

ENYING VÁROS TELEPÜLÉSI VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁSI TERVE



*TOP_Plusz 1.3.1-21-FE1-2022-00002 sz. projekt II. mérföldkőre elkészített,
a Közép-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság és Enying Város Képviselő-testülete által a 265/2023.
(XII.13.) határozattal elfogadott végleges terv*

2023. október

Tartalomjegyzék

Ábrajegyzék.....	6
1. A védelmi terv készítésének alapozó munkarészei	8
1.1. A település általános jellemzői.....	8
1.1.1. Településtörténet.....	8
1.1.2. Települési adottságok, kiépített infrastruktúra.....	9
1.1.3. Népesség, gazdaság.....	18
1.1.4. Domborzat.....	21
1.2. A település vízrajzi leírása, természetföldrajzi és hidrometeorológiai jellemzői	22
1.2.1. A vízgyűjtő általános jellemzése	23
1.2.2. Hidrometeorológiai jellemzők.....	29
1.2.3. A települést érintő folyók, vízgyűjtők, vízfolyások, belvízcsatornák értékelő jellemzése	37
1.2.4. A lefolyást befolyásoló emberi beavatkozások áttekintése	53
1.3. A település vízkárok általi veszélyeztetettségének meghatározása	58
1.3.1. Jellemző vízkár jelenségek, hidrometeorológiai és hidrológiai kockázatok.....	58
1.3.2. Települések veszélyeztetettségi alapon történő besorolása, szabályozási környezet.....	62
1.4. Védművek és védekezési lehetőségek	62
1.4.1. Árvízi védművek, védekezési helyek, lehetőségek.....	62
1.4.2. Belvízi védművek, védekezési helyek, lehetőségek	62
1.4.3. Helyi vízkár elleni védművek, védekezési helyek, lehetőségek (kiszívfolyások / tavak árvizei) 62	
1.4.4. Egyéb azonosítható települési veszélyeztetettség elleni védekezési helyek, lehetőségek	64
2. Védelmi fokozatok elrendelésének szabályai és feladatai	65
2.1. Az elrendelés előzményei, információk.....	65
2.2. Védekezési fokozatok.....	66
2.2.1. Védekezési fokozatok árvízvédekezés esetén.....	66
2.2.2. Védekezési fokozatok helyi vízkár-elhárítás és belvív esetén	66
2.2.3. Védekezés egyéb azonosítható települési veszélyeztetettség esetén.....	67
3. Az önkormányzati védelmi szervezet feladatai	69
3.1. A védelmi szervezet kialakítása	69
3.1.1. Védelemvezetés	69
3.1.2. Szakaszcsoport vezető	70
3.1.3. Műszaki ügyelet.....	70
3.1.4. Irodai szakcsoport	72
3.1.5. Logisztikai szakcsoport	72
3.1.6. Elhelyezési és élelmiszer ellátó szakcsoport	72
4. Cselekvési program.....	73

4.1.	A felkészülési időszak feladatai és preventív jellegű beavatkozások.....	73
4.1.1.	Árvízvédekezés esetén	73
4.1.2.	Belvízvédekezés esetén.....	73
4.1.3.	Helyi vízkár (kiszívfolyások / tavak árvizei) esetén.....	74
4.1.4.	Egyéb azonosítható települési veszélyeztetettség esetén	76
4.2.	A védekezési időszak főbb feladatai.....	77
4.2.1.	Operatív kárelhárítás árvízvédekezés esetén.....	78
4.2.2.	Operatív kárelhárítás belvízvédekezés esetén	78
4.2.3.	Operatív kárelhárítás helyi vízkár (kiszívfolyások / tavak árvizei) esetén	78
4.2.4.	Operatív kárelhárítás egyéb azonosítható települési veszélyeztetettség esetén	80
4.3.	A védekezés megszűnését követő főbb feladatok.....	83
5.	Védekezési időszakon kívüli feladatok	85
5.1.	Felkészülés a védekezésre, preventív beavatkozások.....	85
5.2.	A védképes állapot fenntartása.....	85
5.3.	A védettség növelése érdekében elvégzendő fejlesztések.....	86
6.	Korábbi védekezések tapasztalatainak értékelése	87
7.	A vízkár-elhárítással összefüggő jogszabályok	89
7.1.	Kiemelt jogszabályi vonatkozások.....	89
7.2.	A vízkárelhárításra vonatkozó főbb joganyagok	90
7.3.	Védekezés költségeinek elszámolásával, megtérítésével kapcsolatos joganyagok.....	92
7.4.	Kártérítésre, kártalanításra vonatkozó joganyagok és szabályok	94
7.4.1.	Kártalanítás.....	94
7.4.2.	Kárenyhítés.....	94
7.4.3.	Helyreállítás.....	95
8.	Operatív védekezési terv	95
9.	Szöveges, táblázatos mellékletek	96
10.	Rajzmellékletek	110
R-1.	Átnézeti helyszínrajz (M=1 : 50000)	110
R-2.	Részletes helyszínrajzok (M=1 : 4000).....	110
R-2.1.	Részletes helyszínrajz - 1. (Enying-Alsótekeres)	110
R-2.2.	Részletes helyszínrajz - 2. (Enying-Balatonbozsok).....	110
R-2.3.	Részletes helyszínrajz - 3. (Enying-Központi belterület - Észak)	110
R-2.4.	Részletes helyszínrajz - 4. (Enying-Központi belterület - Centrum).....	110
R-2.5.	Részletes helyszínrajz - 5. (Enying-Központi belterület - Dél).....	110
R-2.6.	Részletes helyszínrajz - 6. (Enying-Kabókapusztá, Leshegy).....	110
R-2.7.	Részletes helyszínrajz - 7. (Enying- Kabókai tavak - Kelet).....	110
R-2.8.	Részletes helyszínrajz - 8. (Enying- Kabókai tavak - Dél).....	110
11.	Felhasznált irodalom	110

Ábrajegyzék

1. ábra Az Enyingi járás települései.....	9
2. ábra Enying városrészei, közúti és vasúti megközelíthetősége.....	10
3. ábra Enying településen üzemelő ivóvízellátó víziközmű-rendszerek áttekintő helyszínrajza.....	15
4. ábra Enying településen üzemelő szennyvízelvezető és -tisztító víziközmű-rendszer áttekintő helyszínrajza.....	17
5. ábra Enying város népességének változása 1990-2022. években (Forrás: KSH).....	18
6. ábra Enying város lakás állományának változása 1990-2022. években (Forrás: KSH).....	19
7. ábra Az egy lakásra jutó átlagos lakos szám változása Enying városban 1990-2022. években.....	19
8. ábra A Sió-Sárvíz köze kistáj részterületei (Forrás: [3], [4]).....	21
9. ábra Területhasználatok Enying város területén (Forrás: [5]).....	22
10. ábra Enying város domborzata és jellemző lejtőirányai.....	23
11. ábra Enying város vízfolyásai és állóvizei (Forrás: OVF, KDT-VIZIG).....	25
12. ábra A Közép-dunántúli termálkarszt és a Délnyugat-Dunántúl porózus termál víztestek érintettsége (Forrás: OVF).....	26
13. ábra Enying 613 törzsszámú talajvízkút havi átlagos vízállásadatai (Forrás: KDT-VIZIG).....	27
14. ábra Enying 613 törzsszámú kút havi átlagos, maximum és minimum vízállásértékei (Forrás OVF).....	28
15. ábra A talajvíz mélysége a felszín alatt (Forrás: https://map.mbfisz.gov.hu/tvz/).....	28
16. ábra Az OVF nyilvántartásában szereplő monitoring állomások Enying város térségében (Forrás: OVF).....	29
17. ábra Az Enying állomáson mért havi középhőmérsékletek átlaga a 2019-2022. évek időszakában (Forrás: KDT-VIZIG).....	31
18. ábra A Siófok állomáson mért havi középhőmérsékletek átlaga a 2016-2022. évek időszakában (Forrás: OMSZ).....	31
19. ábra Havi minimum és maximum hőmérsékletek a 2019-2022. évek időszakában Enying állomáson (Forrás: KDT-VIZIG).....	32
20. ábra Havi minimum és maximum hőmérsékletek a 2016-2022. évek időszakában Siófok állomáson (Forrás: OMSZ).....	33
21. ábra A havi csapadékösszeg értékek Enying településen 2019-2022. években (Forrás: KDT-VIZIG).....	34
22. ábra A havi csapadékösszegek a 2019-2022. évek átlagában (Forrás: KDT-VIZIG).....	34
23. ábra A havi csapadékösszeg aránya az éves csapadékösszegeken belül a 2019-2022. évek átlagában Enying állomáson (Forrás: KDT-VIZIG).....	35
24. ábra A havi csapadékösszeg aránya az éves csapadékösszegeken belül a 2016-2022. évek átlagában Siófok állomáson (Forrás: OMSZ).....	35
25. ábra Csapadékos napok száma 2016-2022. években Siófok állomáson (Forrás: OMSZ).....	36
26. ábra A Cinca-Csíkgát-patak Bástya utcai híd alatti szakaszának állapotváltozása (Forrás: Víz Társulat, Google Maps, Saját fotó).....	40
27. ábra A 9+700 km szelvényben lévő közúti híd (A8. műtárgy) felvízi és alvízi mederszakasza (2023.06.02.).....	41
28. ábra A 9+797 km szelvényben lévő duzzasztó műtárgy és az Enyingi-dísztó vízkivételi műtárgya (A9. műtárgy) (2023.07.29.).....	41
29. ábra A 10+316 km szelvényben lévő gyalogosi híd (A10. műtárgy) felvízi és alvízi mederszakasza (2023.06.02.).....	42
30. ábra A 10+929 km szelvényben lévő közúti híd (A11. műtárgy) felvízi és alvízi mederszakasza (2023.06.02.).....	42
31. ábra A 11+262 km szelvényben lévő 64. főút közúti hídjára (A12. műtárgy) alvízi nézete és az alvízi mederszakasz (2023.06.02.).....	42
32. ábra Az Enyingi-tározó a 0141 hrsz. út alatti áteresz felvízi oldalán (2023.06.02.).....	43
33. ábra Az Enyingi-tározó a 0141 hrsz. út alatti áteresz alvízi oldalán (2023.06.02.).....	44
34. ábra Az Enyingi-ér Lehel utcai áteresz (B3. műtárgy) alvízi és felvízi oldala (2023.06.02.).....	45
35. ábra Az Enyingi-ér Török Bálint utcai áteresz (B5. műtárgy) alvízi és felvízi oldala (2023.06.02.).....	46

36. ábra Az Enyingi-ér Kinizsi utcai áteresze (B7. műtárgy) alvízi és felvízi oldala (2023.06.02.)	46
37. ábra Az Enyingi-ér Budai Nagy Antal utcai áteresze (B13. műtárgy) alvízi és felvízi oldala (2023.06.02.)	46
38. ábra Az Enyingi-ér 64. főút alatti áteresze (B14. műtárgy) felvízi oldala és a gyaloghíd (B15. műtárgy) felvízi oldala (2023. 06.02.)	47
39. ábra Az Enyingi-ér Nagyatádi utcai áteresze (B16. műtárgy) alvízi és felvízi oldala (2023.06.02.)	47
40. ábra Az Enyingi-ér Kinizsi utcai áteresze felvízi szakaszának állapotváltozása a 2011-2023. években	48
41. ábra Józsefkúti-árok Gárdonyi utcai gyaloghíd (C2. műtárgy), Gárdonyi utcai áteresze (C3. műtárgy) és a Fő utcai gyaloghíd (C4. műtárgy) (2023. június)	49
42. ábra Józsefkúti-árok 64. főút áteresze (C5. műtárgy) alvízi és felvízi oldala (2023.06.02.)	49
43. ábra Józsefkúti-árok gyaloghíd (C6. műtárgy) és csőhíd (2023.07.29)	50
44. ábra Úsztatói halastó (2023.06.02.)	50
45. ábra Az V. számú tó völgyzárógátja (E5. műtárgy) és a Csíkgáti-árok medre az V. számú tó alvízi oldalán (2023.06.02)	53
46. ábra Enyingi-dísztó és a vízszintszabályozó zsilip (2023.06.02.)	56
47. ábra A településszerkezeti terv szerinti állandó vagy ideiglenes vízborítású területek (Forrás: REGIOPLAN Kft. 2010. Területfelhasználási helyszínrajz)	59
48. ábra Az Enyingi-ér Malom utca fölötti szakasza elöntés esetén (Forrás: [6])	59
49. ábra A mezőgazdasági területek és a belterület csatlakozása a Váci Mihály utca térségében (2023.07.29)	61
50. ábra Példák a lejtőirányú művelésre a Váci Mihály utca és a József Attila utca térségében (Forrás: Google Maps)	63

1. A védelmi terv készítésének alapozó munkarészei

Az „Enying Város vízkár-elhárítási terve” című, 10/2016. tervszámú dokumentációt a Beszt Kft. készítette el 2016. évben (felelős tervező: Gáspár Géza VZ-T 19-0195).

Enying Város Önkormányzata „Enying Városfejlesztési Stratégiájának (FVS) és TOP Plusz Városfejlesztési Programtervének (TVP) elkészítése” tárgyban írt ki nyílt közbeszerzési eljárást, amely eredményeként a legkedvezőbb ajánlatot tevő MKB Consulting Zrt. és Enying Város Önkormányzata vállalkozási szerződést kötött az ajánlatban foglalt feladatok elvégzésére.

A települési vízkár-elhárítási terv felülvizsgálata a Beszt Kft 10/2016. tervszámú, „Enying Város vízkár-elhárítási terve” című tervdokumentációjának a 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet szerinti tartalmi és formai követelményeknek megfelelő ellenőrzésére és aktualizálására terjed ki, figyelembe véve a Magyar Mérnöki Kamara Vízgazdálkodási és Vízépítési Tagozata által 2015. áprilisában készített és kiadott „Módszertani segédlet a települési vízkár-elhárítási tervek készítéséhez” című dokumentum iránymutatásait és ajánlásait. A felülvizsgálandó tervdokumentációt egyszeri, a vállalkozási szerződés tárgya szerinti felhasználásra, Enying Város Önkormányzata bocsátotta a vállalkozó rendelkezésére.

Jelen dokumentáció tartalmazza Enying város települési vízkár-elhárítási tervének szöveges leírását, a szöveges és táblázatos mellékleteket, a rajzi mellékleteket, valamint a vízkár-elhárítási terv 8. fejezetét képező, a terv terepen is könnyen kezelhető formátumú kivonatát, az operatív védekezési tervet, annak szöveges és rajzi mellékleteivel együtt.

1.1. A település általános jellemzői

Enying település Fejér vármegye dél-nyugati határán elhelyezkedő kisváros a Balaton dél-keleti kanyarulatától mindössze 8 km-re, a 64-es főút mentén, a termékeny Mezőföldön fekszik. 1992-ben kapott városi rangot.

A település részei:

- Központi belterület Enying és Balatonbozsok városrészekkel
- Kabókapusztá – egyéb belterület
- Alsótekeres, Kispusztá, Leshegy, Mikótanya, Öreghegy – lakott külterületi településrészek

1.1.1. Településtörténet

A település közel ezer éve lakott, első írásos említése 1138-ból, a dömösi prépostság birtokösszeírásából való. Kedvező földrajzi helyzetének köszönhetően a tatárjárást és a török hódoltságot követően a falu hamar újraterülpült. Több birtokos váltás után (veszprémi püspök, Rozgonyi család, Batthyány család, Ányos család, Török család, Babocsay család) 1720-ban került vissza Enying a Batthyány családhoz és ettől kezdve a település és a birtok fejlődése összekapcsolódott.

A település a XVIII-XIX. század folyamán nyerte el jellegzetes arculatát. Erre az időszakra tehető a herceg Batthyány Fülöp által megszervezett birtok jelentősebb építkezései: a Batthyány-kastély bővítése, a gazdasági épületek, a gazdasági épületek és a kastélyt körülölelő angolpark kialakítása, valamint a katolikus templom megépítése. Ezek alapozták meg Enying városias jellegét és ma is a városképet meghatározó épületek.

A település 1867-1961 között járási székhely volt. 1880-ban megépült az Enyinget is érintő Veszprém-Dombóvár vasútvonal, melynek révén a község állomásépületet kapott. A XIX. sz. végén már posta, táviróhivatal és takarékpénztár is működött Enyingen.

Az 1950-ben Veszprém megyétől Fejér megyéhez csatolt település 1966-ban egyesült Balatonbozsok településsel és 1992-ben kapott városi rangot. Napjainkban a járás közigazgatási, kereskedelmi, egészségügyi, oktatási és kulturális központja.

1.1.2. Települési adottságok, kiépített infrastruktúra

Enying város az Enyingi járás központja. A járáshoz tartozó települések: Dég, Enying, Kisláng, Lajoskomárom, Lepsény, Mátyásdomb, Mezőkomárom, Mezőszentgyörgy, Szabadhídvég.



