetben vannak, mivel az ő kötelékükben a fenntartási munka elvégzéséhez szükséges, megfelelő szakismerettel rendelkező élőerő sem áll rendelkezésre.

18.3.1. A közcélú feladatok elvégzésének gyakorlata a vízgazdálkodásban:

A hazai vízgazdálkodást alapjaiban megváltoztató törvény az **1885. évi XXIII. tc.** A törvényben foglaltak megvalósításában **Kvassay Jenő** vállalt oroszlán részt. Ez a törvény tette lehetővé a **Kultúrmérnöki Intézet** számára a társulatok létre hívását a közcélú vízgazdálkodási feladatok ellátására.

Az első időben, tehát a törvény megszületésétől 1945-ig terjedő időben a regnáló társultok az érdekeltek megelégedésére végezték közcélú feladataikat. Majd 1945 – 2014 között eltelt 69 évben már döcögősebben tett eleget közcélú feladatainak. De még ez az akadozva teljesítés is jobb volt a mostani helyzetnél. Leszűrve az eltelt idő tanulságát, megállapíthatjuk, hogy

hiba volt a társulatok megszüntetése. Biztos módosítani kellett volna a társulatok közcélú feladatainak ellátásában mutatkozó hibák kiküszöbölése érdekében, de nem úgy hogy megszüntetjük! Jobb lett volna új működési feltételekkel és keretekkel újjá szervezni azokat. Mára már elmondható, hogy a helyi vízkár-elhárítási feladatok ellátásának Achilles sarka, az állami tulajdonú vízfolyások fenntartási munkáinak elmaradása, sok helyen.

18.3.2. Fejlesztési javaslat a két vízfolyásra vonatkozóan:

A Sinkár-patak a torkolat és Csővár község K-i belterületi határa közötti 0+000 – 4+860 km szelvények közötti szakaszon a vízfolyás állapota elfogadható, köszönhetően az 1+695 km szelvényben létesült tározónak. A község belterületén szilárd mederburkolat épült, ennek az állapota is elfogadható. A település ÉNY-i határán túl a vízfolyás gyepterületen folyik keresztül, majd erdőterületen tör, utat magának egész Keszeg község térségéig. Ezen a szakaszon a vízfolyás természetes állapota megfelel az elérni kívánt célnak, hiszen az erdőterületen keresztül törő vízfolyás az árhullám levonulását késlelteti, sőt itt bizonyos mértékű tározásra is képes, ami a vízkár elhárítás szempontjából előnyös! Tehát Csővár község belterülete felett a Sinkár-patak mederrendezése indokolatlan, hiszen jelenlegi természetes állapotában szolgálja legjobban Csővár,-és a térség érdekét.

18.3.2.1. Sinkár-patak 1-es jelű bal parti mellékág:

Az említett mellékág a község ÉNY-i határának közelében éri el a belterületet. Alaprendezése csak a belterületet érintő 0+000 – 0+440 km szakaszon indokolt. A csatlakozó külterületi szakaszra ugyan azok a dolgok a jellemzők, amiket a befogadó vízfolyásnál már említettünk.

18.3.2.2. A vízfolyásokhoz kapcsolódó bal parti vízgyűjtő:

Az említett terület gyakorlatilag a község ÉK-i völgyoldala, ami részben belterület, nagyobb részben viszont külterület. A vizsgált mintegy 1.520 m hosszú szakaszon 9 db jól fejlett vízmosást számoltunk össze, ami a vízkár elhárítás viszonylatában igen kellemetlen hír. Mivel a vízmosás az árkos erózió legveszélyesebb formája. A számok alapján megállapítható, hogy durván minden 170 m után következik egy-egy horhos. Ami tovább növeli a bajt az az, hogy a jelenlegi vízmosásfejek felett még bőven van hely a vízválasztóig fejlődni, tudniillik, ha vízmosásfej eléri a vízválasztót, akkor tovább nem hátrál, onnan kezdve csak mélyíti a vízmosás medrét egész addig, amíg annyira berágja magát, hogy a kialakuló vízsebesség kinetikus energiájával a vízmosás talaja már egyensúlyt tud tartani. Ennek a bekövetkezése csak igen hosszú idő után várható és egész addig a horhosok, igaz egyre kisebb intenzitással, de termelik a hordalékot, amit a község szerencsétlenségére, minden esetben az értékes belterületen rakják le. Ez több okból is megengedhetetlen, mivel a belterületi csapadékvíz elvezető rendszer vízkormányzási elemeit töltik fel iszappal, hordalékkal, ezáltal csökkentve a rendszer elemeinek kapacitását, a járdákon és úttesteken felhalmozott hordalék közlekedési akadályt képez, lassítva esetleg teljesen megbénítva a közlekedést. A

házi kertekben tenyéssz időszakban lerakott hordalék, akár a termés tönkretételét is okozhatja. Tovább árnyalja az erózió hatásának megítélését, hogy eltávolításuk igen költséges.
A fenti okok miatt, elengedhetetlenül szükséges az adott völgyoldalban a már meglévő vízmosások megkötése, a vízmosásfejjel egyetemben, megkötésre kijelölt horhosok védelme érdekében a kül vizek távoltartására, a vízmosások körül övárok létesítése. Annak eldöntése, hogy a kijelölt vízmosások közül melyek azok, amelyek alkalmasak záportározók létesítésére, a geodéziai felmérés után dönthető el. De mindenképp javasoljuk a fent leírt beavatkozások megtervezését és megvalósítását!

19. Belterületi vízelvezető rendszer:

Csővár községről elmondható, hogy viszonylag szerencsés helyzetben van, hiszen a községet átszelő Sinkár-patak alaprendezése, valamikor a '70-es évek elején megtörtént. A belterületi vízrendezés alfája és Omegája, hogy megfelelő kialakítású befogadó álljon a vízrendezés befogadására. Jelenleg a település belterületén mindössze 2.500 m földárok és 1.000 m folyóka látja el a falu csapadékvíz elvezetését, viszonylagos sikerrel!
Megvizsgálva a települést, a lakó utakat felmérve arra jutottunk, hogy az utcáknak csak a lejtő felőli oldalára vízkormányzási elemeket építve, annak hossza elérné a 8.100 m hosszat és ehhez még csatlakozik a belterület határán vezetett övárok hálózat hossza, ami esetünkben elérheti az 5.500 m hosszat is. Ha a település lakóinak a jelenlegi helyzet kielégítő,és nem érzik szükségét a változtatásnak, akkor azt a terv készítőjének is el kell fogadnia. Ha esetleg még is kifogás alá esik a belterületi csapadékvíz elvezetésnek egyes részei, vagy az egésze, akkor a település választott döntéshozói megbíznak egy olyan tervező céget amely a jelenlegi helyzetet megvizsgálva alternatív megoldásokkal áll elő, annak érdekében miként lehet jobbá és biztonságosabbá tenni a csapadékvíz elvezetését. Ebben az esetben is az önkormányzat képviselőtestületére hárul a feladat, hogy az ismertetett változatok közül melyiket fogadja el és készítteti el a kiviteli tervet. Ha mint Csővár községben is az elméleti 8.100 m + 5.500 m = 13.600 m árokhosszból jelenleg 2.500 m + 1.000 m = 3.500 m áll rendelkezésre, akkor azt lehet mondani, hogy lehet, hogy a rendelkezésre álló ~ 25%rendelkezésre álló hossz kevés. A 2.500 m földároknál külön meg kell vizsgálni a kapubejárók kérdését.

19.1. Kapubejárók a csapadékvíz elvezető rendszerben:

Mint tudvalévő, hazánkban régebben az a gyakorlat terjedt el, hogy egy új telekosztásnál vagy foghíj beépítésnél, a lakóingatlan tulajdonos feladata volt a számára megfelelő kapubejáró kialakítása. Ennek megfelelően szinte megszámlálhatatlan alakú formájú és anyagú kapubejáró került megvalósításra. Tovább növelte a káoszt, hogy senki nem ellenőrizte milyen magassági szinteken épültek meg ezen keresztezési műtárgyak, de gyakran előforduló hiba, hogy az érkező víznek szinte fel kell ugrania, hogy folytatni tudja útját a műtárgyban. További problémát jelent, ha tulajdonos nem megfelelő átfolyási szelvényű műtárgyat valósít meg, és hibájául sem róható fel, hiszen nem mindenki vízépítő mérnök, hogy kitudja számítani, hogy az adott helyen milyen átfolyási szelvény szükséges. Ezért még ideális kialakítású és vonalvezetésű árkoknál is előfordulhat, hogy a hibásan megépített, vagy nem megfelelő kapacitással rendelkező kapubejáró, egyik oldalon szedimentációt, míg a másik oldalon káros kimosódásokat idéz elő! Az ahány ház annyi kapubejáró továbbá a karbantartási fenntartási munkák üzemi

szinten történő megszervezését és ütemezését is majdnem lehetetlenné teszik, és a fentebb jelzett problémák a karbantartás, fenntartási munkák tömegét és lényegesen növelik, ennek következtében ezek a munkák lelassulnak és mivel nagyrészük csak kézi erővel végezhető, jelentősen megdrágulnak! Ha a község szakemberei úgy találják, még az is lényegesen javít a helyzeten, ha a településen egységes terv szerint az önkormányzat veszi kezébe az ügyek intézését és olyan gazdálkodó szervezetet bíz meg ezen műtárgyak cseréjével, akik a szükséges hidrológiai és hidraulikai méretezéseket is eltudják végezni és ennek megfelelően építik meg az egységes kialakítású, szerkezetű kapubejárókat.

19.2. Övárok hálózat:

Ha feltételezem, hogy a település jelenlegi vízelvezető rendszere képes megbirkózni a feladatával, a település belterületét védő övárok hálózat akkor is hathatós segítséget nyújthat abban, hogy a település, az egyre gyakrabban bekövetkező vihar által generált elöntéseket is mérsékelje. Hiszen egy település bárhol is legyen az, valamilyen vízfolyás vízgyűjtő területén épült és a természet nem ismer ilyen megkülönböztetést, hogy külterület és belterület, egy dolog létezik vízgyűjtő terület, jól körülhatárolható vízválasztóval. Ha az ember meg akarja óvni az értékes lakóterületét, ami lényegesen nagyobb értéket képvisel, hiszen itt találhatók a lakóházai, az infrastrukturális létesítményei. Egy – egy zápor után kialakuló elöntés, árvíz, belvíz itt tudja a legnagyobb károkat okozni. A károk mérséklése érdekében az első lépésben akkor tesszük a legbölcsebb dolgot, ha a település vízforgalmából kizárjuk a nagykiterjedésű külterületi mezőgazdasági művelésű területeket. Ennek legkézenfekvőbb megoldása, ha a lakott települést övárokkal vesszük körül. A vízkormányzó elem arra kényszeríti a külterületi vízgyűjtőről érkező csapadékvizet, hogy elkerülje a belterületet, és a belterület alatt érje el a befogadó vízfolyást. Az övárok vonalvezetését úgy kell megtervezni, hogy a lehető leghosszabb szakaszon elégséges legyen a földárok kialakítása, és csak az esésirányba fordulva keljen a víz kinetikus energiájának megfékezésére gondolni, illetve tenni az érdekében, tehát a völgyoldalból a befogadóig tartó szakaszon. A többi helyen megfelelő a 0,40 ~ 0,60 m fenékszélességű $\rho = 1 : 2$ rézsűhajlású és úgy átlagosan 0,80 m mélységű földárok kialakítása. Egy ilyen földárok területigénye: 3,6~ 4,0 m/m Csővár község esetét vizsgálva a jelzett mintegy 5.500 m övárok terület igénye 22.000 m² ami mindössze 2,20 ha amit a rendszer a mezőgazdasági művelésű területből elvesz. De cserébe adja a következő jótéteményeket:

1. A belterületi vízelvezető elemeket kisebb vízhozamra kell méretezni, ami azért jó, mert a belterület mindig helyhiánnyal küszködik, a kisebb vízhozam kisebb területigénnyel jár.
2. A külterületről érkező csapadékvíz már csak a felületi erózió hatására is nagy tömegű hordalékot szállít, az övárok ezt a hordalék tömeget a belterület határán megállítja. A szedimentálódott árkok iszapkotrása gépi erővel gyorsan és viszonylag olcsón megoldható, a kitermelt hordalék helyben a termőföldön elteríthető, hiszen a felfogott hordalék tápanyagokban és humuszban gazdag a legfelsőbb „A" szintről származik.

Ezek a fenntartási karbantartási munkák a belterületi csapadékvíz elvezető rendszernél már sokkal magasabb költséggel lennének megvalósíthatók.

19.3. A lejtő irányú utcák csapadékvíz elvezetése:

Könnyen belátható, hogy a lejtőirányú utcákban már nem biztos , hogy a burkolat nélküli földárok megvalósítása megfelelő! Mert hegy-és dombvidéken a lejtőirányú vízelvezető elemekben már olyan sebességre és ezáltal olyan kinetikus energiára tesz szert a mederben mozgó víz, aminek már a meder anyaga nem tud ellenállni és a mederben elkezdődik az erózió, ami szélsőséges esetben akár vízmosássá is fajulhat. Ennek megakadályozására, ezeken a szakaszokon olyan burkolat kialakítása a cél, amely képes ellenállni a víz energiájának. Ennek megoldására a legkézenfekvőbb megoldás, az utóbbi időben kifejlesztett előre gyártott vasbeton árokburkoló elemek. Ezek alkalmazása a belterületi vízrendezést kvázi összeszerelő üzemmé teszi, ami gyors munkavégzést tesz lehetővé, a betonüzemben előre gyártott elemek minősége sokkal jobb mint a helyszínen készült árokburkolatoké. A tartósságával sem versenyezhet egy helyszínen készített árokburkolat. A legtöbb gyártó ma már nem csak az elemeket gyártja, hanem a hozzá kapcsolódó keresztezési műtárgyakból, mint átereszek, kapubejárók és elzáró szerkezetekből mint tiltók, zsilipek bőséges és változatos palettával áll a megrendelők szolgálatában.