1. ábra Az Enyingi járás települései

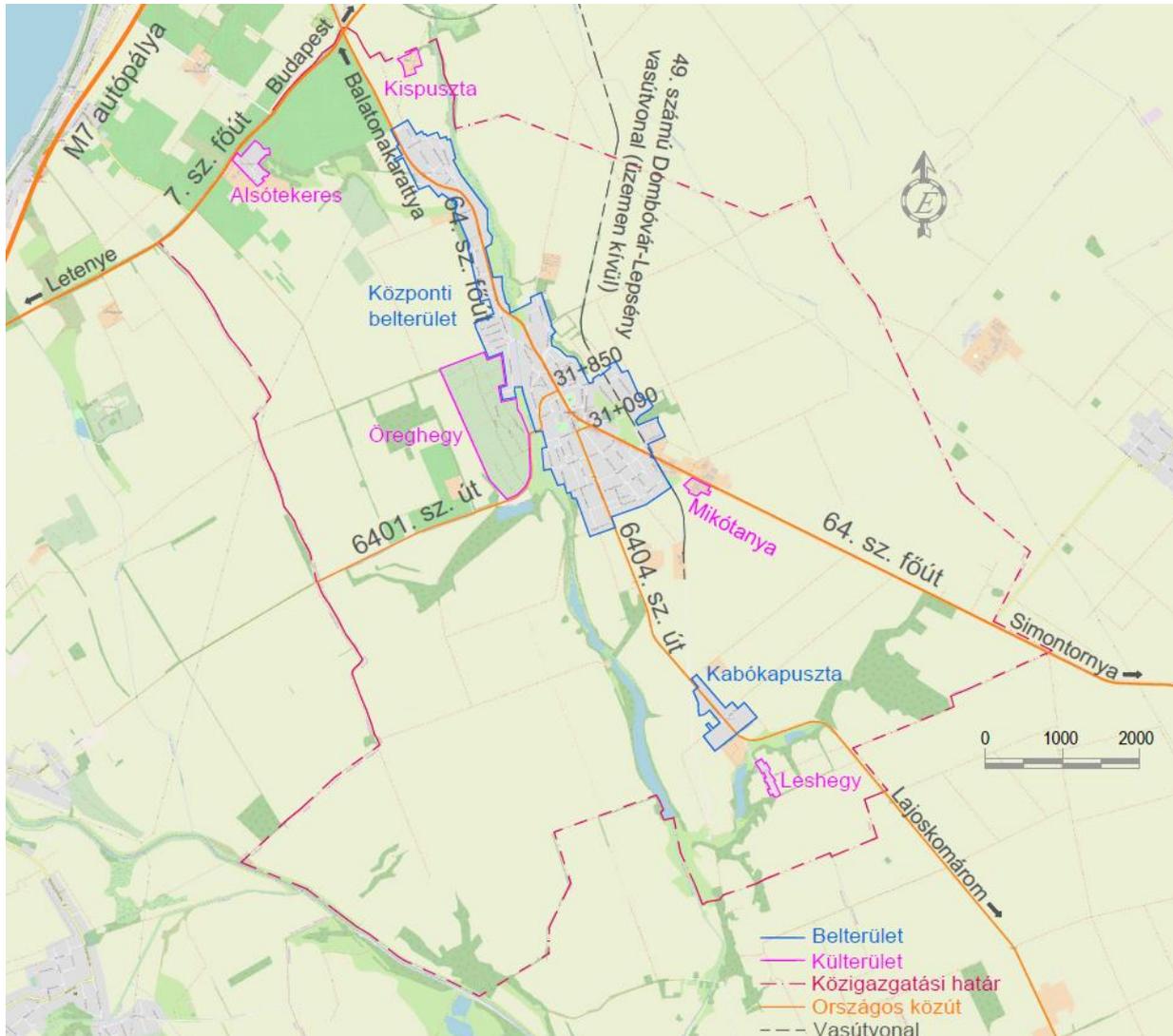
A járás lakónépessége a Központi Statisztikai Hivatal (továbbiakban: KSH) 2022. januári adatai alapján 19.876 fő, a lakások száma 8.168 db. A járás területe 43.314 ha. Enying város a járás kereskedelmi, oktatási-művelődési és egészségügyi központja. Szépen parkosított főutcája, közterületei, üzletei, lakóházai kellemes kisvárosi képet nyújtanak.

A város földrajzi elhelyezkedése kedvező, az M7-es autópálya a település észak-nyugati közigazgatási határától 2 km távolságban érhető el, a 7 sz. Budapest- Székesfehérvár- Letenye elsőrendű főút az északi közigazgatási határon halad, amellyel a közlekedési kapcsolatot a várost átszelő 64 számú Simontornya-Enying másodrendű főút teremti meg. A település megközelítése déli irányból a 64 számú. főúton, valamint a 6404. számú Enying- Lajoskomárom összekötő úton, nyugati irányból a 6401. számú Enying- Siófok összekötő úton lehetséges. A település vasúti kapcsolatát a MÁV 49. számú nem villamosított Lepsény – Enying - Tamási- Dombóvár vasútvonal jelenti, azonban a forgalom ezen a vonalon gyakorlatilag megszűnt. Egy rövid Enying–Lepsény szakasz kivételével, a többi szakasza hiányos, járhatatlan, nagy részét már

felszedték. Ez alapján Enying város élő vasúti kapcsolattal nem rendelkezik, a legközelebbi megálló 9,8 km távolságban Lepsény településen található.

Enying város területén vízi és légi közlekedési lehetőség nem áll rendelkezésre.

Az országos közutak települést érintő szakaszait és a vasútvonal nyomvonalát a 2. ábra mutatja be.



2. ábra Enying városrészei, közúti és vasúti megközelíthetősége

Enying tipikus kisvárosias városközponttal rendelkezik, melyre jellemző a zárt sorú sűrű beépítés az utcavonalon előkert nélkül, viszonylag kis telekmérettel. Itt helyezkedik el az intézmények döntő többsége, valamint az egyedi megjelenésű és funkciójú épületek, kastély, templomok.

A városközpont köré felfűződő területek zömét kertvárosias, családiházias beépítés képezi nagy zöldfelületi aránnyal. Jellemző az oldalhatáron álló épület előkerttel és az alacsony beépítési százalék. Kisebb mértékben, önálló területi egységként fordul elő a lakótelepi beépítés, közös tömbtelteken geometrikus elhelyezkedésű lapos tetős épületekkel.

Elsősorban a csatolt területeken (pl.: Alsótekeres, Balatonbozsok) tipikus a falusias, családiházak beépítés, nagyobb telkekkel, alacsonyabb beépítési százalékkal a falusias életmód sajátosságait mutató telekhasználattal. Megfigyelhető a kerti növények termesztése és háztáji állattartás is. [1]¹

Enying városban a közműszolgáltatás biztosított. A településen elérhető a közműves ivóvízellátás, a közműves szennyvízelvezetés és –tisztítás, a vezetékes földgázellátás, az elektromos energia elosztó, valamint a hírközlő- és műsorszóró hálózat.

Az infrastrukturális hálózatok esetében települési cél a teljes mértékű elérhetőség kiterjesztése, illetve a szolgáltatások minőségének javítása. A település alapvető kommunális infrastruktúra rendszerekkel rendelkezik, ám egyes elemeinek fejlesztése, bővítése szükséges. Enying város közműfejlesztéssel kapcsolatos elsődleges feladata a meglévő beépített területeken (lakó, intézményi és ipari hasznosítású területen egyaránt) a közműellátottság növelése, ennek érdekében a hiányokat kell pótolni.

Kiemelten fontos a város számára, hogy újabb közműhiányos területek ne alakulhassanak ki.

A közműfejlesztési feladatok között egyre hangsúlyosabbá válik a városképi megjelenés is., Ennek érdekében a város frekvenciált területein az elektromos és hírközlési hálózat elemeit fokozatosan a talajszint alá kell helyezni.

Elektromos energiaellátás

A településen az elektromos energia ellátását az E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt. (7626 Pécs, Búza tér 8/a) biztosítja. A város külterületét két országos főelosztó hálózati vezeték keresztezi:

- A Litér-Paks 400 kV-os szabadvezeték, amely a külterület észak-keleti térségét érinti.
- A Litér-Kaposvár 120 kV-os vezeték, amely Balatonbozsok északi részén érinti a települést.

A város és vonzáskörzetének villamos energia ellátását középfeszültségű szabadvezetéki hálózat biztosítja, mely a 7. számú főúttal párhuzamosan haladó 20 kV-os légvezetékéről ágazik le. A település beépített területének elektromos energia ellátását biztosító meglévő hálózat 20 kV-os, és 0,4 kV-os vezetékekből áll. Ez a hálózat többnyire légvezetékes rendszerű. Enying város közigazgatási területén a kisfeszültségű villamosenergia elosztóhálózat hossza 63,7 km. [2]

Földgáz ellátás

Enying városa rendelkezik vezetékes gázellátással. A vezetékes gáz gerincvezetése teljes egészében lefedi Enying, Balatonbozsok és Kabókapusztá területét. Alsótekeres és Leshegy városrészen nincs kiépítve a vezetékes gáz, itt PB gázt használnak főzési célra. A település közigazgatási területén két országos jelentőségű szállítóvezeték halad át:

- Az 509-es számú Mezőszentgyörgy-Lengyeltóti közötti DN 400-as nagynyomású gázvezeték, amely a település közigazgatási területének É-i részén, Alsótekerestől D-re halad.
- A Székesfehérvár-Dombóvár közötti 300 mm átmérőjű nagynyomású terméktávvezeték, amely a település közigazgatási területét ÉK-DNy irányában keresztezi.

A térséget tápláló nagyközépnomású (un. Zalai 8"-os) vezeték, mely lényegében a nagynyomású földgázvezetékekkel azonos nyomvonalon halad. Erről a vezetékről ágazik le a Lajoskomáromot ellátó 200 mm átmérőjű KPE vezeték, mely É-D irányba keresztezi a település külterületét. Ettől a leágazástól Ny-ra csatlakozik le az Enyinget ellátó 160 mm átmérőjű KPE vezeték, mely a 64-es sz. főút K-i oldalán halad a Balatonbozsok belterületi határán lévő gázfogadó állomásig. A fogadó állomástól kiépült a középnomású

¹ [] A pontos hivatkozás megtalálható a 11. fejezetben

gázelosztó hálózat Balatonbozsok, Enying és Kabókapusztá településrészekén. A város közigazgatási területén a kiépített gázhálózatot az E.ON Dél-dunántúli Gázhálózati Zrt. (7626 Pécs, Búza tér 8/a.) üzemelteti. Az elosztóhálózat teljes hossza 61,6 km. [2]

Megújuló energia

A településen ma még nem meghatározó a megújuló energiaforrások (biomassza, napenergia, geotermikus energia, hőszivattyú) felhasználása. Legnagyobb előrelépés a napenergia hasznosításban tapasztalható, ugyanis ennek lehetősége Enyingen kedvező. [2]

Elektronikus hírközlés, műsorszórás

Enying városban a távbeszélő hálózatot mára már teljesen kiépítették. Valamennyi mobiltelefon és hírközlési szolgáltató 100 %-os lefedettséggel rendelkezik. A különböző mobil technológiákon és vezetékes hálózati rendszereken alapuló hírközlési szolgáltatások jelentős részét a Magyar Telekom Nyrt. végzi. A település a 22-es körzetszám révén csatlakozik az országos és nemzetközi távhívó hálózatba. Az internet elérés biztosított, az elérési sebesség megfelelő.

Enying városba a 64-es út K-i oldalán érkezik a település ellátását biztosító távbeszélő kábel. A településen belül a hálózat vegyes képet mutat, a fő elosztó elemek földkábelesek, a többi hálózati elem léghébeles, léghébeles. [2]

Közműves ivóvízellátás

Enying város közigazgatási területén két víziközmű-szolgáltatói engedéllyel rendelkező szolgáltató üzemeltet ivóvízellátó víziközmű-rendszereket.

Enying Ivóvíz Szolgáltató Rendszer- V

Az Enying város központi belterületén működő, Enying Város Önkormányzata 100 %-os tulajdonában lévő és ellátási felelősségébe tartozó, 11-02802-1-001-01-15 azonosító kód alatt nyilvántartott ivóvízellátó víziközmű-rendszert bérleti-üzemeltetési jogviszony keretében a FEJÉRVÍZ Fejér Megyei Önkormányzatok Víz- és Csatornamű Zártkörűen Működő Részvénytársaság (8000 Székesfehérvár, Királysor 3-15.) üzemelteti a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal által kiadott VKEFFO/1601-2/2021 számú működési engedély alapján.

A vízkitermelést összesen 5 db rétegvízre települt (4 db üzemelő és 1 db tartalékba helyezett) csőkút biztosítja. A vízmű kapacitása 1.090 m³/nap.

Az ivóvízhálózat pontszerű objektumai 4 db kerítéssel elzárt vízműterületen üzemelnek.

- a Dózsa György utcai telepen 3 db kút és 2 x 200 m³ kapacitású térszíni tároló,
- a Váci Mihály utcai területen 1 db kút,
- a Szabadság téri területen 1 db 200 m³ kapacitású magastároló
- a Vas Gereben utca külterületi telepen 1 db kút.

A kitermelt víz kezelés nélkül is ivóvíz minőségű, így a rendszerben nem üzemel vízkezelési technológia, csak a fertőtlenítés lehetősége (830 m³/nap kapacitás) van kiépítve.

A víziközmű-rendszerben üzemelő vezetékek hossza 70,6 km, amelyből 48,4 km gerincvezeték, a bekötővezetékek hossza 22,2 km. A gerincvezetékek anyaga jellemzően KM-PVC (75%), kisebb mértékben azbesztcement (18%) és KPE (7%). A bekötővezetékek anyaga többségében KPE (85%), kisebb mértékben acél (15%).

Enying-Kabókapusza Vízellátás - V

Enying város Kabókapusza, Leshegy-Ófalu városrészeiben működő, Enying Város Önkormányzata 100 %-os tulajdonában lévő és ellátási felelősségébe tartozó, 11-02802-3-001-00-10 azonosító kód alatt nyilvántartott ivóvízellátó víziközmű-rendszert bérleti-üzemeltetési jogviszony keretében a FEJÉRVÍZ Fejér Megyei Önkormányzatok Víz- és Csatornamű Zártkörűen Működő Részvénytársaság (8000 Székesfehérvár, Királysor 3-15.) üzemelteti a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal által kiadott VKEFFO/431-8/2021 számú működési engedély alapján.

Az ivóvízhálózat pontszerű objektumai a Juhász Gyula utcai telepen (Kabókapusza) 1 db kút és 1 db 100 m³ kapacitású magastároló. A víziközmű-rendszerben üzemelő vezetékek hossza 5,5 km, amelyből 3,8 km gerincvezeték, a bekötővezetékek hossza 1,7 km. A vízmű kapacitása 50 m³/nap.

A korábban egy rendszerként nyilvántartott (11-02802-1-001-00-15) két önálló ivóvízellátó rendszer működési engedélye 2021. évben került szétválasztásra.

A fogyasztási adatok alapján 2019-2021. időszak vízmérlege és a számított hálózati és értékesítési veszteség értékei az alábbiak:

Vízmérleg és veszteség adatok 11-02802-1-001-00-15	2019.	2020.	2021.
Az elosztóhálózatba betáplált vízmennyiség [m ³]	261 832	292 905	
Értékesített vízmennyiség [m ³]	229 774	244 985	
Nem számlázott engedélyezett fogyasztás [m ³]	1 517	2 534	
Vízvesztesség [m ³]	30 541	45 386	
Hálózati veszteség [%]	11,7	15,5	
Értékesítési veszteség [%]	12,2	16,4	
11-02802-1-001-01-15			
Az elosztóhálózatba betáplált vízmennyiség [m ³]			283 818
Értékesített vízmennyiség [m ³]			236 920
Nem számlázott engedélyezett fogyasztás [m ³]			2 387
Vízvesztesség [m ³]			44 511
Hálózati veszteség [%]			15,7
Értékesítési veszteség [%]			16,5
11-02802-3-001-00-10			
Az elosztóhálózatba betáplált vízmennyiség [m ³]			14 088
Értékesített vízmennyiség [m ³]			11 370
Nem számlázott engedélyezett fogyasztás [m ³]			660
Vízvesztesség [m ³]			2 058
Hálózati veszteség [%]			14,6
Értékesítési veszteség [%]			19,3

Enyingen a közüzemi ivóvízvezeték-hálózaton ivóvíz minőségi problémák nincsenek. A magasabban fekvő településrészekén időszakos nyomáshiány előfordul. Leshegy magas részeit kivéve mindenhol biztosított a szükséges tűzi-víz nyomás. Minden utcában kiépítésre kerültek az ivóvízvezetékek és ezekre tűzcsapokat is telepítettek, vagyis a városban az oltóvizet az ivóvíz vezetékre telepített földfeletti tűzcsapok biztosítják. [2]

DRV_V_150 Enying - Alsótekerespuszta Vízmű

Enying város Alsótekeres településrészén működő, Enying Város Önkormányzata 100 %-os tulajdonában lévő és ellátási felelősségébe tartozó, 12-02802-2-001-02-02 azonosító kód alatt nyilvántartott ivóvízellátó víziközmű-rendszert bérleti-üzemeltetési jogviszony keretében a Dunántúli Regionális Vízmű Zártkörűen Működő Részvénytársaság (8600 Siófok, Tanácsház. u. 7.) üzemelteti a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal által kiadott VKEFFO_2019/6992-2 számú működési engedély alapján.