Jó tudni, hogy a lejtő irányú utcákban az újonnan megépült vízelvezető árkoknál a megengedett határsebesség $v_h = 1{,}1$ m/s ~ 4 km/h Tételezzük fel, hogy egy ilyen utcában a határsebesség betartása mellet 200 l/s vízhozamot akarunk elvezetni, egy átlagos 0,40 m fenékszélességű, $\rho = 1 : 2$ rézsűhajlású árokban. Akkor ebben az árokban a kialakuló vízmélység nem lehet nagyobb mint $h_{max} = 0{,}17$ m ellenkező esetben már a mederanyagra megengedhető sebességnél nagyobb sebességek jelentkeznek a mederben.

Itt jegyzem meg még, hogy a belterületi csapadékvíz elvezető rendszereknél a méretezési vízhozam meghatározását az MSZ EN 752-2/1999 szabvány, valamint az MI 10-455/2-1988 műszaki irányelv és az OVF: 1/2021. számú utasítás szabályozza.

19.4. Vízkormányzó elemek fenntartása karbantartása:

19.4.1. Övárkok:

Mint már az előzőekben is foglalkoztunk vele, egy település vízrendezésének az övárok hálózat kialakítása az alfája-ómegája. Annak a megléte jelentős mértékben befolyásolja a belterületi vízkormányzó elemek kapacitását. További jó tulajdonsága, hogy egyszerűsíti és csökkenti a fenntartás karbantartási munkákat.

Hegy-és dombvidéken a lakott területek valamilyen vízfolyás völgyében alakultak ki, elfoglalva még a lankásabb völgyoldalakat is. A lakott terület határa felett még jelentős kiterjedésű vízgyűjtő terület helyezkedhet el, amelyeknek a csapadékvize a település irányába gravitál. A településhez csatlakozó vízgyűjtő terület annál nagyobb lehet, minél nagyobb vízfolyás völgyében helyezkedik el és minél közelebb van a torkolathoz.

19.4.2. Földárkok:

Földárkok, akár gyepesített akár nem, előfordulnak a településen belül és az övárkok vonatkozásában a nagyobb hányaduk az. Ezért most e fejezetben együtt tárgyaljuk a két helyen szolgálatot teljesítő ároktípust. Önmagában a földárkok nem sokáig szoktak maradni, mivel az idő múlásával a fenék és a rézsűk is be gyepesednek. Azzal a különbséggel a gyepesített kialakítással tervezett árkoknál a gyep összetétele speciális, a benne szereplő fűfélék elősegítik az árok talajának a rögzítését. A tervezés során a földároknál nem

vesszük figyelembe a kialakuló gyep talajrögzítő hatását, tekintettel arra, hogy nem ismert milyen ősgyep települ meg, ezért ebben az esetben a föld mederanyagra megengedhető határsebességet vesszük figyelembe:
v_{hat} = 1,1 m/s [~ 4 km/h] Ezzel szemben tervezett gyep esetében az árokra megengedhető határsebességet a következők szerint vesszük figyelembe:
v_{hat} = 1,8 m/s [~ 6,5 km/h] A fenntartási munkákat úgy célszerű ütemezni, hogy azok csapadékszegény időszakra essenek. Mivel így van rá esély a meder újra gyepesedésére, mielőtt a csapadékos időszak beköszönt. Azokon a szakaszokon, ahol gyepesített földárok szerepelt a terven, a gyepesítést minden fenntartási, karbantartási munka után el kell végezni, ami a gyeptakaró folytonosságát megbontotta, Az övárkok nyomvonalvezetését úgy kell alakítani, hogy az a szintvonalakkal közel párhuzamos legyen és a kialakuló vízsebesség még a gyep nélküli rézsűket se bontsa meg. Az övárkoknál azokon a szakaszokon kell burkolatról gondoskodni, ahol lejtőirányba fordulva az árok a befogadó irányába tart.
A belterületen a fenntartási, karbantartási munka keretében végzett iszap kiemelés során kikerülő anyagot szállítóeszközre kell rakodni és a lerakásra engedélyezett területre kell szállítani.

19.4.3. Hagyományos burkolatú árkok:

Itt elsősorban a TR. jelű terméskő burkolatok és az előre gyártott beton mederlap burkolatokról kívánunk megemlékezni. az ilyen árokburkolatoknál a legfontosabb feladat, a hézagolások épségének biztosítása, mivel a fugázás tönkre menetele, előbb utóbb maga után vonja az egész burkolat megsemmisülését. Mivel a hézagolások helyén ha már megkezdte a víz, könnyen ki tudja mozdítani a már rögzítését vesztett burkolóelemet, ez hatványozottan jelentkezik akkor, ha a víz a hézagolás helyén bejutva megbontja az altalajt, kimossa a burkolat alatt, míg a burkolat saját súlyától bele szakad a kráterbe. Ezen a téren nincs különbség a mederlap és a terméskő burkolat között. Az egészet az teszi veszélyessé, hogy rejtve marad nem lehet észre venni, egész addig míg a burkolat bele nem rogyik a kimosott üregbe.
Mindkét burkolat típusnál javasolható az esetleg lerakódott iszap kézi úton történő eltávolítása, mivel a gépi iszapolás az esetek döntő részében a burkolat sérülésével jár. Mivel burkolat építés ott javallott ahol e nélkül a földmeder már nem tudná elviselni a levonuló vízsebességét kimosódás nélkül. Gondosan kell kiválasztani az alkalmazni kívánt burkolat típust, mert a mederlap burkolat Stickler-Manning féle érdességi tényezője: $n = 1,3^{-2}$
Ezzel szemben a terméskő burkolatnál ugyan ez az érték: $n = 2,5^{-2}$.
Mint köztudott, minél nagyobb a meder érdességi tényezője, ha más paraméterekben nincs változás, annál kisebb lesz a kialakuló vízsebesség.

19.4.4. Korszerű árok-és mederburkoló elemekkel burkolt árok:

A csapos hornyos csatlakozású előre gyártott vasbeton burkoló elemek, gyakorlatilag örök életűek. Ha gondos volt a kivitelezés, akkor nem igényelnek, jelentős fenntartási munkát. Rendszeresen vissza térő feladat az iszapolás, ami itt is csak kézi erővel történhet. A kitermelt iszap sorsa azonos az előzőekben már említettel. A burkolat tönkremenetele üzemszerű használat mellett szinte kizárt, hiszen a csapos hornyos elem csatlakozás megakadályozza, hogy az elem alá csapadékvíz szivárogjon és ott romboló

munkát végezzen. Tehát nagyon tartós megoldást eredményez. Az egyes elemcsaládokhoz rendszeresített fed lap elemek lehetővé teszik az egységes áteresz és kapubejáró kialakítást. Az elem használata kiküszöböli a mederszűkítést, tehát az áramló víz akadály nélkül jut át a keresztezési műtárgyakon, nem keletkezik káros duzzasztás. Ha még is meghibásodna valamelyik elem, cseréje viszonylag egyszerűen megoldható.