Az Alsótekeres településrészt ellátó víziközmű-rendszer a Balatonszabadi, 0135/87 hrsz.-ú területen kialakított átadási ponton és nyomásfokozón keresztül vesz át ivóvizet a DRV_V_144 elnevezésű, a Dunántúli Regionális Vízmű Zártkörűen Működő Részvénytársaság üzemeltetésében lévő 11-17631-1-011-02-15 azonosító kód alatt nyilvántartott állami tulajdonú ivóvízellátó víziközmű-rendszerről.

A víziközmű-rendszerben üzemelő vezetékek hossza 6,2 km, amelyből 5,5 km gerincvezeték, a bekötővezetékek hossza 0,7 km. A gerincvezetékek anyaga jellemzően KM-PVC (94%), kisebb mértékben KPE (6%). A bekötővezetékek anyaga teljes hosszban KPE. A hálózaton 1 db 30 m³ kapacitású magastároló üzemel. A bekötések száma 84 db. (2019. évi adat)

A fogyasztási adatok alapján 2019-2021. időszak vízmérlege és a számított hálózati és értékesítési veszteség értékei az alábbiak:

Vízmérleg és veszteség adatok 12-02802-2-001-02-02	2019.	2020.	2021.
Az elosztóhálózatba betáplált vízmennyiség [m ³]	13 556	27 458	10 116
Értékesített vízmennyiség [m ³]	12 551	9 714	8 984
Nem számlázott engedélyezett fogyasztás [m ³]	250	230	210
Vízvesztesség [m ³]	755	17 514	922
Hálózati veszteség [%]	5,6	63,8	9,1
Értékesítési veszteség [%]	7,4	64,6	11,2

Az ivóvízellátó víziközmű-rendszerek létesítményeinek elhelyezkedését a 3. ábra mutatja be.



3. ábra Enying településen üzemelő ivóvízellátó víziközmű-rendszerek áttekintő helyszínrajza

Közműves szennyvízelvezetés és -tisztítás

Enying város központi belterületén és Kabókapusza településrészén működő, Enying Város Önkormányzata 100 %-os tulajdonában lévő és ellátási felelősségébe tartozó, 21-02802-1-001-01-13 azonosító kód alatt nyilvántartott szennyvízelvezető és -tisztító víziközmű-rendszert bérleti-üzemeltetési jogviszony keretében a FEJÉRVÍZ Fejér Megyei Önkormányzatok Víz- és Csatornamű Zártkörűen Működő Részvénytársaság (8000 Székesfehérvár, Királysor 3-15.) üzemelteti a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal által kiadott VKEFFO/2688-1/2020 számú működési engedély alapján.

A településen az átfogó szennyvízcsatornázást megelőzően egy rövid gravitációs csatornahálózat és a Cinca-patak bal partján a Szeszgyár u. meghosszabbításában lévő 80 m³/d kapacitású (2db SZK 40) biológiai szennyvíztisztító telep működött. A város a szennyvízkezelési problémáinak megoldására 2010. évben KEOP szennyvízelvezetési és tisztítási pályázatot nyert. A projekt megvalósítására létrejött Enyingi Szennyvízcsatorna-építő Víziközmű Társulat 2015. évben alakult és 2019. február 26.-i Közgyűlésén

határozott a társulati tevékenységének befejezéséről. A projekt keretében megépült a települési szennyvíztisztító telep, valamint a gravitációs és nyomásalatti gerincvezetékek, a gravitációs és nyomásalatti bekötővezetékek, a közterületi szennyvízátemelők, a házi átemelők és elkészült a korábban épült gravitációs csatornahálózat rekonstrukciója is. A szennyvíztisztító telepre nyomóvezetékkel kerülnek bevezetésre Kabókapuszta szennyvizei is.

A szennyvíztisztító telep jelenlegi kapacitása 775 m³/nap (7.600 LE), a tisztított szennyvíz befogadója a Cinca-Csíkgát-patak.

A csatornahálózat adatait (2019. évi állapot) az alábbi táblázat tartalmazza:

Szennyvízelvezető csatornahálózat adatai 21-02802-1-001-01-13	Mennyiség	Egység
Elválasztott rendszerű gravitációs gerincvezeték	49 955	m
Elválasztott rendszerű nyomás alatti gerincvezeték	11 573	m
Gerincvezeték összesen	61 528	m
Elválasztott rendszerű gravitációs bekötővezeték	15 099	m
Elválasztott rendszerű nyomásalatti bekötővezeték	480	m
Bekötővezeték összesen	15 579	m
Elválasztott rendszerű hálózat összesen	77 107	m
Szennyvíz bekötések száma	2 246	db
Közterületi átemelők száma	12	db
Házi átemelők száma	39	db

A szennyvízcsatorna hálózat anyaga 100 %-ban műanyag, a gravitációs vezeték KG-PVC, míg a nyomásalatti vezeték KPE csövekből épültek.

Alsótekeres és Leshegy településrészek szennyvízelvezetése és tisztítása még nem megoldott.

A közműves szennyvízelvezetési és -tisztítási szolgáltatás keretében Enying város területén lévő felhasználási helyek vonatkozásában számlázott szennyvízmennyiség (lakossági és nem lakossági összesen) 2019. évben 193.436 m³, 2020. évben 213.976 m³, 2021. évben 215.664 m³, 2022. évben 238.953 m³ volt. (Forrás: FEJÉRVÍZ Zrt.)

A szennyvízelvezető és -tisztító víziközmű-rendszer létesítményeinek elhelyezkedését a 4. ábra mutatja be.



4. ábra Enying településen üzemelő szennyvízelvezető és -tisztító víziközmű-rendszer áttekintő helyszínrajza

1.1.3. Népeség, gazdaság

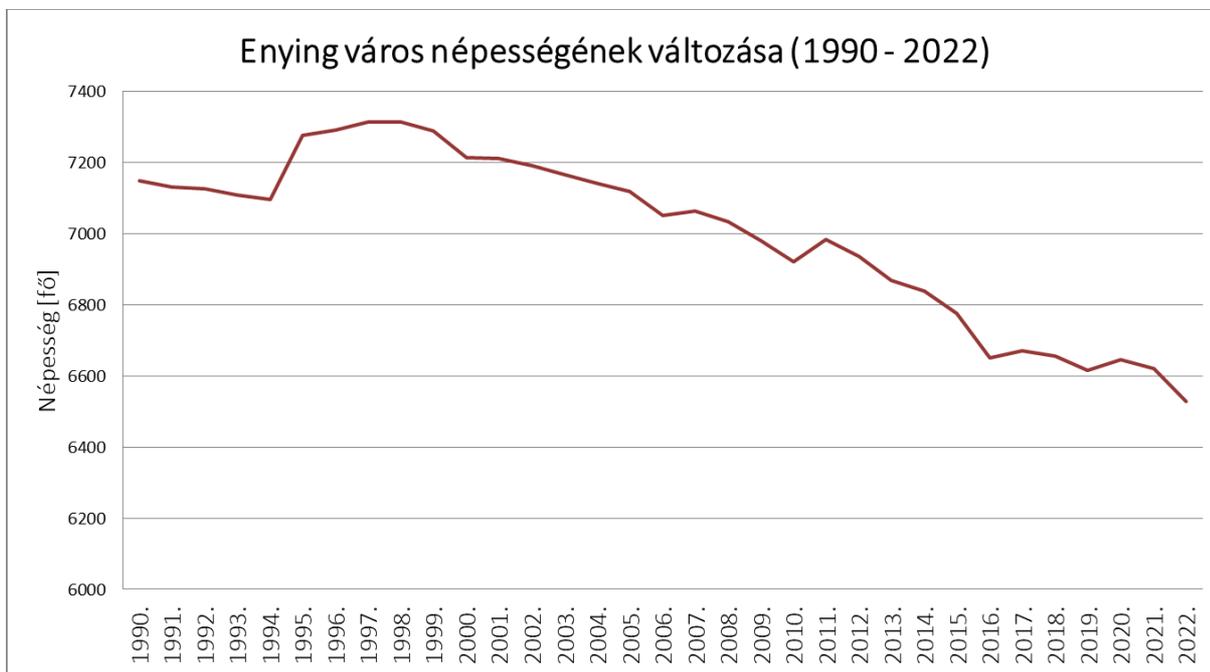
Enying város lakónépesége 6.529 fő, a lakások száma 2.624 db, a település közigazgatási területe 8.278 ha (KSH, 2022.01.01.).

A város lakott településrészei:

A helység városrészei, a helységhez tartozó településrészek jellege és megnevezése	A népszámlálási lakónépeség	A lakások	A lakott egyéb lakóegységek	A külterület települési jellege
	száma 2011. október 1-jén, a 2022. január 1-jei közigazgatási állapot szerint			
	[fő]	[db]	[db]	
Központi belterület	6 217	2 389	–	–
Kabókapusztá (Egyéb belterület)	288	89	–	–
Alsótekeres (Külterület)	189	71	7	Mgl.
Kispusztá (Külterület)	–	1	–	Kt.
Leshegy (Külterület)	104	31	–	Mgl.
Mikótanya (Külterület)	3	1	–	Mgl.
Öreghegy (Külterület)	34	15	3	Mgl.

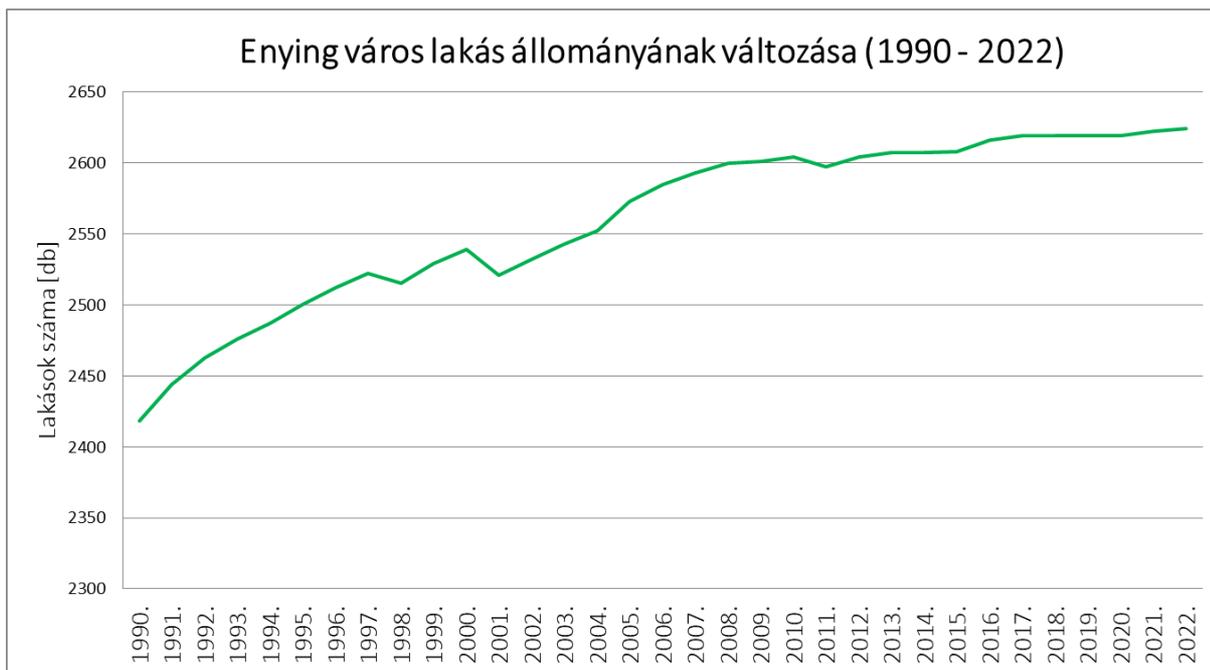
Kt.: külterület összeírt lakóegység és népesség nélkül
Mgl.: mezőgazdasági jellegű (készenléti, szolgálati) lakótelep, illetve lakóhely, mezőgazdasági jellegű tanyák

Az 1990-2022. évek időszakában tekintve a népesség alakulását, a település népessége csökkenést mutat. Enying város lakos száma 1997-1998. években volt a legmagasabb, 7.314 fő, majd tartós csökkenő és kisebb emelkedő szakaszok mellett 2022. évre lecsökkent 6.529 főre.



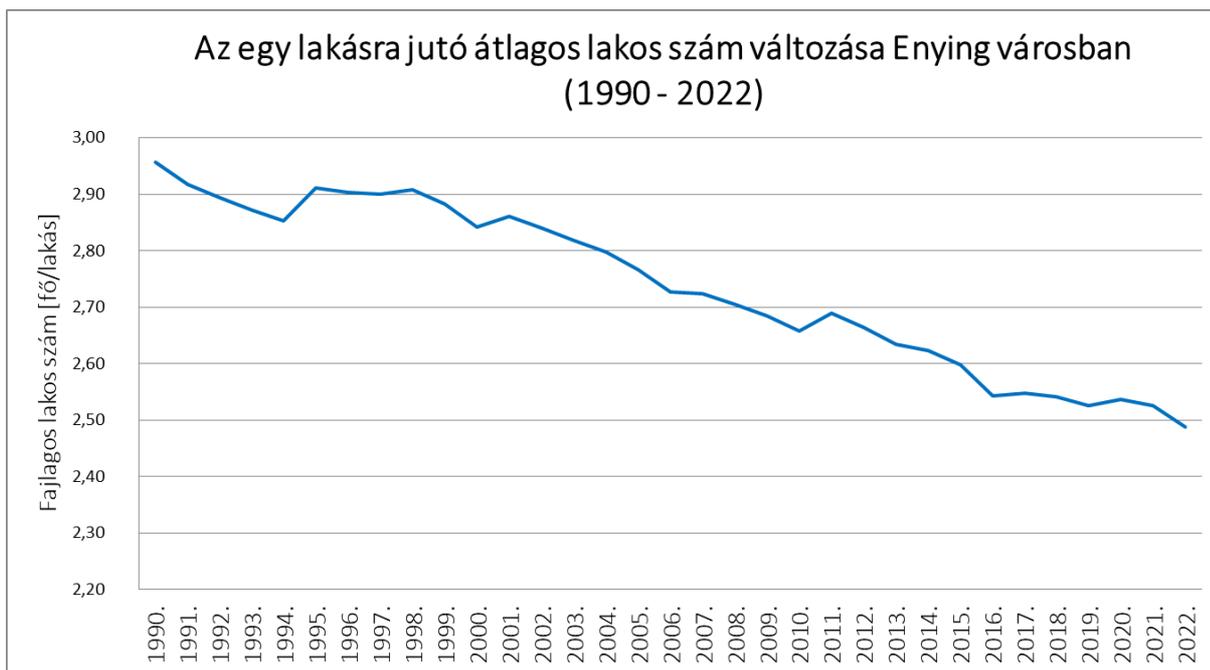
5. ábra Enying város népességének változása 1990-2022. években (Forrás: KSH)

A lakások száma a vizsgált időszakban az 1990. évi 2.418 db-ról 2022. évre 2.624 db-ra emelkedett. Az emelkedő tendenciában 1998. és 2001. években volt kismértékű törés, majd 2011. évtől a növekedés üteme lecsökkent, de kisebb mértékű növekedés napjainkig tapasztalható.



6. ábra Enying város lakás állományának változása 1990-2022. években (Forrás: KSH)

A két adatból számolt egy lakásra jutó átlagos lakos szám (fő/lakás) folyamatosan csökkent az évek során, az 1990. évi 2,96 értékről 2022. évre 2,49 értékre.



7. ábra Az egy lakásra jutó átlagos lakos szám változása Enying városban 1990-2022. években

Enying város foglalkoztatási helyzetére jelentős hatást gyakorolt az ipari tevékenységet folytató cégek 1990-es éveket követő megszűnése, valamint a mezőgazdasági szektor átalakulása, így a településen a jelentős foglalkoztatók a kereskedelmi egységek és a kisebb vállalkozások. A lakosság jelentős része ingázásra kényszerül a környékbeli településekre. A Balaton közelsége miatt jellemző az üdülési szezonban elhelyezkedők száma. Fő foglalkoztatóként szerepel az önkormányzat a közmunka programokon keresztül.