20. A belterületi csapadékvíz elvezető rendszerek fenntartása, karbantartása:

A települést két vízfolyás szeli át. A Sinkár-patak a 4+740 km és a 6+120 km szelvények közötti 1.380 m hosszú szakaszon. Valamint a Sinkár-patak 1-es jelű bal parti mellékága a a befogadót a 6+040 km szelvényben éri el.
0+000 km és a 0+400 km szelvények közötti 400 m hosszú szakaszon érinti Csővár belterületét.
A Sinkár-patak a Galga-patak jobb parti mellékvize, a torkolat a 39+750 km szelvényben található. Az említett vízfolyás állami tulajdonú, kezelője a Közép-Duna Völgyi Vízügyi Igazgatóság.
Az önkormányzat tulajdonában és kezelésében lévő 2.500 m hosszú földárok és cca.: 1.000 m folyóka található. A földárokból az iszap kitermelése elsősorban kézi erővel történjen a nagyobb esésű szakaszokon, ahol a gyepesedett meder védelme fontos a kimosás elleni védelemben. A völgytalpi részeken, ahol kisebb terepesés a jellemző ott megengedhető a sokkal hatékonyabb gépi munka is.
A másik jelentős fenntartási munka a gyepesedett árkok kaszálása. Ezt a munkát elvileg annyi esetben kell megismételni, ahányszor a gyeptakaróban található szálfű állomány magassága eléri a 15 cm magasságot. A lekaszált fű eltávolításáról a mederből gondoskodni kell, mert az árokban maradó széna lefolyási akadályt képezhet és a duzzasztott víz sebessége lecsökken, ezért az energiája sem lesz elegendő az addig szállított hordalék mozgatására és az adott helyen lerakja azt.
A vízelvezető rendszer kaszálását, ha az előzőekben közölt feltétel teljesítése, meghaladja a fenntartó teljesítőképességét, akkor évente legalább két alkalommal minden körülmények között szükséges. Először késő tavasszal, mikor a szálfű eléri vagy megközelíti a 15 cm magasságot és másodszor kora ősszel, szintén a 15 cm magassághoz igazodva.
A meglévő mederlap burkolatú (150 m) szakaszt minden esőzés után be kell járni, az esetleg jelentkező hibákat, ha ez lehetséges, azonnal ki kell javítani. Ha keletkezett kár volumene ezt nem teszi lehetővé, akkor az éves fenntartási-karbantartási ütemtervbe kell integrálni, határidőkkel, a munka kezdése és befejezése, a megvalósítás várható költségével egyetemben.
A fentieken túl a mederlap burkolatú szakasz esetében az ütemtervnek tartalmaznia kell az 5 évente esedékes hézagolás teljes megújulásának adott évre eső hányadának a kivitelezését is. 19.4. Vízkormányzó elemek fenntartása karbantartása.

20.1. Csővár község fajlagos csapadékvíz elvezető hálózata:

A község lélekszáma: 642 fő A település ingatlanjainak a száma: 156 db A település teljes csapadékvíz elvezető hálózatának a hossza: 3.500 m A település lakóútjainak a hossza alapján a csapadékvíz elvezető hálózat minimális hossza, 5.300 m Ha csapadékvíz elvezető hálózathoz hozzá vesszük a külterület határán majd kiépítésre kerülő övárok hálózatot is az további 8.100 m-rel növeli a teljes hálózat hosszát. az ideális kiépítés mellet a település 13.400 m vízelvezető elemmel rendelkezik majd a jövőben a település. Az egy lakosra jutó fajlagos csapadékvíz elvezető elem hossza jelenleg: 3.500 m/642 fő ~ 5,45 m/fő ~ 5 m/fő
Ha a majdani ideális kiépítést vizsgáljuk akkor előző szám a következők szerint módosul:

13.400 m/642 fö ~ 20,87 m/fő ~ **21 m/fő** Az ingatlanok számára vetített fajlagos vízkormányzó elem hossza: 13.400 m/156 db ~ 85,90 m/db ~ **89 m/db** De ha csak az ideális belterületi kiépítést vesszük alapul, akkor a lakóingatlanra vetített árokhossz: 5.300 m/156 db = 33,97 m/db ~ **35 m/db** A fajlagos árokhossz azt mutatja, hogy a lakóingatlanos telkek teljes szélességét az ideális árokhossz lefedi!
Jelenleg a csapadékvíz elvezetéssel kapcsolatos fenntartási és karbantartási munkákat az önkormányzat végzi, többé-kevésbé a szakmai elvárásoknak megfelelően. Feltételezve, hogy a nem túl távoli jövőben az önkormányzat anyagi lehetőséget nyer arra vonatkozóan, hogy részben megvalósítsa a vízgyűjtő rendezési tervet. Abban az esetben a korszerű vízkormányzási elemek szakszerű üzemeltetéséhez egy kis létszámú, de szakképzett dolgozókból álló gazdasági egység létrehozása lenne célszerű. Az egység az üzemeltetés teljes vertikumát lefedné és biztosítaná a csapadékvíz elvezető rendszer kifogástalan üzemmenetét.
Az általunk javasolt gazdasági egység kialakítása történhetne a vízgazdálkodási társulatok létrehozásának analógiájára. A létrehozni kívánt szervezet mintegy vízgazdálkodási társulat működne.
A település lakossága az ingatlantulajdonuk nagyságával arányos érdekeltségi hozzájárulást fizetne, amely összeg részben vagy egészben fedezi a belterületi csapadékvíz elvezető hálózat zavartalan üzemeltetést.
Ha az érdekeltségi hozzájárulás csak részben nyújt fedezetet, a hálózat üzemeltetésre, abban az esetben az önkormányzat feladata a hiányzó forrás előteremtése. E megoldást javasoljuk tervezőként is, mivel egyrészt az önkormányzat terhei ezáltal csökkennek, másrészt a település lakossága magáénak érzi a hálózatot, hiszen minden lakó pénze benne van, ezért nagyobb gondot fordít az állagának megóvására és arra, hogy a szabályzatnak megfelelően üzemeltessék! A fajlagos értékek közlésével az volt a célunk, hogy most megtudjuk említeni, hogy egy-egy ingatlantulajdonosnak, mindössze ~ 30 m vízkormányzási elem üzemszerű működtetéséhez szükséges fedezet egészét vagy részét kell az érdekeltségi befizetésekből megoldani.
Ha szervező bizottság úgy ítéli meg, hogy esetleg gazdaságosabb több település összefogása, akkor javasolható a megye ÉK-i sarkában található Pest megyei települések együttműködése.
A térképre nézve adódik: Acsa, Csővár, Penc és esetleg Püspökhatvan együttműködése.
Az évenként befolyó érdekeltségi hozzájárulás felhasználásáról a gazdasági szervezet taggyűlése hivatott dönteni.
Az így létrejövő gazdasági egység létrehozásának csak az ötletét vetettük fel, annak részletes kidolgozása, már szakemberek feladata lesz.