A település térségében a nyári szezonban könnyebb munkát találni, az álláskeresők száma csökken, a téli időszakban pedig jelentősen növekszik. [1]

Mezőgazdaság

A település agráralkalmassága az ország, a megye többi településéhez, illetve a járásához viszonyítva is kimagasló. Enying területének szinte teljes egésze intenzív hasznosításra alkalmas. A város számottevő mezőgazdasági háttérrel rendelkezik, jellemző mind a kisgazdasági, mind pedig a nagyüzemi növénytermesztés, viszont a nagyüzemi állattenyésztés gyakorlatilag teljesen megszűnt és a lakossági állattartás is elenyésző. A szőlőtermesztés jelentős hagyományokkal rendelkezik a településen, az Öreghegyi terület több mint 80 % -án szőlőt termesztenek

A város közigazgatási területén lévő főbb mezőgazdasági vállalkozások a Mezőszöv Zrt., az Enyingi Agrár Zrt., Miko & Miko Kft., valamint az Alsótekerési Faiskola Kft, amely Magyarország egyik legjelentősebb és legrégebbi faiskoláját üzemelteti. [1]

Ipari tevékenység

Az elmúlt években jelentős gyárak, üzemek hagyták abba termelő tevékenységüket Enyingen. A Videoton Holding Rt. Kábelkonfekcionáló Üzemének bezárását 2003-ban jelentette be a vállalat, valamint a településen 2009. évtől működő Cornexi Élelmiszergyártó Zrt. 2016-ban számolta fel az enyingi telephelyen a tevékenységét.

A közelmúltban az Öreghegyi területen, a volt Videoton Holding Rt telephelyén kezdte meg működését a lepsényi székhelyű SIBO Csomagolótechnikai Kft.

A legjelentősebb ipari tevékenységet folytató vállalkozások jelenleg a hús- és tejfeldolgozással foglalkozó Enyingi Agrár Zrt. és a Mezőszöv Zrt. [1]

Szolgáltató szektor

Enyingen egy több telephellyel rendelkező óvoda, általános iskola, Művészeti Iskola, városi könyvtár és egy gimnázium működik. 1996-ban kezdte meg működését a Tinódi Lantos Sebestyén Református Zeneiskola, melyben a zeneművészeti tanszak mellett képző-és iparművészeti szakra is járhatnak a tanulók. A Batthyány-kastély és a római katolikus templom több kulturális eseménynek is helyet ad. Az egészségügyi, szociális intézményi ellátottság megfelelő. Kimagasló szerepet játszik a város kulturális életében Enying Város Önkormányzatának intézménye: a Vas Gereben Művelődési Ház és Könyvtár. [1]

A település kereskedelmi ellátottsága megfelelő, a nagyobb kereskedelmi láncok közül a településen egységgel rendelkezik az ALDI, a LIDL és a COOP. Az egyéb szolgáltatók (étterem, cukrászda, szerviz, kiskereskedelmi üzletek stb.) a település nagyságához mérten megfelelő színvonalat biztosítanak.

Egészségügyi és szociális ellátás

Enyingen felnőtt és gyermek háziorvosi rendelő, védőnői szolgálat, fogorvos szakrendelés, mentőszolgálat, illetve központi orvosi ügyelet működik. 2015-ben került átadásra az új rendelőintézet, melyben több szakrendelés funkcionál.

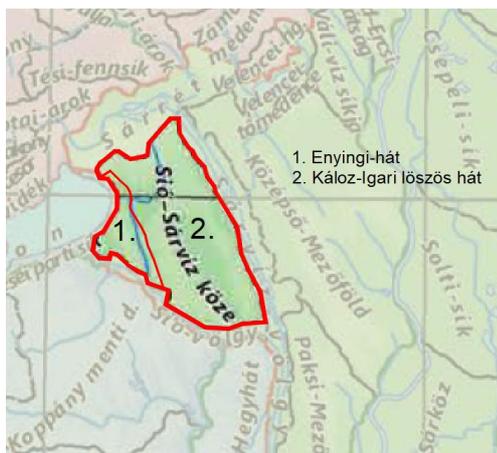
Idegenforgalom

A település nem rendelkezik országos jelentőségű turisztikai látnivalóval, de a helyi természeti értékek, az aktív turisztikai lehetőségek alapot teremtenek a lokális idegenforgalom megteremtésére. Ebben kiemelkedő szerepet kap a Zöld Város projekt megvalósulása, mely a zöld infrastruktúra megújítása mellett pihenést, kikapcsolódást biztosít a lakosság számára. Helyi turisztikai értéként kell kezelni a kabókapusztai lovastanyát, a kabókapusztai horgásztavakat, valamint az úsztatói horgásztavat. [1]

1.1.4. Domborzat

Enying város közigazgatási területe a Sió–Sárvíz köze kistájon helyezkedik el. A kistáj korábbi Enyingi-hát és a Káloz–Igari löszös hát kistájak összevonásával jött létre. Terület 812 km², besorolása szerint a Duna–Tisza-medence nagytájon, az Alföld nagytáj részletén, a Mezőföld középtájon, a Nyugat-Mezőföld kistáj csoporton belül helyezkedik el.

A kistáj a Sárrétől D-re, a nevében szereplő két vízfolyás által közrefogott, alacsony fekvésű, enyhén tagolt löszös síkság, DNy-i részén közepes magasságú tagolt síkság. Éghajlata alapján mérsékelt meleg – száraz, Enying környékén meleg – száraz térség. [3]



8. ábra A Sió–Sárvíz köze kistáj részterületei (Forrás: [3], [4])

A kistáj észak-nyugati, korábbi lehatárolás szerint Enyingi-hát része a tengerszint felett 101 és 163 m között húzódó, közepes magasságú síksági helyzetben lévő dombsági hát. A Csikgát (Kabóka) völgy (ÉK), a Sió völgy (DNy) és a Balaton felé meredek, helyenként 50 m-es peremmel szakad le. A táj képét meghatározó Enyingi-hát DK felé lejt, magassága 160-ról 110–120 m-re csökken. Középső és DK-i (lösszel borított) részét a hátravágódó eróziós-deráziós völgyek csipkézik. A hát ÉNy-i részének felszíne vertikálisan gyengén tagolt. A felszín jellemző formái ÉNy-on főként szerkezeti eredetűek, a középső és DK-i részei pedig folyóvízi eróziós és deráziós úton, ill. a lösz lepusztulásával keletkeztek. [4]

A kistáj dél-keleti, korábbi lehatárolás szerinti Káloz-Igari löszös hát része 105 és 172 m közötti tengerszint feletti magasságú, egyenetlen síkság. ÉK-ról és DNy-ról meredek lejtőkkel határolódik el a Sárvíz, ill. a Sió árterétől. A felszín ÉNy–DK-i csapású, DK felé lejtő völgyközi háta sorozatából áll, amelyeket az ugyancsak ÉNy–DK-i irányú, tektonikusan előre jelzett vízfolyások völgyei, ill. száraz-völgyek tagolnak. A felszín átlagos relatív reliefe 18 m/km, D-DK felé kissé csökkenő. Az orográfiai domborzat típusok több változata is képviselve van. A háta többnyire közepes magasságú tagolt síkságok, ill. hullámos síkságok. Az ÉNy-on található Tikacs süllyedéke, ill. a DK-en kiszélesedő folyóvölgyek az enyhén hullámos síkságok típusába sorolhatók. A legjellemzőbb felszíni formák eróziós-deráziós úton képződtek. [4]

A Sió–Sárvíz köze kistáj vízrajza alapján a nyílt vízfelszínek, ill. vizenyős, mocsaras térszínek a tájegység 0,9%-át foglalják el. Néhány patak felduzzasztott vize képez állóvizet, pl. Enying, Dég, Mezőszilas határában.

Földrajzi tájtípus besorolása mély talajvízállású, löszfedte hordalékkúp síkság, ahol a mészlepedékes és réti csernozjom talaj intenzív szántóföldi hasznosítás alatt áll.

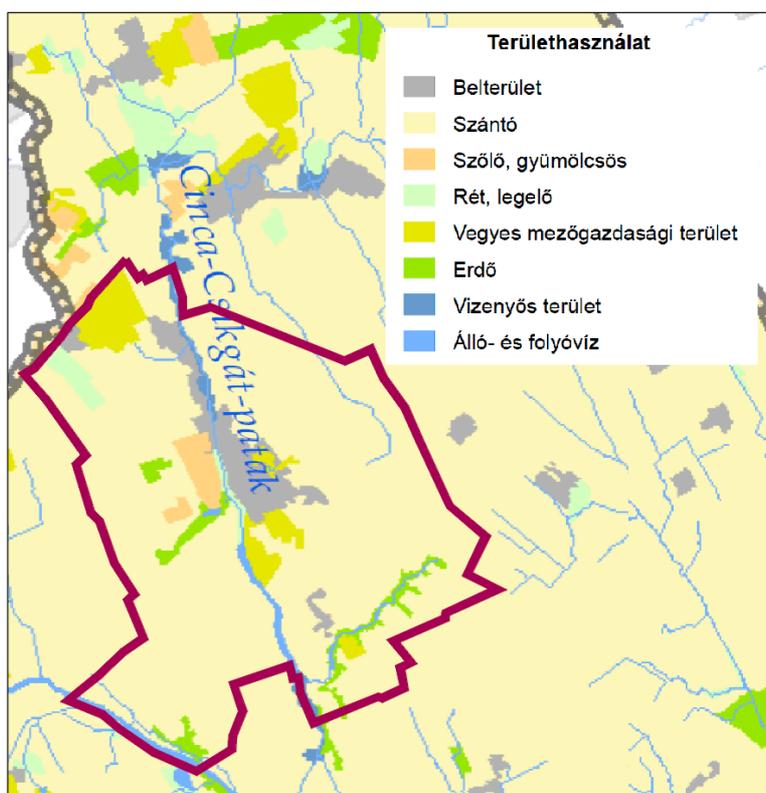
A felszín mérsékelt erodált, a vízhálózat szabályozottsága közepes szintű. A huzamos szántóföldi gazdálkodás a talajok minden tulajdonságát módosította, a természet közeli növényzet visszaszorult a

terület 10%-ára. Az 1990 és 2018 közötti területhasználat változásokat mutató adatok szerint az antropogén hatáserősség táji szinten számottevően nem módosult.

A természeti eredetű károk veszélye gyengén közepes szintű, ami az aszályok általi fenyegetettségnek tudható be, de Ny-i részén a kisebb szeizmikus aktivitás sem elhanyagolható veszélyforrás. Az 1931-2015 közötti mérések szerint Polgárdi térségében 25-30 súlyosan aszályos (PAI>6) év volt, a kistáj D-i részén ennél valamivel kevesebb: 21-25 év. A jelenlegi tájhasználat az éghajlat megváltozására valószínűleg közepes mértékben érzékeny.

A kistáj igen szerény nagyságú védett területtel rendelkezik, csupán 0,9%-ára érvényes a Natura 2000 különleges természet megőrzési kategóriára vonatkozó oltalom. [3]

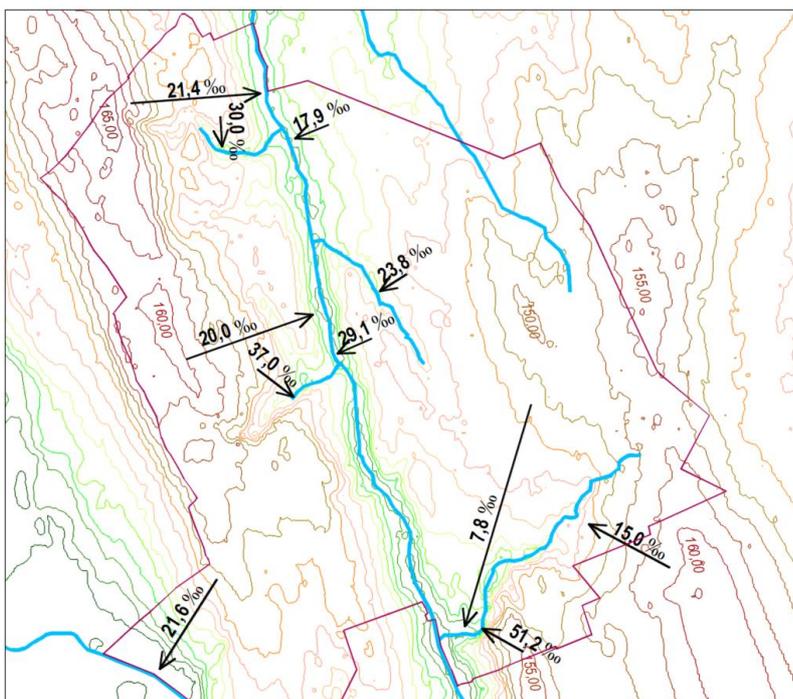
Enying város közigazgatási területén a legjellemzőbb területhasználat a szántó, kisebb mértékben a szőlő, gyümölcsös és a vegyes mezőgazdasági terület. Az erdőterületek nagyon kis kiterjedésben, jellemzően a vízfolyásokat szegélyezve vannak jelen.



9. ábra Területhasználatok Enying város területén (Forrás: [5])

1.2. A település vízrajzi leírása, természetföldrajzi és hidrometeorológiai jellemzői

Enying város dombvidéki jellegű település, vízrajzát a közigazgatási területének tengelyében, észak-déli irányban áthúzódó mélyfekvésű terület, a Cinca-Csíkgát-patak völgye határozza meg. A völgyfenéken a terep magassága 105-110 mBf között változik, átlagos szintje 108,50 mBf.



10. ábra Enying város domborzata és jellemző lejtőirányai

A patak völgy mindkét oldalán párhuzamosan húzódó gerincvonalak a keleti oldalon 155-160 mBf-i, míg a nyugati oldalon 160-165 mBf-i szinteken helyezkednek el.

1.2.1. A vízgyűjtő általános jellemzése

A Cinca-Csíkgát-patak a Sió vízrendszer egyik alkotója, az 1-11 Sió vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység vízgyűjtőjén lévő 32 db vízfolyás víztest közül az egyik legjelentősebb vízfolyás, amely Fejér vármegyében Mezőkomárom, Enying, Lepsény, Mezőszentgyörgy és Polgárdi települések közigazgatási területén található. Befogadója a Sió-csatorna balparti 101+442 km szelvénye, mely Mezőkomárom település közigazgatási területén van.

A Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (továbbiakban: KDT-VIZIG) a Cinca-Csíkgát-patak 7+784 – 26+080 km szelvény közötti szakaszára a 20600/1986. számú határozattal, határozatlan időre szóló vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik. (Vízikönyvi szám: „C”670/1556-10216)

A Cinca-Csíkgát-patak völgyével párhuzamos, keleti irányban elhelyezkedő völgyek északi irányú eséssel rendelkeznek, így Enying város belterületének keleti oldalán húzódó Enyingi-ér és a közigazgatási terület keleti peremén húzódó Kovácstanyai-árok is északi irányba vezet el a területen összegyülekező felszíni vizeket.

A Cinca Térségi Vízi Társulat a Kovácstanyai-árokra vonatkozóan a 23015/2007. számú határozattal, 2027. december 31-ig szóló vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik. (Vízikönyvi szám: „C”330/7349-16536)

A Cinca Térségi Vízi Társulat az Enyingi-érre vonatkozóan a 23.044/1993. számú határozattal kiadott és a 22.698/2004. számú határozattal módosított, 2024. december 31-ig szóló vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik. (Vízikönyvi szám: 76/7271-3726)

Az Enyingi ér a Cinca-Csíkgát-patak 11+069 km szelvényébe csatlakozik be Enying város belterületén, míg a Kovácstanyai-árok szintén a Cinca-Csíkgát-patakba csatlakozik Lepsény település belterületén.

A Cinca-Csíkgát-patak völgyétől nyugati irányban elhelyezkedő, ~160 mBf magasságú gerinctől a völgyfenéig húzódó lejtőket kettő, a patakvonala merőleges patak völgy töri meg. Az egyik Balatonbozsok településrészen a Józsefkúti-árok, míg a másik a 6401. számú közút melletti Úsztatói-mellékág völgye.

A Józsefkúti-árok a Cinca-Csíkgát-patak 13+250 km szelvényébe, míg az Úsztatói-mellékág a 8+955 km szelvénybe csatlakozik.

A Józsefkúti-árokra vonatkozó 20.647/1994. számú vízjogi üzemeltetési engedély határozatlan ideig érvényes.

A Kovácstanyai-árok, az Enyingi-ér és a Józsefkúti-árok jelenlegi üzemeltetője a Cinca-Csíkgát-Sió Vízgazdálkodási Társulat (8132 Lepsény, Posta utca 31/A).

Az Úsztatói-mellékágra vonatkozó önálló vízjogi üzemeltetési engedély nem ismert, de a 0+320 km szelvényben lévő völgyzárógátas tározóra 21.617/1997 számon alapengedély és az azt módosító 23730/2012. számú és 35700/2217-1/2017.ált. számú vízjogi üzemeltetési engedélyes határozatok kerültek kiadásra. A horgásztó, halastó hasznosítással üzemeltetett tározó üzemeltetője Tóth Gyula Zoltán.

A település közigazgatási területének déli részén a felszíni vizek befogadója a Csíkgáti-árok, más elnevezés szerint Tisztavíz-patak. A vízfolyás a Cinca-Csíkgát-patak 3+950 km szelvényébe csatlakozik Enying és Mezőkomárom települések közigazgatási határán.

A település közigazgatási területének délnyugati határát alkotja a Sió-csatorna, melynek üzemeltetésére a KDT-VIZIG a 22953/2008. ügyiratszámú alaphatározattal kapott vízjogi üzemeltetési engedélyt. Az alaphatározat többször módosításra, kijavításra került a 22953/2008.I., 22953/2008.II., 222292/2012., 25110/2013., 35700/6575-1/2017.ált., 35700/8789-7/2021.ált., 35700/112-3/2022.ált. számú határozatokkal. A vízjogi üzemeltetési engedély 2027, augusztus 31-ig hatályos. (Vízikönyvi szám: C600/2061-18874)

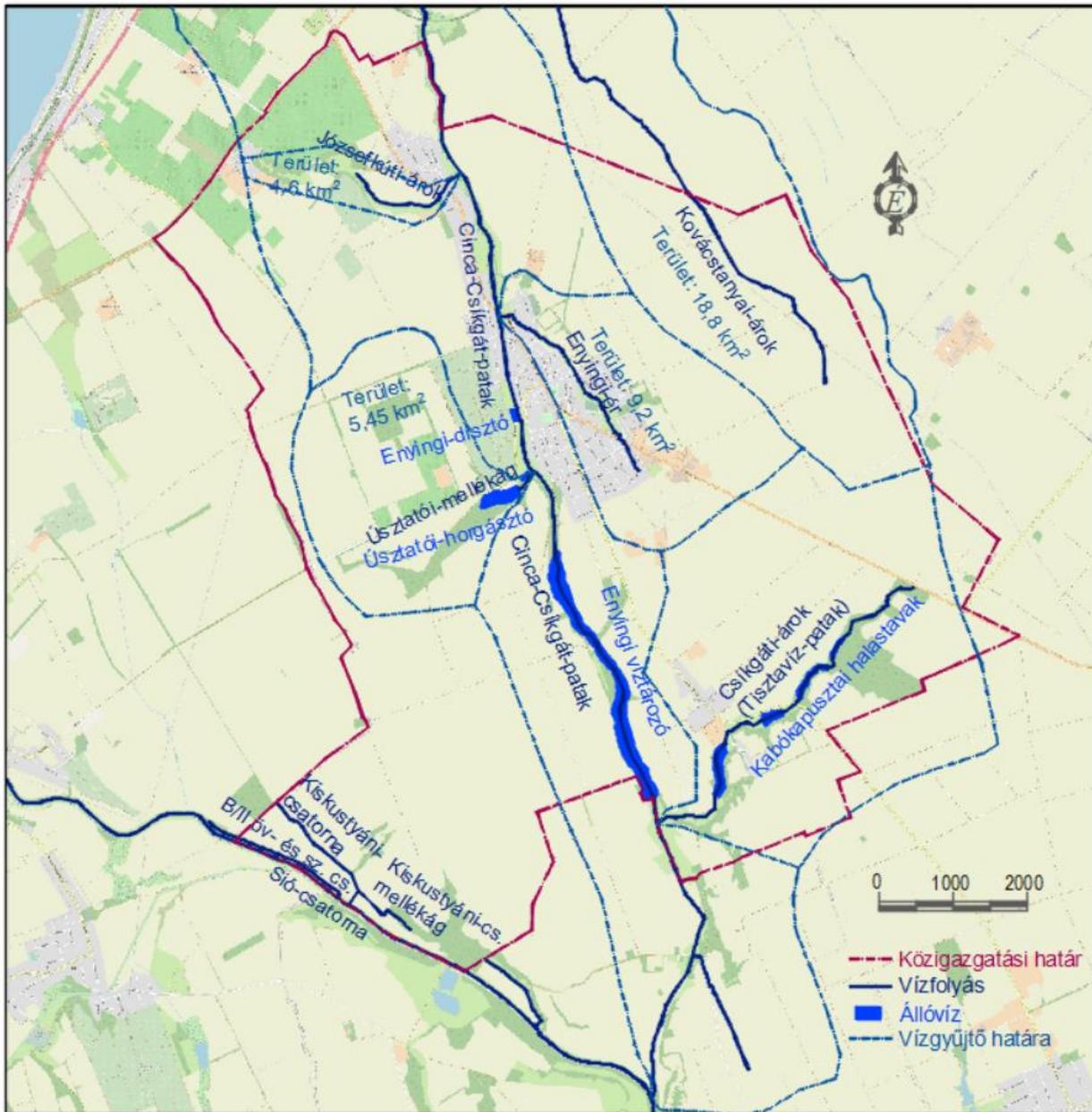
A Sió-csatorna jellemző vízhozam adatai az Enying város közigazgatási területén áthaladó szakaszára vonatkozóan:

Sió-csatorna szelvénye		Jellemző vízhozam adatok (m ³ /s)		
helye	fkm	KQ	KÖQ	NQ _{2%}
Kis-Koppány-patak torkolata alatt	107+230	0,10	0,76	35
Cinca-Csíkgát-patak torkolata felett	101+442	0,10	0,82	75

A Sió-csatornának és ezen belül is Enying város közigazgatási területét is érintő felső szakaszának vízjárását a balatoni vízeresztések nagyban befolyásolják. Jelenleg folyamatban van KEHOP-1.3.0-15-2015-00007 azonosítószámú a „Balaton levezető rendszerének korszerűsítése” elnevezésű projekt a Sió-csatornán.

A Sió-csatorna és az Enying város közigazgatási területén lévő Kiskustyáni-csatorna és mellékága, valamint a B/II öv- és szivárgó csatorna a település vízkáreseményeit és ezzel a kárelhárítási tevékenységet sem befolyásolják.

A vízfolyásokon völgyzárógátas tározók üzemelnek, amelyek halászati, horgászati hasznosítás céljából jöttek létre, de az Enyingi-tározó elsődlegesen vízkár-elhárítási, árvízvédelmi hasznosítású.



11. ábra Enying város vízfolyásai és állóvizei (Forrás: OVF, KDT-VIZIG)

Enying város közigazgatási területe a KDT-VIZIG nyilvántartása alapján árvízzel nem veszélyeztetett, illetve nagyvízi mederrel sem érintett település.

A Víz Keretirányelv fogalom meghatározása szerint “felszín alatti víz” minden olyan víz, ami a föld felszíne alatt a telített zónában helyezkedik el, és közvetlen kapcsolatban van a földfelszínnel vagy az általajjal.

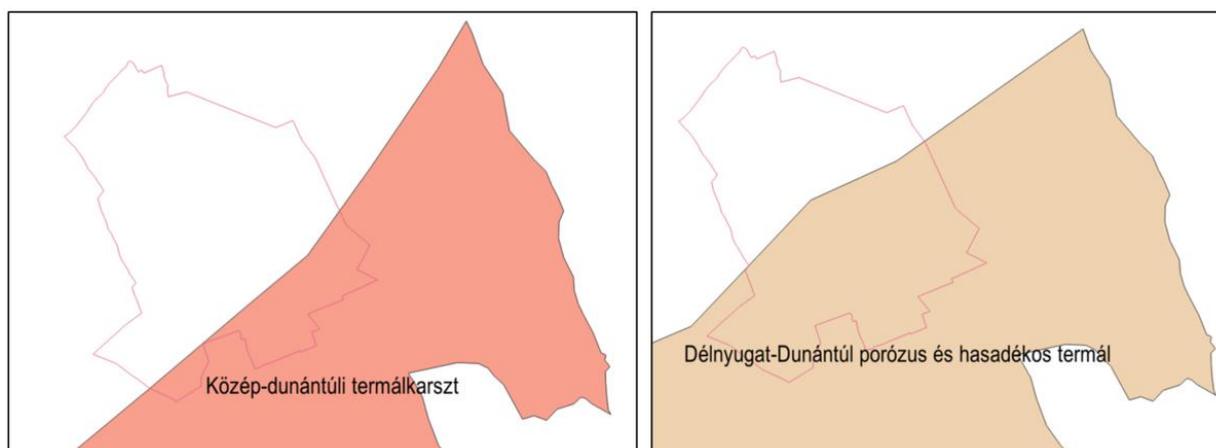
A KDT-VIZIG adatszolgáltatása alapján a település közigazgatási területét az alábbi felszín alatti víztestek érintik:

Víztest neve	Víztest kódja	Víztest jele	Típusa	Mennyiségi állapota	Kémiai állapota
Séd-Nádor-Sárvíz vízgyűjtő	AIQ643	sp.1.7.1	sekélyporózus	jó	gyenge (NO3, FEV)

Víztest neve	Víztest kódja	Víztest jele	Típusa	Mennyiségi állapota	Kémiai állapota
Séd-Nádor-Sárvíz vízgyűjtő	AIQ642	p.1.7.1	porózus	jó	jó, de fennáll a gyenge állapot kockázata (NO3)
Délnyugat-Dunántúl	AIQ517	pt.3.1	porózus termál	jó	jó
Közép-dunántúli termálkarszt	AIQ599	kt.1.7	termálkarszt	jó	jó

A Séd-Nádor-Sárvíz vízgyűjtő megnevezésű (sp.1.7.1) sekély-porózus víztest és a Séd-Nádor-Sárvíz vízgyűjtő megnevezésű (p.1.7.1) porózus víztest Enying város teljes közigazgatási területét lefedi.

A Közép-dunántúli termálkarszt víztest és a Délnyugat-Dunántúl porózus termál víztest Enying város közigazgatási területét az alábbi ábrán bemutatott területeken érintik.



12. ábra A Közép-dunántúli termálkarszt és a Délnyugat-Dunántúl porózus termál víztestek érintettsége (Forrás: OVF)

Enying-Balatonbózsok ivóvízellátást biztosító vízműkutak vízbázisvédelmi diagnosztikai vizsgálata 2009. évben, Enying-Kabókapusza ivóvízellátást biztosító vízműkút vízbázisvédelmi diagnosztikai vizsgálata 2008. évben történt meg. A vizsgálatok során megállapításra került, hogy a vízbázisok védettek, így az üzemeltető egyik esetben sem kérte a védőterületi kijelölést.

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság nyilvántartása alapján Enying város térségében az alábbi monitoring állomások működnek:

Felszíni állomás

Enying település vízfolyásain nem üzemel felszíni monitoring állomás. Az Enying város vízfolyásai tekintetében tájékoztató adatot biztosíthat a Sió-csatorna 112+449 fkm szelvényében (Siójut) található vízmérce.

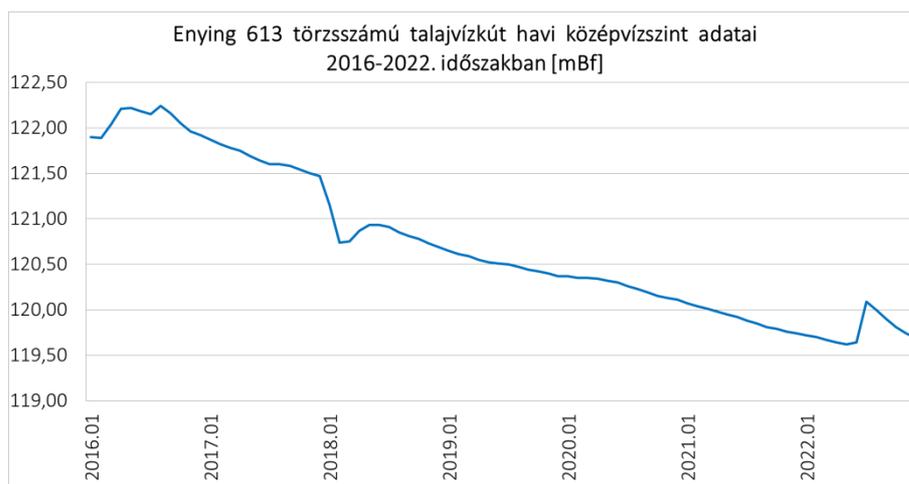
Az adatsor elérhető: <https://www.vizugy.hu/?mapModule=OpGrafikon&AllomasVOA=164961E3-97AB-11D4-BB62-00508BA24287&mapData=Orasldosor#mapModule>

VOR azonosító	Törzsszám	Név	Vízmérce helye	EOV(x)	EOV(y)	Állomás típusa
AAL892	2885	Balatonaliga	Balaton	182 960	582 847	üzemi
ABE781	142003	Siójut	Sió	171 330	580 868	üzemi

Felszínközeli állomás

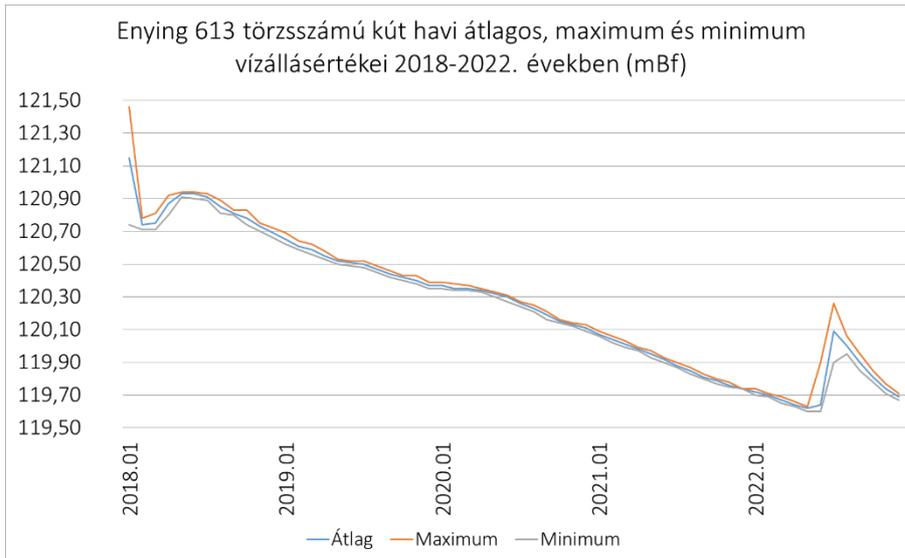
VOR azonosító	Törzsszám	Név	Terep magasság (mBf)	Perem magasság (mBf)	Kút mélység (cm)	EOV(x)	EOV(y)
AAN816	613	Enying	128,43	129,64	990	172 650	590 456
AAO057	614	Felsőnyék	107,71	108,53	576	161 130	592 876
AAW236	926	Ádánd	110,69	111,01	771	168 475	582 456

Az Enying 613 törzsszámú talajvíz megfigyelő kút 2016. január és 2022. december időszak vízállásadatai alapján a havi átlagértékeket az alábbi ábra mutatja be. Terep: 128,43 mBf

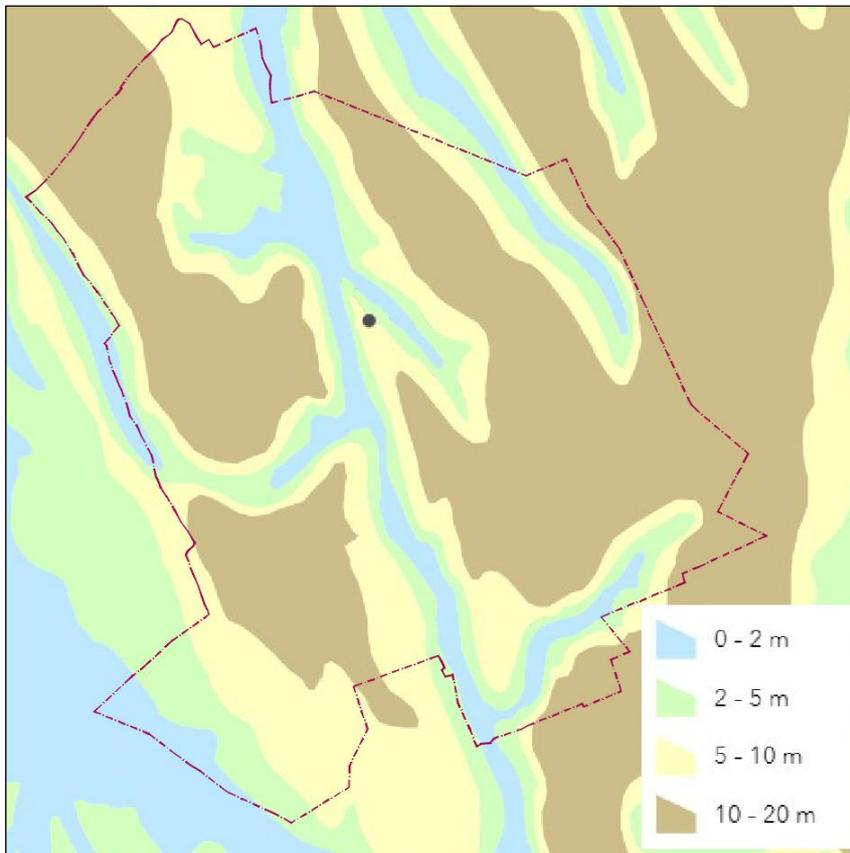


13. ábra Enying 613 törzsszámú talajvízkút havi átlagos vízállásadatai (Forrás: KDT-VIZIG)