20.2. A gazdasági egység szervezés jogi háttere:
Csak érdekesség képen említjük, hogy hazánkban az első törvény, amely lehetővé tette a társulatok alapítását, az az **1885. évi XXIII. törvénycikk** volt „Vízjogi törvény", amely megalkotásában és később használatában is elévülhetetlen érdemeket szerzet **Kvassay Jenő** vízépítő mérnök a Kultúrmérnöki Intézet és a társulatok létrehozásában.
Jelen időre vissza térve a tárgyal kapcsolatban a következő jogszabályok tanulmányozását javasoljuk a majdani szervezőknek:

20.2.1. **1995. évi LVII. törvény** „A vízgazdálkodásról"

20.2.2. **2009. évi CXLIV. törvény** „A víztársulatokról"

20.2.3. **160/1995. (XII. 26.) Korm.** rendelet „A vízgazdálkodási társulatokról" és az ezt módosító **289/2016. (IX. 22.) Korm.** rendelet **6. §.** a következő alcímmel egészül ki: „A víztársulatok magalakulására vonatkozó külön rendelkezések", valamint az alap rendeletet módosító **195/2017. (VII. 10.) Korm.** rendelet.

21. Felhasznált irodalom:

21.1. Magyar Mérnöki Kamara: *Módszertani segédlet a települési vízkár-elhárítási tervek készítéséhez.*

21.2. OVF.: *1/2021. számú utasítás*

21.3. *MI 10-142-74 Dombvidéki vízrendezés, Vízmosáskötések tervezési irányelvei*

21.4. *MI 10-114/1-83 Dombvidéki kistározók tervezése*

21.5. *Irányelvek A lejtős területek meliorációs tervezéséhez*

21.6. *VMS 200/2-77: Esőből keletkező ár hullámok jellemzőinek meghatározása tetőző vízhozam becslése árvízi tényező alapján*

21.7. *Erődi Béla: Talajvédő gazdálkodás hegy-és dombvidéken*

21.8. *MI 10 – 455/2 – 1988 Műszaki irányelv belterületi vízrendezés csapadékvíz elvezető hálózat.*

Bátonyterenye, 2026. május hó.

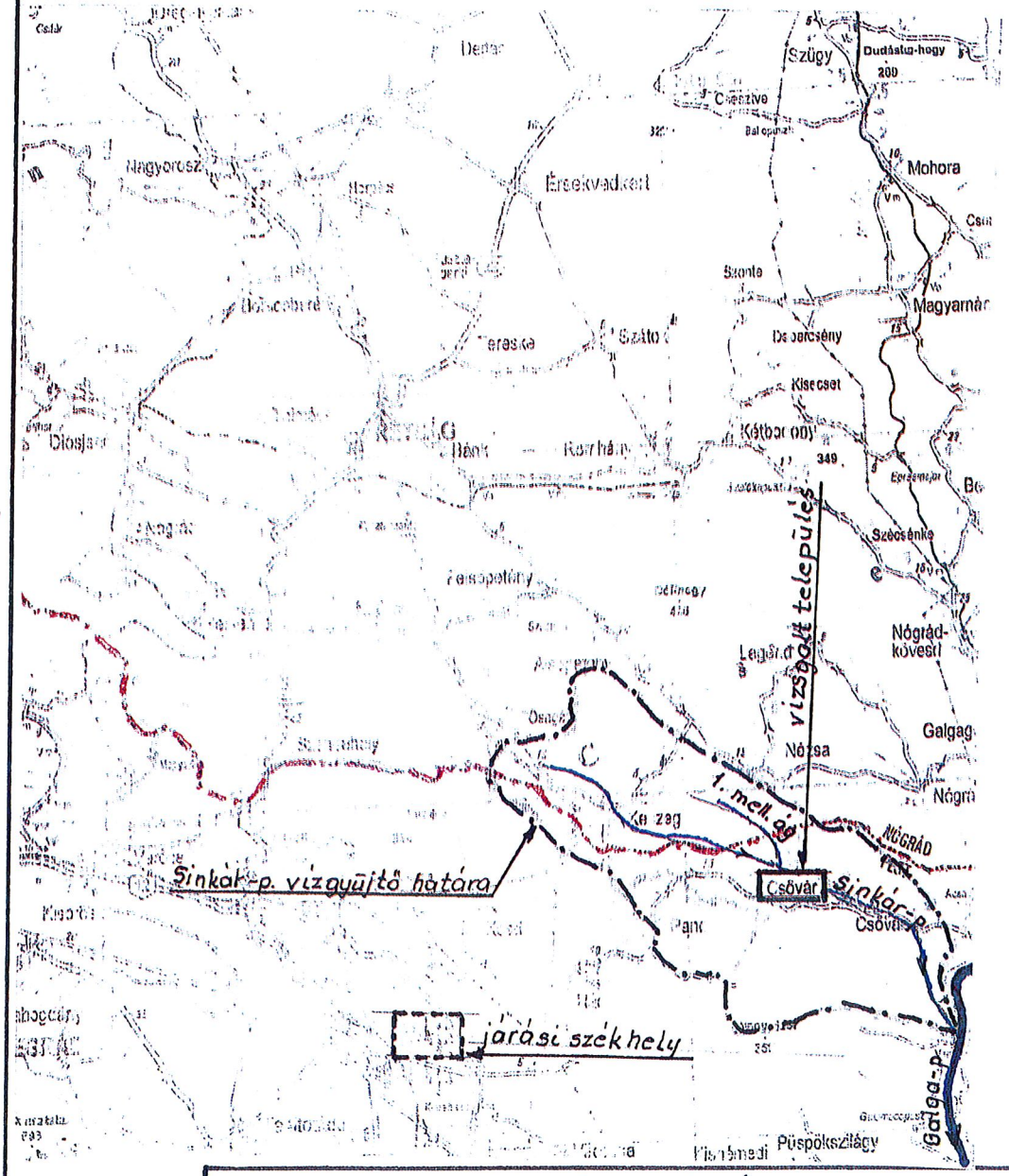
Balogh Mónika
VZ_TEL,VZ_TER
tervező
M.M.K.: 12-0283

Petre Lajos
SZVV-3.5
szakértő
M.M.K.: 12-0145

Sinkár-patak jellemzői:

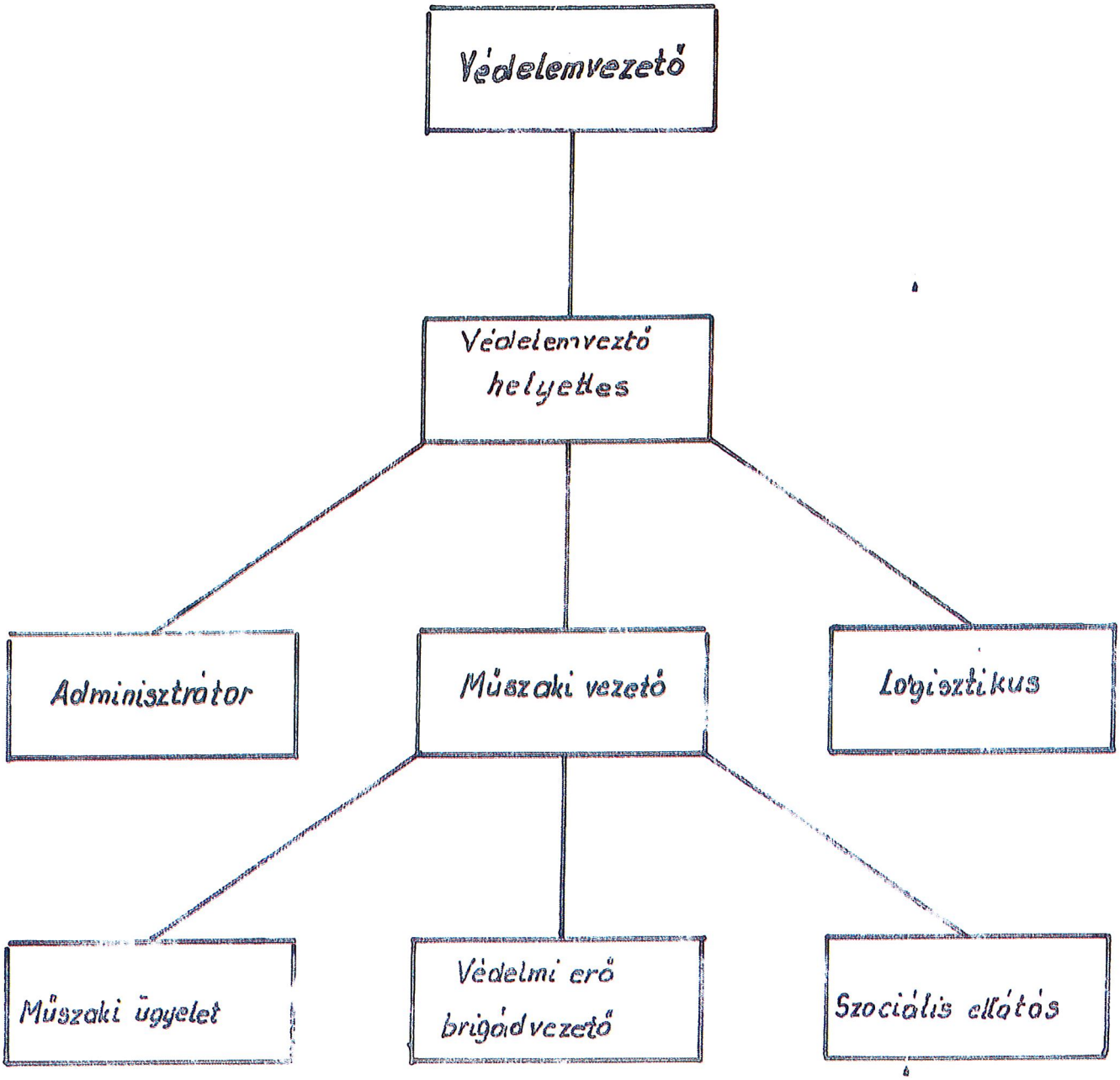
L = 18,3 km

F = 53,35 km^2 = 5 335 ha

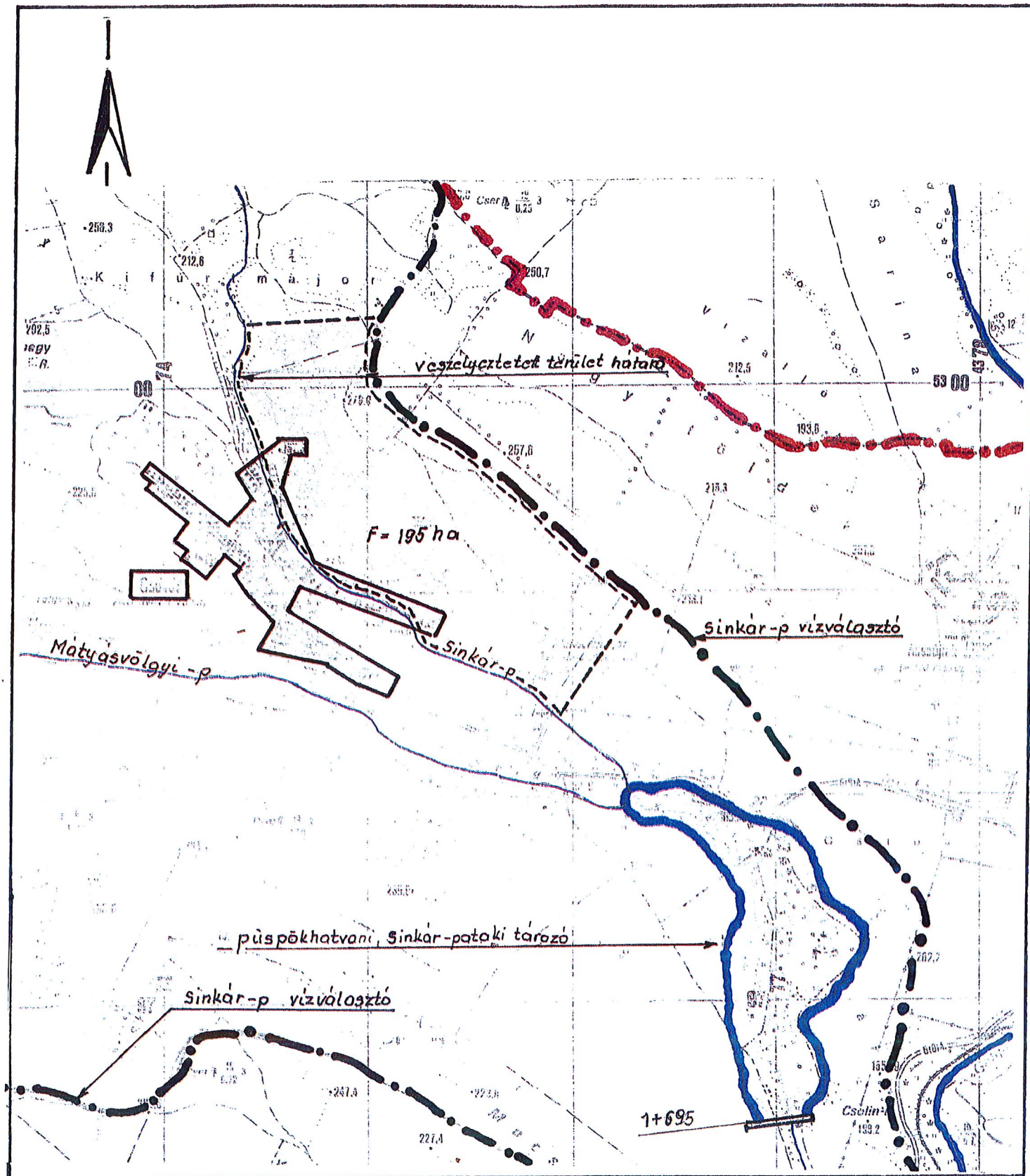


Petre Lajos SZVV-3.5 szakértő 3070. Bátonyterenye, Kossuth út 17.	Terv szám: vk - 2/25.
Megbízó: Csővár Község Önkormányzata 2615. Csővár, Mikszáth K. út 3/A.	Dátum: 2025. július hó
	Tervező: Balogh Mónika
	szakértő: Petre Lajos
Építés helye: Csővár község belterület	Rajz terület: 0,06 m^2
	Rajz szám: h - 1.1
Rajz tárgya: Átnézeti helyszínrajz	Méretarány: M = 1: 200. 000

Települési vízkár -elhárítási szervezet (folyamatábra)



Petre Lajos SZVV-3.5 szakértő 3070. Bátonyterenye, Kossuth út 17.	Tervszám: vk-2/25.
Megbízó: Csővár Község Önkormányzata 2615. Csővár, Miklósfa K. út 3/A.	Dátum: 2025. március hó
	Tervező: Balogh Mónika
	Szakértő: Petre Lajos
Építés helye: Csővár község belterület	rajz terület: 0,06 m²
Rajz tárgya: Települési vízkár-elhárítási szervezet (folyamatábra)	h-2.
	Méretarány: M = -



Petre Lajos SZVV-3.5 szakértő 3070. Bátonyterenye, Kossuth út 17.	Tervszám: vk - 2/25
Megbízó: **Csővár Község Önkormányzata** 2615. Csővár, Mikszáth K. út 3/A.	Dátum: 2025. július hó.
	Tervező: Balogh Mónika
	Szakértő: Petre Lajos
Építés helye: Csővár község belterület	Rajz terület: 0,06 m^2
Rajz tárgya: Veszélyeztetett terület helyszínrajza	Rajz szám: h - 1.3
	Méretarány: M = 1:25.000

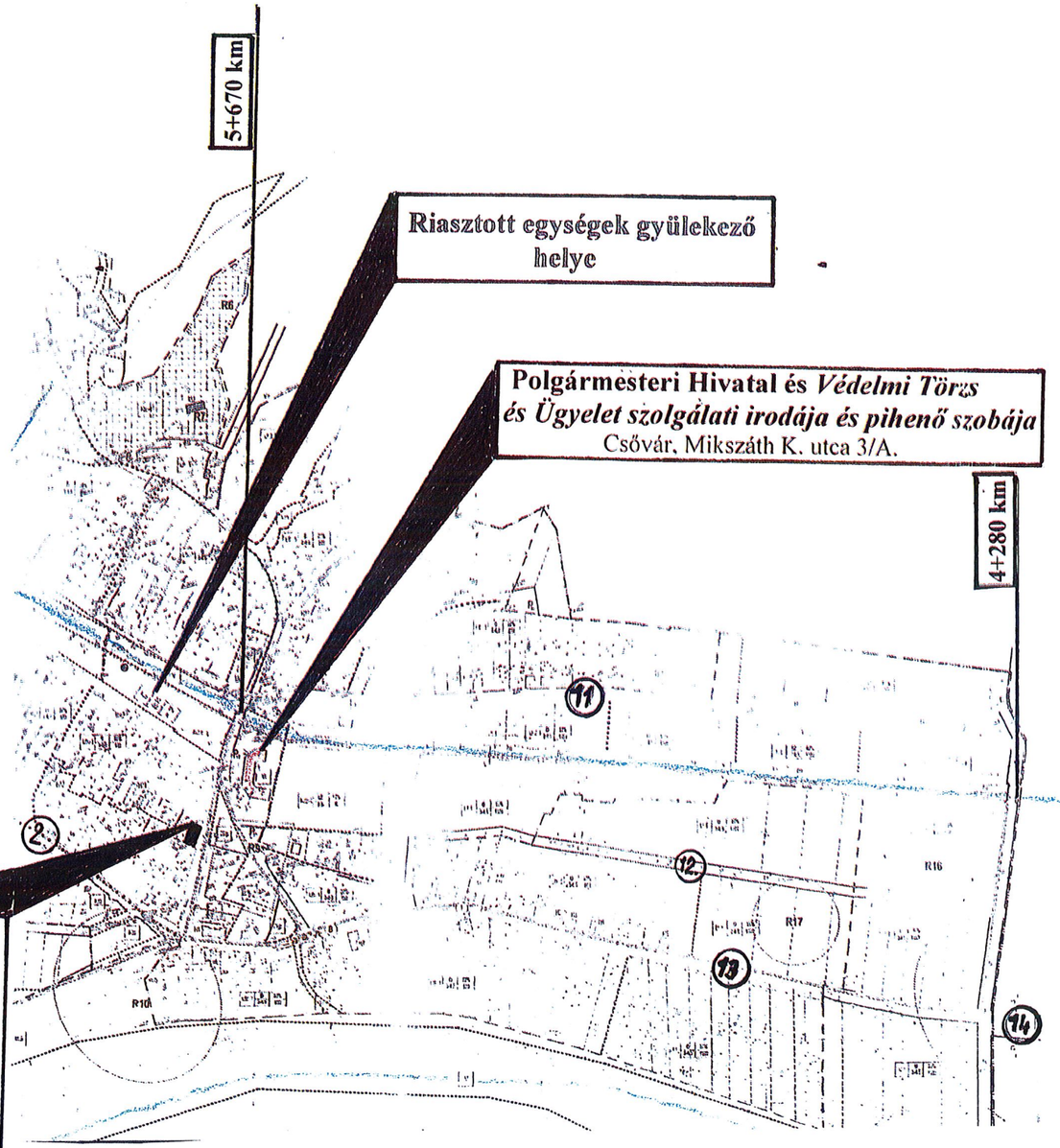
Sinkár - patak jellemzői:

$L = 18,3$ km

$F = 53,35\ km^2 = 5.335$ ha



Petre Lajos SZVV-3.5 szakértő 3070. Bátonyterenye, Kossuth út 17.	Terv szám: vk - 2/25.
Megbízó: Csővár Község Önkormányzata 2615. Csővár, Mikszáth K. út 3/A.	Dátum: 2025. július hó
	Tervező: Balogh Mónika
Építés helye: Csővár község belterület	szakértő: Petre Lajos
	Rajz terület: 0,06 m²
Rajz tárgya: Sinkár - patak vízgyűjtő terület helyszínrajza	Rajz szám: h - 1.2
	Méretarány: M = 1:100.000