Az adatsor alapján megállapítható, hogy a talajvíz átlagos szintje az elmúlt hét év időszakában egyenletes csökkenést mutat. A csökkenés meghaladta a 220 cm-t. Az észlelt talajvízszint havi átlaga nem nyújt információt a havi minimum és maximum vízszintekről, vagyis a vízszintek hónapon belüli ingadozásáról. Az alábbi ábra együtt mutatja a 2018. január és 2022. december időszakban a havi átlagos, a havi maximum és a havi minimum vízszintek változását. Megállapítható, hogy a hónapon belüli szélsőértékek csak kis mértékben különböznek az átlagos értékektől. Ettől csak rövid időszakokban, a hirtelen megemelkedő vízszintek esetén van eltérés. Terep: 128,43 mBf



14. ábra Enying 613 törzsszámú kút havi átlagos, maximum és minimum vízállásértékei (Forrás OVF)



15. ábra A talajvíz mélysége a felszín alatt (Forrás: <https://map.mbfisz.gov.hu/tvz/>)

Aszálymonitoring állomás

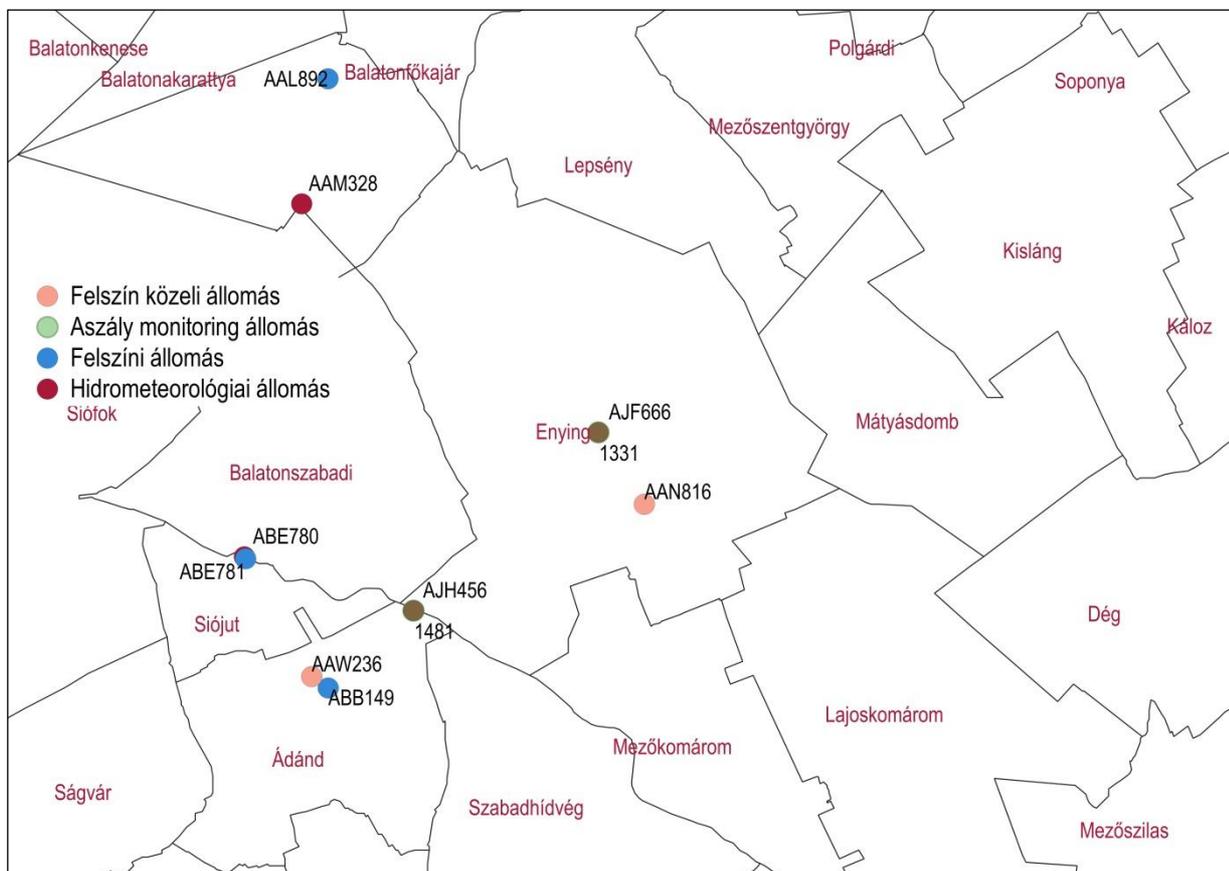
Törzsszám	Név	EOV(x)	EOV(y)
1331	Enying	174 392	589 350
1481	Ádánd	170 073	584 904

A monitoring állomások aktuális és az előző időszakokra vonatkozó levegőhőmérséklet, talajhőmérséklet, talajnedvesség, csapadék, relatív páratartalom, aszályindex, vízhiány adatai elérhetők a <https://aszalymonitoring.vizugy.hu/> oldalon.

Hidrometeorológiai állomás

VOR azonosító	Törzsszám	Név	EOV(x)	EOV(y)	Állomás típusa
ABE780	817	Siójut	171 379	580 837	törzs
AJF666	1331	Enying	174 392	589 350	törzs
AJH456	1481	Ádánd	170 073	584 904	törzs
AAM328	141103	Balatonvilágos	179 930	582 216	üzemi

A monitoring állomások területi elhelyezkedését a következő ábra szemlélteti. A barna színnel jelölt állomásokon hidrometeorológiai és aszálymonitoring állomás is üzemel.



16. ábra Az OVF nyilvántartásában szereplő monitoring állomások Enying város térségében (Forrás: OVF)

1.2.2. Hidrometeorológiai jellemzők

A Sió-Sárvíz köze kistáj mérsékelt meleg – száraz, Enying környékén meleg – száraz térség. Magyarország kistájainak katasztere [4] alapján az Enyingi-hát területén az évi napsütéses órák száma 2000 körüli, ebből nyáron 800–810, télen 190 óra körüli napfénytartamra számíthatunk. Az évi középhőmérséklet 10,2–10,4 °C, a vegetációs időszaké 16,8–17,0 °C. Április 3–6. és október 19–21. között, azaz 196–198 napon át a napi középhőmérséklet általában már meghaladja a 10 °C-ot. A fagymentes időszak hossza 200–203 nap körüli (április 5–8. és október 26–28. között). Az abszolút hőmérsékleti maximumok és minimumok sokévi átlaga

33,5 °C, ill. –16,0 és –16,5 °C közötti. Évente 580–600 mm csapadék várható, a nyári félévben a 340–350 mm eső a megszokott.

A felsorolt értékek a 2010. év előtti állapotokat rögzítik, de a hidrometeorológiai monitoring állomások mérési eredményei alapján néhány adatot jelenleg már felül kell bíráltni.

Enying város térségének hidrometeorológiai jellemzéséhez az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) és a KDT-VIZIG adatbázisát vettük igénybe. Az előző ábrán ábrázolt hidrometeorológiai állomások közül a 817. törzsszámú Siójut állomás és a 141103. törzsszámú Balatonvilágos állomás adatai jelentősen hiányosak, ezért csak a 1331. számú Enying állomás és a 1481. számú Ádánd állomás csapadék és hőmérséklet adatai állnak rendelkezésre négy egymást követő (2019-2022.) teljes évre.

Az Enying és Ádánd állomások közötti kis távolság következtében az adatok összehasonlítása során jelentős különbséget nem lehet felfedezni, ezért Enying város teljes közigazgatási területe vonatkozásában az 1331. törzsszámú Enying hidrometeorológiai állomás adatait tekintjük mértékadónak és ezeket mutatjuk be. Összehasonlításként ismertetésre kerül a siófoki OMSZ állomás hosszabb (2016-2022.) időszora is.

Hőmérséklet adatok

Az 1331. törzsszámon nyilvántartott Enying hidrometeorológiai állomás havi átlagos, maximum és minimum léghőmérsékleti értékei a KDT-VIZIG által biztosított adatok alapján kerülnek bemutatásra. Az átlagos havi léghőmérséklet táblázata:

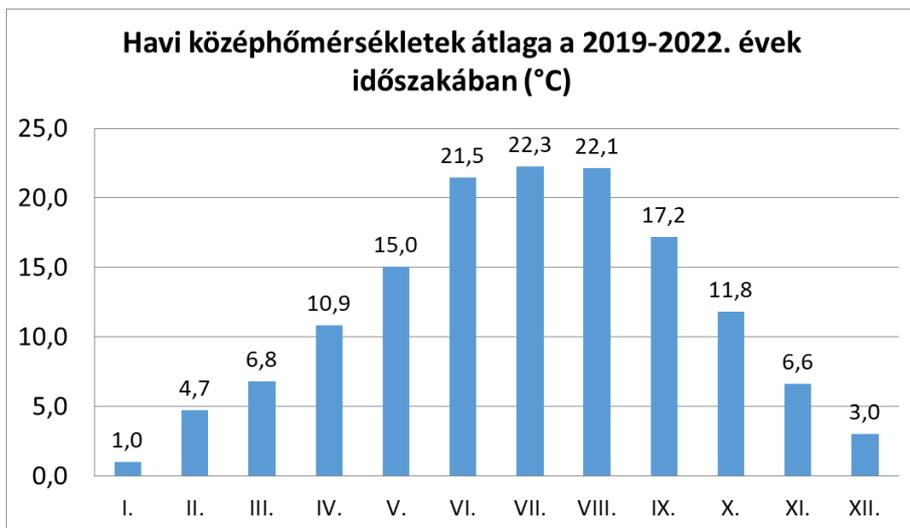
Enying 1331. állomás	Havi átlag léghőmérséklet (°C)				Időszaki havi átlag
	2019.	2020.	2021.	2022.	
I.	0,1	-0,1	2,2	1,9	1,0
II.	4,2	6,4	3,1	5,2	4,7
III.	8,9	7,1	5,8	5,4	6,8
IV.	12,6	12,1	8,8	9,9	10,9
V.	13,6	14,8	13,9	17,8	15,0
VI.	22,6	19,6	22,1	21,6	21,5
VII.	21,7	21,0	23,7	22,7	22,3
VIII.	22,2	22,4	20,8	23,1	22,1
IX.	17,1	18,1	17,4	16,2	17,2
X.	12,7	12,0	9,8	12,7	11,8
XI.	8,6	5,6	5,6	6,7	6,6
XII.	3,8	3,7	2,2	2,3	3,0
Éves átlag	12,3	11,9	11,3	12,1	11,9

A havi középhőmérsékletekből számolt éves átlag hőmérséklet a vizsgált 2019-2022. évek időszakában 11,3 – 12,3 °C között változott, az időszaki havi átlagokból számolt éves átlaghőmérséklet 11,9 °C. Megfigyelhető, hogy a vizsgált időszakban csak egy hónapban (2020. január) volt fagypont alatti havi átlaghőmérséklet.

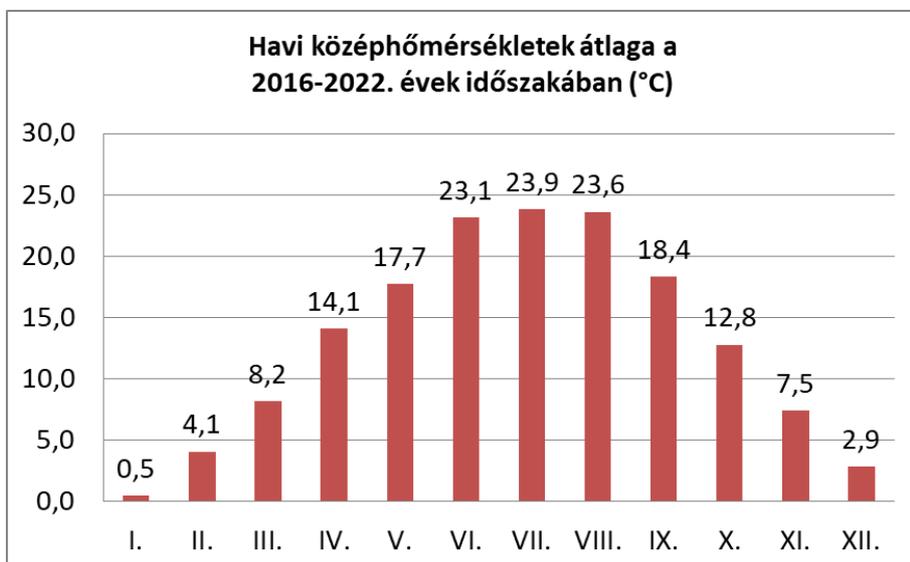
A 2019-2022. évek havi középhőmérséklet értékei alapján egyik hónapban sem volt a havi középhőmérsékletek átlaga negatív érték.

Ugyanez elmondható a siófoki OMSZ állomás 2016-2022. éves időszakban mért értékei alapján.

A két mérőállomás adatait a 17. ábra és a 18. ábra szemlélteti.



17. ábra Az Enying állomáson mért havi középhőmérsékletek átlaga a 2019-2022. évek időszakában (Forrás: KDT-VIZIG)



18. ábra A Siófok állomáson mért havi középhőmérsékletek átlaga a 2016-2022. évek időszakában (Forrás: OMSZ)

A 2019-2022. évek időszakában mért minimum hőmérsékleti értékek alapján a téli hónapokban (november-március) minden évben volt legalább egy fagyos nap (0 °C vagy annál hidegebb nap), míg az időszakban mért maximum hőmérsékleti értékek alapján a nyári hónapokban (június-augusztus) minden évben volt legalább egy hőségnap (30 °C-ot elérő vagy melegebb nap).

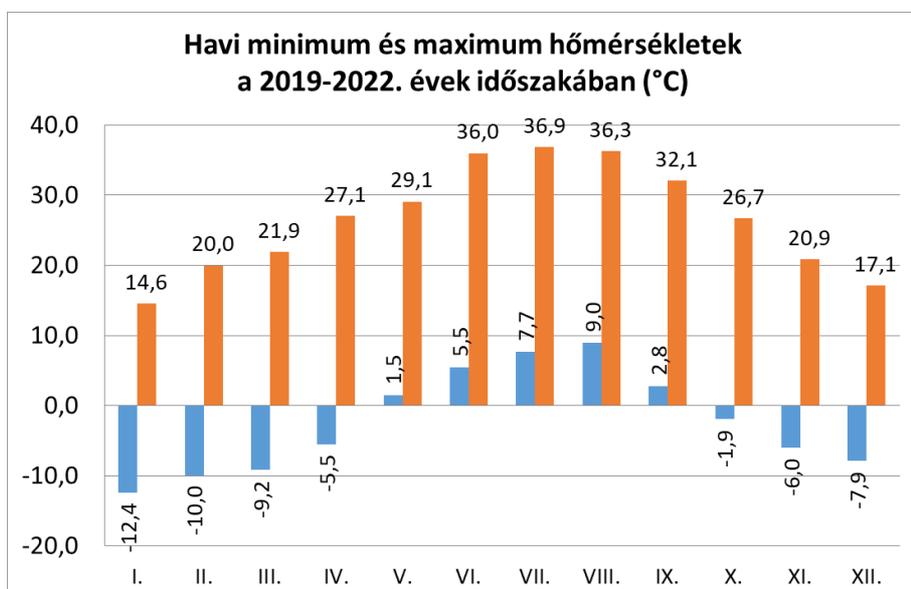
A hőmérséklet évi járásának jellemző paramétere a közepes évi ingás, ami a legmelegebb és a leghidegebb hónap középhőmérséklete közötti különbség. 2019. évben ez az érték 22,5 °C, 2020. évben 22,5 °C, 2021. évben 21,5 °C, míg 2022. évben 21,2 °C volt.

Az éves maximális hőingás értéke az év legmelegebb napján és az év leghidegebb napján mért hőmérsékleti érték különbsége, amely 2019. évben 45,4 °C, 2020. évben 42,2 °C, 2021. évben 46,5 °C, míg 2022. évben 48,5 °C volt.