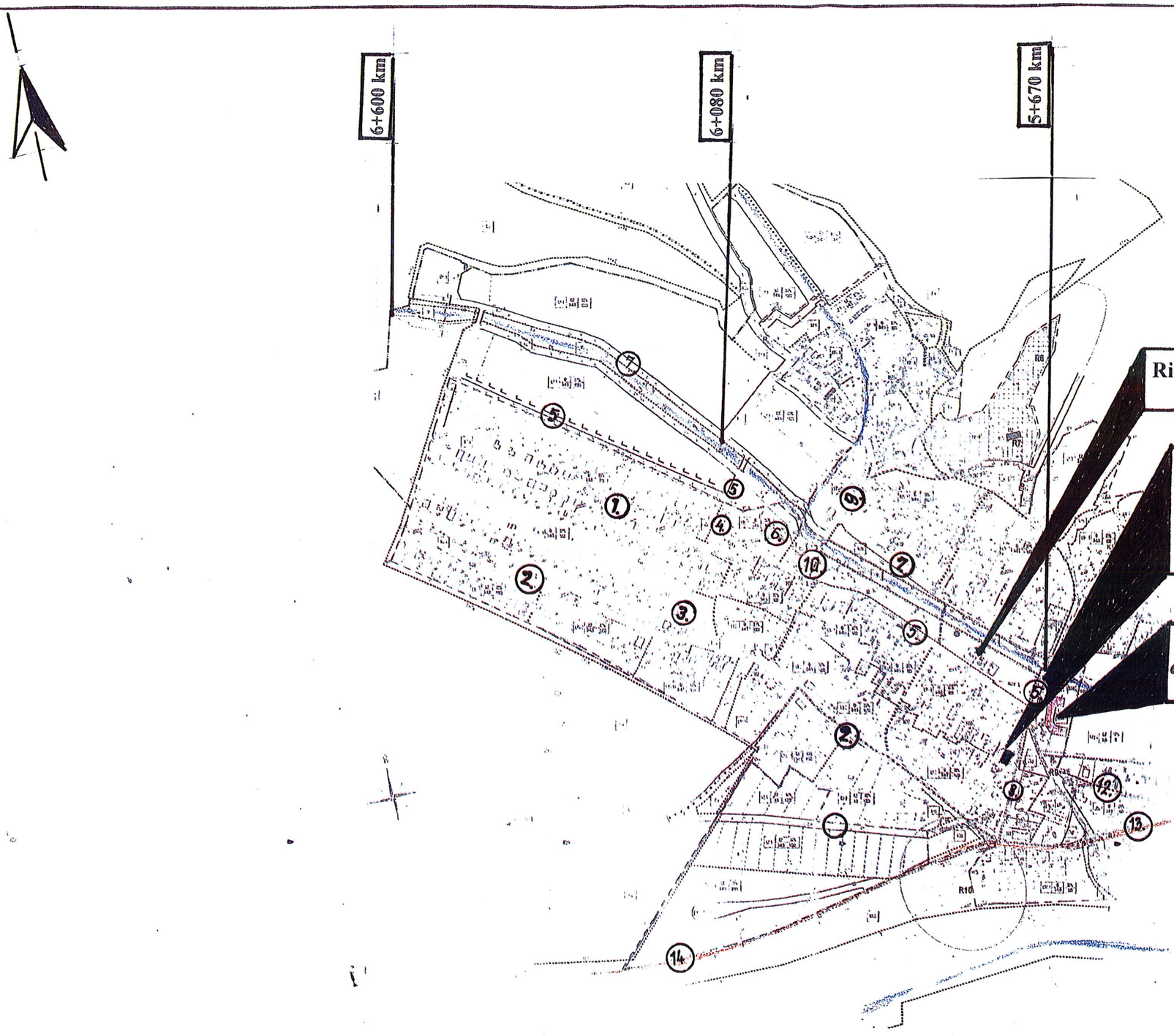


Csővári Polgárőrség és Önkéntes Tűzoltó Egyesület telephelye, és a *helyi önkormányzati védelmi szervezet raktárra.*
2615. Csővár, Kinizsi P. utca 16.

Utca névjegyzék:

1. 177/1 hrsz. Rákóczi F. utca
2. 288 hrsz. Kinizsi P. utca
3. 200 hrsz. Névtelen utca 1.
4. 154/1 hrsz. Névtelen utca 2.
5. 154/2 hrsz. Mikszáth K. utca
6. 053/25 hrsz. Névtelen utca 3.
7. 135/1 hrsz. Petőfi S. utca
8. 327 hrsz. Viola utca
9. 134 hrsz. Jókai M. utca
10. 147 hrsz. Névtelen utca 4.
11. Kossuth L. utca
12. Széchenyi I. utca
13. 368 hrsz. Árpád Fejedelem útja
14. 0145 hrsz. 2106 sz. összekötő út

Petre Lajos SZVV-3.5 szakértő 3070. Bátonyterenye, Kossuth út 17.	Tervszám: **vk – 2/25.** Dátum: 2025. július
Megbízó: **Csővár Község Önkormányzata,** 2615. Csővár, Mikszáth K. utca 3/A.	Tervező: Balogh Mónika
Építés helye: **Csővár község belterület**	Szakértő: Petre Lajos
Rajz tárgya: **Veszélyeztetett terület helyszínrajza II.**	Rajz szám: **h - 3.2**
	Méretarány: **M = 1 : 5.330**



Riasztott egységek gyülekező helye

Csővári Polgárőrség és Önkéntes Tűzoltó Egyesület telephelye, és a *helyi önkormányzati védelmi szervezet raktárra.*
2615. Csővár, Kinizsi P. utca 16.

Polgármesteri Hivatal és *Védelmi Törzs és Ügyelet szolgálati irodája és pihenő szobája*
Csővár, Mikszáth K. utca 3/A.

Utca névjegyzék:

1. 177/1 hrsz. Rákóczi F. utca
2. 288 hrsz. Kinizsi P. utca
3. 200 hrsz. Névtelen utca 1.
4. 154/1 hrsz. Névtelen utca 2.
5. 154/2 hrsz. Mikszáth K. utca
6. 053/25 hrsz. Névtelen utca 3.
7. 135/1 hrsz. Petőfi S. utca
8. 327 hrsz. Viola utca
9. 134 hrsz. Jókai M. utca
10. 147 hrsz. Névtelen utca 4.
11. Kossuth L. utca
12. Széchenyi I. utca
13. 368 hrsz. Árpád Fejedelem útja
14. 0145 hrsz. 2106 sz. összekötő út

Petre Lajos SZVV-3.5 szakértő 3070. Bátonyterenye, Kossuth út 17.	Tervszám: **vk – 2/25.** Dátum: 2025. július
Megbízó: **Csővár Község Önkormányzata,** 2615. Csővár, Mikszáth K. utca 3/A.	Tervező: Balogh Mónika
Építés helye: **Csővár község belterület**	Szakértő: Petre Lajos
Rajz tárgya: **Veszélyeztetett terület helyszínrajza I.**	Rajz szám: **h - 3.1**
	Méretarány: **M = 1 : 5.330**