A 2019-2022. évek időszakának leghidegebb (-12,4 °C) és legmelegebb napjának (36,9 °C) hőmérsékleti eltérése 49,3 °C.

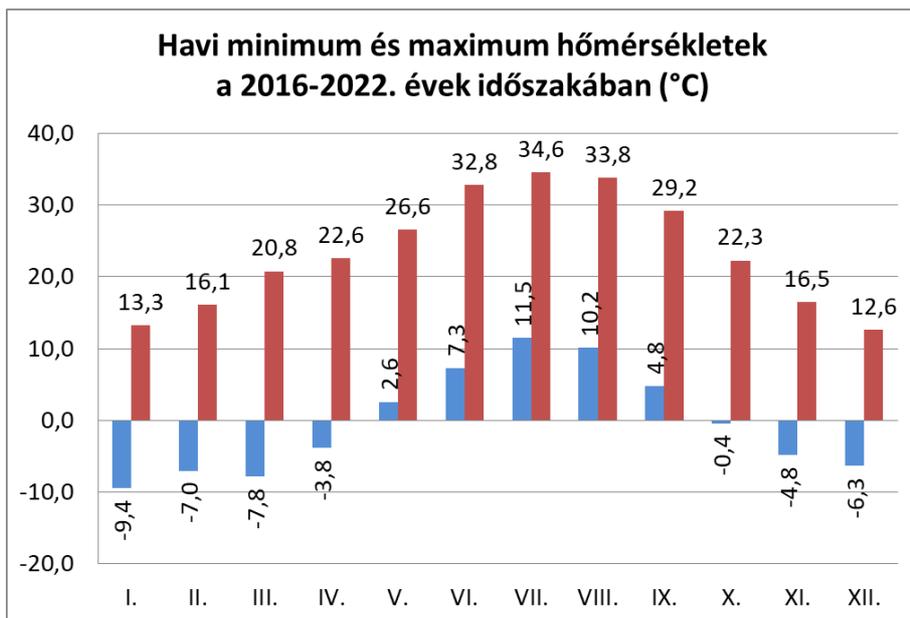
Enying 1331. állomás	Havi minimum léghőmérséklet (°C)					Enying 1331. állomás	Havi maximum léghőmérséklet (°C)				
	2019.	2020.	2021.	2022.	Időszaki havi minimum		2019.	2020.	2021.	2022.	Időszaki havi maximum
I.	-12,4	-8,2	-8,1	-11,6	-12,4	I.	12,6	13,3	14,6	14,2	14,6
II.	-7,2	-5,7	-10,0	-6,4	-10,0	II.	20,0	16,5	19,9	15,5	20,0
III.	-3,6	-3,0	-7,8	-9,2	-9,2	III.	21,5	20,6	20,9	21,9	21,9
IV.	1,3	-5,5	-4,9	-2,2	-5,5	IV.	27,1	25,2	23,6	20,9	27,1
V.	2,3	2,6	1,5	5,8	1,5	V.	25,9	25,7	27,3	29,1	29,1
VI.	12,7	9,9	5,5	10,2	5,5	VI.	32,6	30,5	36,0	32,4	36,0
VII.	9,2	8,3	13,1	7,7	7,7	VII.	33,0	32,1	36,5	36,9	36,9
VIII.	10,2	11,5	9,0	11,4	9,0	VIII.	33,0	34,0	35,1	36,3	36,3
IX.	2,8	6,0	4,7	3,0	2,8	IX.	32,1	29,8	30,3	29,7	32,1
X.	0,2	2,9	-1,9	1,7	-1,9	X.	26,0	26,7	25,4	22,2	26,7
XI.	0,0	-6,0	-3,5	-1,7	-6,0	XI.	20,9	16,3	17,2	17,1	20,9
XII.	-6,2	-5,2	-7,9	-5,1	-7,9	XII.	17,1	12,1	14,9	11,6	17,1
Éves minimum	-12,4	-8,2	-10,0	-11,6	-12,4	Éves maximum	33,0	34,0	36,5	36,9	36,9

Az Enying hidrometeorológiai állomáson mért havi minimum és maximum hőmérsékleti értékeket a 2019-2022. évek időszakában az alábbi ábra mutatja be.



19. ábra Havi minimum és maximum hőmérsékletek a 2019-2022. évek időszakában Enying állomáson (Forrás: KDT-VIZIG)

Összehasonlításként kerülnek bemutatásra a Siófok meteorológiai állomáson mért havi minimum és maximum hőmérsékleti értékek a 2016-2022. évek időszakra vonatkozóan.



20. ábra Havi minimum és maximum hőmérsékletek a 2016-2022. évek időszakában Siófok állomáson (Forrás: OMSZ)

A két állomás hőmérsékleti értékeinek összehasonlítása alapján a siófoki állomás értékei 1-3 °C-kal magasabbak az enyingi adatoknál.

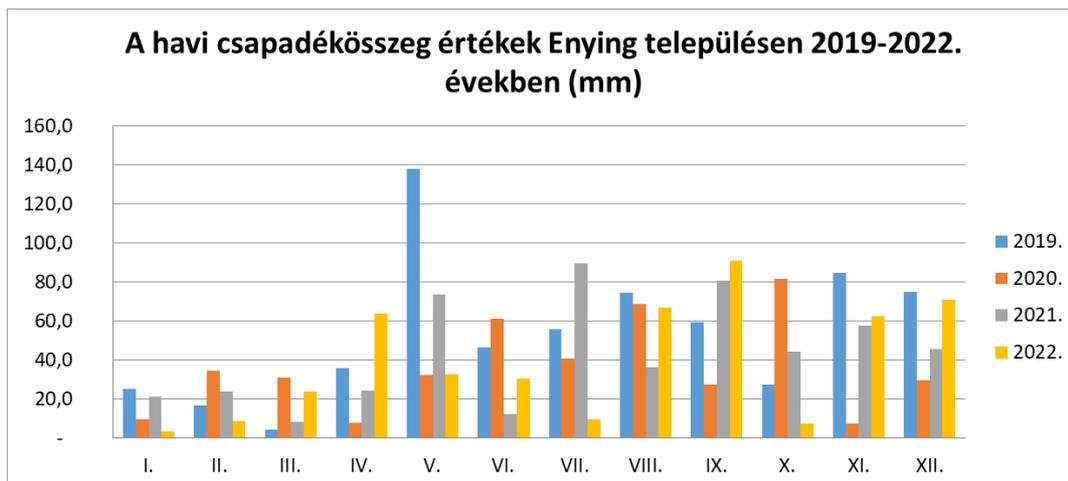
Csapadék adatok

Az 1331. törzsszámon nyilvántartott Enying hidrometeorológiai állomás 2019-2022. évek havi csapadékmennyiségei a KDT-VIZIG adatbázisa alapján kerülnek bemutatásra.

A havi és éves csapadékösszegek táblázata:

Enying 1331. állomás	Havi csapadékösszeg (mm)				
	2019.	2020.	2021.	2022.	Átlag
I.	25,3	9,6	21,3	3,5	14,9
II.	16,9	34,7	23,9	8,8	21,1
III.	4,4	31,1	8,2	24,1	17,0
IV.	35,9	7,7	24,3	63,7	32,9
V.	138,2	32,5	73,7	32,7	69,3
VI.	46,7	61,2	12,4	30,6	37,7
VII.	55,8	40,6	89,9	9,5	49,0
VIII.	74,7	68,9	36,4	67,1	61,8
IX.	59,3	27,5	80,9	91,2	64,7
X.	27,5	81,8	44,2	7,6	40,3
XI.	84,9	7,3	57,5	62,7	53,1
XII.	74,9	29,5	45,9	71,0	55,3
Összeg	645	432	519	473	517

Az egyes évek csapadékösszegében jelentős eltérés mutatkozik, ezért az adott hónapban lehullott csapadékmennyiségek összehasonlítása sem ad pontos képet a csapadékok havi megoszlásáról.



21. ábra A havi csapadékösszeg értékek Enying településen 2019-2022. években (Forrás: KDT-VIZIG)

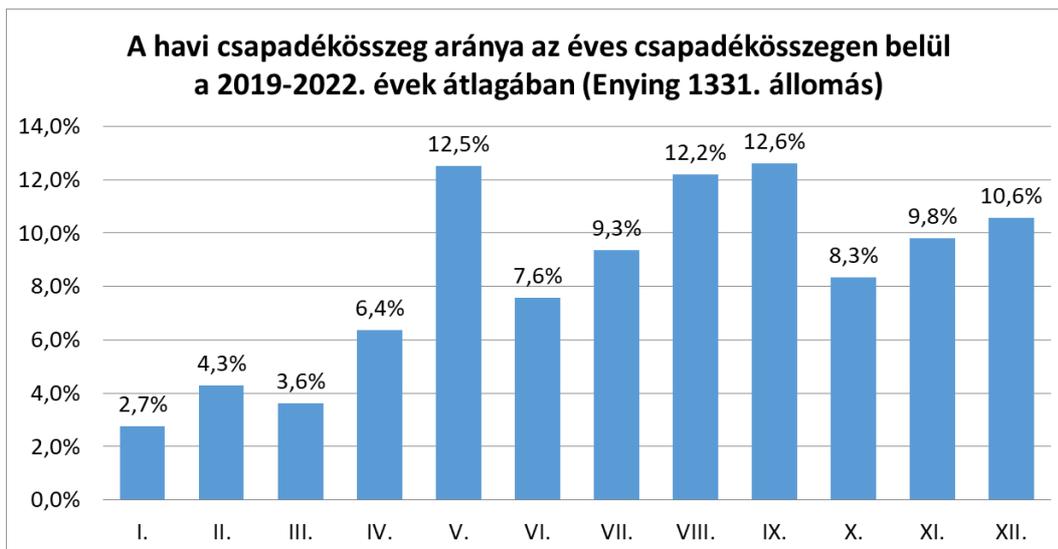
Amennyiben a teljes vizsgált időszak átlagára nézzük a csapadékok havi eloszlását, meghatározhatók azok a hónapok, amelyekben az eltelt időszak alapján nagyobb mennyiségű csapadék hullott.



22. ábra A havi csapadékösszegek a 2019-2022. évek átlagában (Forrás: KDT-VIZIG)

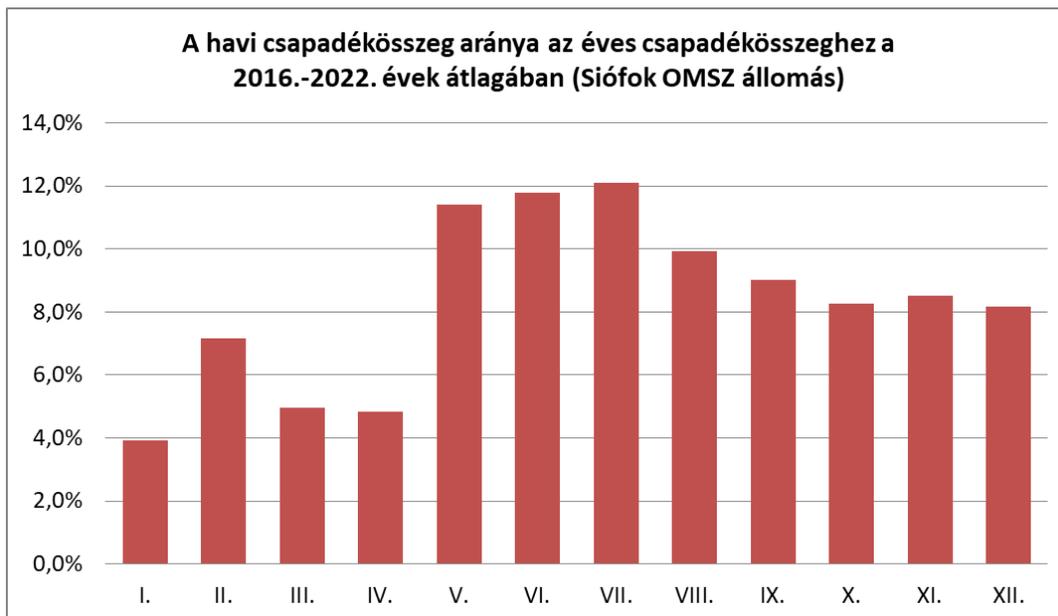
Pontosabb képet kaphatunk azokról a hónapokról, ahol az éven belül jelentősebb a csapadékmennyiség, ha a havi csapadékmennyiséget az éves csapadékhoz viszonyítva adjuk meg.

Így tekintve az arányokat, a 2019-2022. évek időszakában a legcsapadékosabb hónapok a május, szeptember és augusztus.



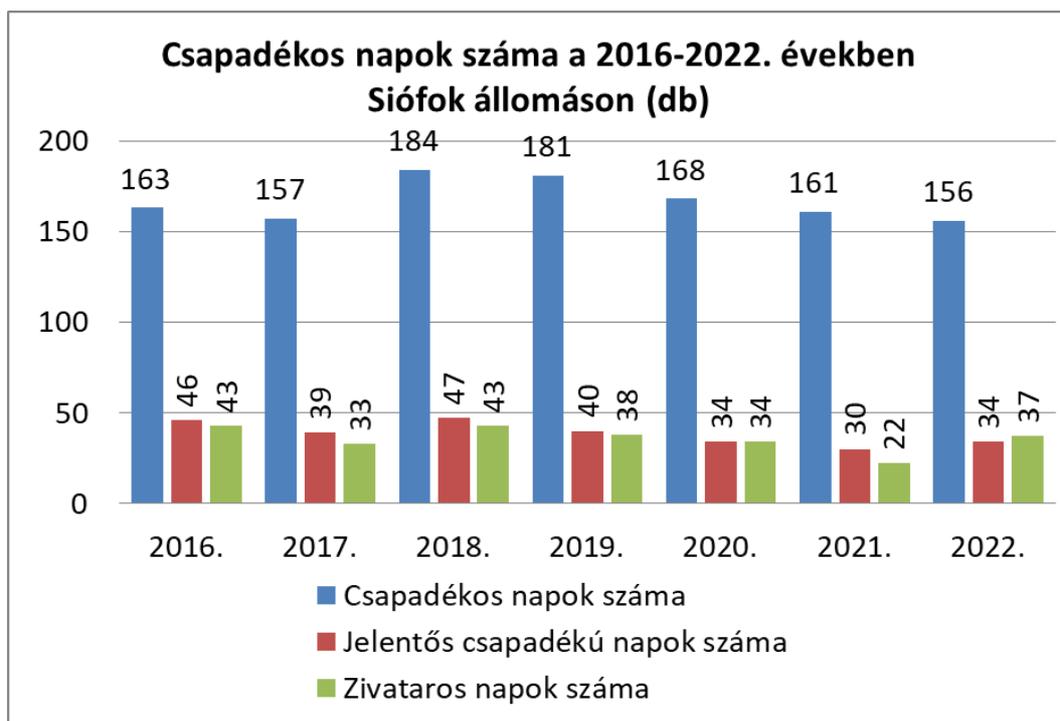
23. ábra A havi csapadékösszeg aránya az éves csapadékösszegeken belül a 2019-2022. évek átlagában Enying állomáson (Forrás: KDT-VIZIG)

Enying város közelében, Siófok településen lévő OMSZ meteorológiai állomás adatai hosszabb időtávra állnak rendelkezésre. Ezen az állomáson a 2016-2022. időszak alapján az éven belüli csapadékmegosztás aránya az alábbi ábrán látható.



24. ábra A havi csapadékösszeg aránya az éves csapadékösszegeken belül a 2016-2022. évek átlagában Siófok állomáson (Forrás: OMSZ)

Siófok állomáson a havi csapadékösszegek mellett rendelkezésre állnak a csapadékos napok számára, a jelentős csapadékú napok számára és a zivataros napok számára vonatkozó éves adatok is, amelyek Enying város vonatkozásában is információval szolgálnak.



25. ábra Csapadékos napok száma 2016-2022. években Siófok állomáson (Forrás: OMSZ)

Enying és térsége hidrometeorológiai jellemzőinek összegzése

A fejezet elején ismertetett 2010. évi kiadású kistáj kataszterben szereplő éghajlati adatokat és az 1331. törzsszámú Enying hidrometeorológiai állomás 2019-2022. évi időszak átlagadatait összehasonlítva, a levegőhőmérséklet átlagos és szélsőértékeinek vonatkozásában is emelkedés mutatható ki, míg a csapadékadatok tekintetében mind az éves, mind a nyári félév átlagos csapadékösszegében csökkenés tapasztalható.

	Kistáj leírás szerint	Enying mért adat
Évi középhőmérséklet (°C)	10,2-10,4	11,9
Vegetációs időszakban (°C)	16,8-17,0	17,3
Április - október hónapokban (°C)	>10	10,9
Hőmérsékleti maximumok átlaga (°C)	33,5	35,1
Hőmérsékleti minimumok átlaga (°C)	-16,5	-10,6
Éves csapadékösszeg (mm)	580 - 600	517
Nyári félév csapadékösszeg (mm)	340 - 350	315

Ezek az értékek illeszkednek a klíma forgatókönyvek szerinti változásokhoz.

Enying település átlaghőmérséklete az 1971-2000 időszakban 10 - 11 °C. Ehhez képest a várható átlaghőmérséklet változás a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján 1,5-2 °C, míg a RegCM klímamodell alapján 1-1,5 °C.

Átlagos évi csapadékösszeg Enying településen az 1961-1990 időszakban 575 - 600 mm. Ehhez képest az éves csapadékösszeg tekintetében Enying-Alsótekeres térségében a 2021-2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján 0 – 25 mm növekedés, míg Enying város többi területén -25 - 0 mm csapadékösszeg változás (csökkenés) várható. A RegCM klímamodell alapján a csapadékösszeg várhatóan

a 2021-2050 időszakra Enying és Alsótekeres területén -100 és -75 mm közötti csökkenést, míg Kabókapusztá és Leshegy területén -75 és -50 mm közötti csökkenést mutat.

Az 1971–2000 időszakban Enying település területén a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok száma átlagosan 0,5 – 1 db/év. A megjelenített értékek a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok évi számainak a teljes időszakra vett átlagai. A 30 mm-t meghaladó csapadékos napok számának várható változása Enying településen a 2021–2050 időszakra az ALADIN-Climate klímamodell alapján 0,5 – 1, amely a 30 mm-t meghaladó csapadékos napok átlagos évi számában bekövetkező várható változás. A RegCM klímamodell alapján a változás 0 - 0,5. A klíma adatok forrása: (<https://map.mbfisz.gov.hu/nater/>).

1.2.3. A települést érintő folyók, vízgyűjtők, vízfolyások, belvízcsatornák értékelő jellemzése

Enying város területét 3 db, a Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervben² (továbbiakban: VGT) nevesített vízfolyás víztest érinti:

- **Sió felső vízfolyás víztest** (Víztest kód: AEP958), amely síkvidéki – kis esésű – meszes – közepes-finom mederanyagú – közepes vízgyűjtőjű vízfolyástípusba került besorolásra (típus kód: 6M). A víztest fő vízfolyása a Sió-csatorna (VOR: AAB026), amely a település közigazgatási határán halad és befogadja a város közigazgatási területén lévő Kiskustyáni-csatornának (VOR: AEL578) és mellékágának (VOR: AGF146), valamint a B/II öv- és szivárgó csatornának (VOR: AGF156). A Sió felső vízfolyásának vízgazdálkodási besorolása hajózó csatorna.
- **Cinca-Csíkgát-patak felső vízgyűjtője vízfolyás víztest** (Víztest kód: AEP369), amely síkvidéki – kis esésű – meszes – közepes-finom mederanyagú – közepes vízgyűjtőjű vízfolyástípusba került besorolásra (típus kód: 6M). Enying város közigazgatási területét a Cinca-Csíkgát-patakba csatlakozó Kovácstanyai-árok (VOR: AEE207) érinti. A Cinca-Csíkgát-patak vízfolyás vízgazdálkodási besorolása természetes vízfolyás.
- **Cinca-Csíkgát-patak vízfolyás víztest** (Víztest kód: AEP368), amely dombvidéki – közepes esésű – meszes – durva és közepes-finom mederanyagú – közepes vízgyűjtőjű vízfolyástípusba került besorolásra (típus kód: 3M). A víztest fő vízfolyása a Cinca-Csíkgát-patak (VOR: AAB583), amely a település területét észak-déli irányban keresztezi és befogadja a Csíkgáti-ároknak (VOR: AED026), az Úsztatói-vízfolyásnak (VOR: AME972), az Enyingi-érnek (VOR: AEH076), és a Józsefkúti-ároknak (VOR: ADY112). A Cinca-Csíkgát-patak vízfolyás vízgazdálkodási besorolása természetes vízfolyás.

Sió felső vízfolyás víztesthez tartozó vízfolyások

A **Sió-csatorna** Siófoknál, a 33 dpcm-nél ágazik ki a Balatonból, majd 120,8 km hosszan, a Mezőföld déli részén a Somogyi-dombság és a Hegyhát lankáinak szélén kanyarog, majd a Sárköz északi részén a Gemenci-erdő mellett, az 1497,1-es folyamkilométernél éri el a Dunát. Kilométerszelvényeinek a számozása a dunai torkolattól kezdődik. A meder esése átlagosan 14,5 cm kilométerenként, szélessége 20 és 30 méter, mélysége 0 és 8,8 méter között váltakozik. A víz sebessége függően a siófoki vízeresztéstől és a Duna visszaduzzasztó hatásától, 0,5-4 km/h lehet. A csatorna vízállása nem egyenletes. Felső folyásában jelentősebb vízmennyiség csak akkor van, ha Siófoknál a zsilip is nyitva van és a Balatonból vízeresztés történik. Alsó folyása főként a Kapos-folyó vízhozamától függ. A Sió-vízrendszer (Zala, Balaton, Sió, Kapos, Sárköz) együttes vízgyűjtő területe: 14.728 km². A Sió-csatorna összeköttetést teremt a Balaton és Európa mintegy 9.000 km hosszú víziút rendszere között. (<http://www.siocsatorna.hu>). A Sió-csatorna felső szakasza mesterséges vízfolyás, melynek hossza 41,65 km. A leggyakoribb vízhozamnál jellemző szélessége 8,7 m, mélysége 0,35 m, esése 0,09 ‰, a szelvény középsebessége 0,25 m/s. A közvetlen vízgyűjtőterület nagysága 335 km². A közvetlen vízgyűjtőn a sokéves középvízhozam (1971-2000.) 0,515 m³/s, a sokéves

² [5]

fajlagos lefolyás (1971-2000.) 1,539 l/s/km². A közvetlen vízgyűjtőn a leggyakoribb vízhozam (1981-2010.) 0,354 m³/s, a leggyakoribb fajlagos lefolyás (1981-2010.) 1,059 l/s/km², míg az augusztusi 80%-os vízhozam (1981-2010.) 0,192 m³/s, az augusztusi 80%-os fajlagos lefolyás (1981-2010.) 0,572 l/s/km², az ökológiai kisvíz 0,115 m³/s, az Ökológiai kisvízhez tartozó fajlagos lefolyás 0,343 l/s/km². A Sió-csatorna állandó vízszállítású vízfolyás, melynek jellemző hasznosítása a vízelvezetés és a hajózás. [5]

Kiskustyáni-csatorna: a Sió-csatornába torkolló 1894 m hosszú csatorna, amely a 894 m hosszúságú **Kiskustyáni-csatorna mellékág** befogadója. A csatorna és mellékága Enying város délnyugati területén párhuzamosan haladnak a Sió-csatornával.

B/II öv- és szivárgó csatorna: a Sió-csatorna baloldali partvonalával párhuzamosan halad és nevéből is adódóan a Sió-csatorna övcsatornájaként és szivárgó csatornájaként funkcionál. Befogadója a Sió-csatorna és teljes hossza 2086 m.

A Sió-csatorna és a víztesthez tartozó megnevezett vízfolyások Enying város vízkár-elhárításában nem játszanak szerepet, az önkormányzat vízkár-elhárítási tevékenysége nem terjed ki erre a területre.

Cinca-Csíkgát-patak felső vízgyűjtője vízfolyás víztesthez tartozó vízfolyások

A Cinca-Csíkgát-patak felső szakasza természetes vízfolyás, melynek hossza 27,82 km. A leggyakoribb vízhozamnál jellemző szélessége 1,7 m, mélysége 0,05 m, esése 3,19 ‰, a szelvény közepességére 0,85 m/s. A közvetlen vízgyűjtőterület nagysága 203 km². A közvetlen vízgyűjtőn a sokéves középvízhozam (1971-2000.) 0,255 m³/s, a sokéves fajlagos lefolyás (1971-2000.) 1,261 l/s/km². A közvetlen vízgyűjtőn a leggyakoribb vízhozam (1981-2010.) 0,077 m³/s, a leggyakoribb fajlagos lefolyás (1981-2010.) 0,378 l/s/km², míg az augusztusi 80%-os vízhozam (1981-2010.) 0,023 m³/s, az augusztusi 80%-os fajlagos lefolyás (1981-2010.) 0,113 l/s/km², az ökológiai kisvíz 0,013 m³/s, az ökológiai kisvízhez tartozó fajlagos lefolyás 0,062 l/s/km². A Cinca-Csíkgát-patak felső szakasza vízátervezés miatt állandó vízszállítású vízfolyás, melynek jellemző hasznosítása a vízelvezetés és vízellátás. [5]

A víztesthez tartozó vízgyűjtőterület vízfolyásai közül csak a **Kovácsstanyai-árok felső szakasza** érinti Enying város közigazgatási területét.

A Kovácsstanyai-árok (VOR: AAB583) Enying és Lepsény mezőgazdasági, ill. Lepsény DNY-i belterületének felszíni vizeit gyűjti össze és vezeti a befogadó Cinca-Csíkgát-patakba.

Az I. fokú vízügyi hatóság 26100/2005. ügyszámú, 10145/2006. iktatószámú határozattal adott vízjogi üzemeltetési engedélyt a Lepsény, 11. számú Kovácsstanyai-árok közcélú vízelétesítményeinek használatára és fenntartására, amelyet a 23015/2007. ügyszámú, 87422/07. iktatószámú határozatával módosított.

Az engedély érvényességi ideje 2027. december 31.

A vízfolyás kezelője a Cinca-Csíkgát-Sió Vízgazdálkodási Társulat (cím: 8132 Lepsény, Posta utca 31/A, telefon: 06-22-576-135)

A vízfolyás vízgyűjtő területe 18,8 km², hossza 8457 m, melyből az 5+121 – 8+457 km szelvények közötti szakasza érinti Enying város területét.

Befogadója a Cinca-Csíkgát-patak 20+900 km szelvénye.

A meder kiépítési vízhozama: Q10% = 2,7 m³/s, Q3% = 4,1 m³/s.

A mederszelvény átlagos fenékszélessége 1,0-1,5 m, rézsűhajlása 1:1,5, hosszirányú esése 0 – 5,7 ‰.

A vízelétesítmény utolsó teljes körű rekonstrukciójának, átfogó fenntartási munkáinak időpontja ismeretlen. A vízjogi üzemeltetési engedélyben (alaphatározat) előírt feladatokat az engedélyes 2007. évben

teljesítette, a vízfolyás 2+691 és 5+742 km szelvényében lévő kis szelvénymeretű csőátereszeket \varnothing 0,80 m méretűre építette át, valamint a 4+212 km szelvényben lévő csőátereszt elbontotta a víz akadálytalan levonulása érdekében.

A Kovácstanyai-árok Enying területén lévő szakasza az Enying 030 hrsz.-ú földrészleten helyezkedik el. A vízfolyás mentén külön fenntartó sáv nincs. A meder növényzettel benőtt.

A vízfolyás Enying város területét érintő szakaszán lévő műtárgyak:

Műtárgy megnevezése	Szelvény száma
\varnothing 80 átereszt	5+742
\varnothing 20 végfal melioráció	8+457

A Kovácstanyai-árok külterületi elhelyezkedése és a település domborzati viszonyai következtében lakott területeket nem veszélyeztet.

Cinca-Csíkgát-patak vízgyűjtője vízfolyás víztesthez tartozó vízfolyások

A **Cinca-Csíkgát-patak alsó szakasza** természetes vízfolyás, melynek hossza 18,77 km. A leggyakoribb vízhozamnál jellemző szélessége 1,7 m, mélysége 0,09 m, esése 0,61 ‰, a szelvény közepességére 0,7 m/s. A közvetlen vízgyűjtőterület nagysága 95 km². A közvetlen vízgyűjtőn a sokéves középvízhozam (1971-2000.) 0,138 m³/s, a sokéves fajlagos lefolyás (1971-2000.) 1,452 l/s/km². A közvetlen vízgyűjtőn a leggyakoribb vízhozam (1981-2010.) 0,041 m³/s, a leggyakoribb fajlagos lefolyás (1981-2010.) 0,436 l/s/km², míg az augusztusi 80%-os vízhozam (1981-2010.) 0,013 m³/s, az augusztusi 80%-os fajlagos lefolyás (1981-2010.) 0,141 l/s/km², az ökológiai kisvíz 0,007 m³/s, az ökológiai kisvízhez tartozó fajlagos lefolyás 0,078 l/s/km². A Cinca-Csíkgát-patak alsó szakasza vízáteresztés miatt állandó vízszállítású vízfolyás, melynek jellemző hasznosítása a vízelvezetés, vízellátás és tározás. [5]

Enying város közigazgatási területén a vízfolyás 4+250-13+835 km szelvénye közötti szakasza található. A vízfolyás belterületi szakasza a Q10% = 9,33 m³/s, míg a külterületi szakasza a Q20% = 7,37 m³/s mértékadó vízhozam biztonságos levezetésére van méretezve. A vízfolyás mértékadó vízhozamára vonatkozó adatok a KDT-VIZIG által a vízfolyás 7+754 – 11+262 km szelvények, illetve a vízfolyás 11+262 – 18+500 km szelvények közötti szakaszaira 2006. szeptember, illetve 2007. május hónapban készített rekonstrukciós tervekben meghatározott értékek.

A rekonstrukciós munkák célja a patak eredeti mederméreteinek és vízvezető képességének helyreállítása volt. Ennek érdekében a fenntartó sáv és meder kaszálása, cserje- és fairtás, gépi kotrás, hidak és közművek környezetében kézi iszapoltás, a 10+929 km szelvényben lévő közúti híd alatti burkolat bontása és újraépítése lett végrehajtva.

A 10+929 km szelvényben lévő közúti híd alvizi oldalán lévő mederszakasz 2007-2023. évek közötti állapotváltozását az alábbi ábra mutatja be.



26. ábra A Cinca-Csíkgát-patak Bástya utcai híd alatti szakaszának állapotváltozása (Forrás: Víz Társulat, Google Maps, Saját fotó)

A rekonstrukciós munkák óta eltelt időben a patak újabb felmérése nem történt meg, ezért a feliszapolódás mértékére vonatkozó adatok nem állnak rendelkezésre. A helyszíni szemrevételezés alapján a meder elnövényesedett, napjainkra a vízínövényzet mellett a fás szárú növények is megerősödtek, a mederalak nem érzékelhető, a meder elfajulásának mértéke nem állapítható meg. A lefolyási feltételek erőteljesen romlottak, ezért a mederszakasz vízszállítási képessége a rekonstrukciós tervekben megadott értékekhez képest alacsonyabb.

A vízfolyásra kiadott vízjogi üzemeltetési engedély száma 20600/1986., amely határozatlan ideig érvényes.

A mederszakasszal érintett ingatlanok: Enying 0126, 0146, 0152, 1229, 817, 09, 08 hrsz.

A Cinca-Csíkgát-patak Enying város közigazgatási területét érintő szakaszának kezelője a KDT-VIZIG (8000 Székesfehérvár, Balatoni út 6., tel.: 22/315-370, fax: 22/313-275).

A Cinca-Csíkgát-patakon megépített, a vízjogi üzemeltetési engedélyben is megnevezett műtárgyak³ az alábbiak:

³ A műtárgyak elhelyezkedését, sorszámát és megnevezését a Részletes helyszínrajz 1-9. tervlapok tartalmazzák.

Sorszám	Szelvénytáv	Műtárgy megnevezése
A1	4+330	völgyzáró gát és lecsapoló zsilip
A2	6+580	Ø 60 zsilip
A3	6+670	híd 3 x 1,5 / 1,5m
A4	6+840	Ø 60 zsilip
A5	7+754	halastó beeresztő műtárgy
A6	8+163	10m nyílású híd
A7	8+863	gyalogátjáró, elbontva
A8	9+700	közúti vb. híd
A9	9+797	díszítő vízkivétel és duzzasztó
A10	10+316	beton gyaloghíd
A11	10+929	közúti vb. híd
A12	11+262	64. számú közút vb. hídja

A patak belterületi szakaszán lévő műtárgyak 2023. június 2. napján rögzített állapotát az alábbi képek mutatják be.



27. ábra A 9+700 km szelvényben lévő közúti híd (A8. műtárgy) felvízi és alvízi mederszakasza (2023.06.02.)



28. ábra A 9+797 km szelvényben lévő duzzasztó műtárgy és az Enyingi-díszítő vízkivételi műtárgya (A9. műtárgy) (2023.07.29.)



29. ábra A 10+316 km szelvényben lévő gyalogosi híd (A10. műtárgy) felvízi és alvízi mederszakasza (2023.06.02.)



30. ábra A 10+929 km szelvényben lévő közúti híd (A11. műtárgy) felvízi és alvízi mederszakasza (2023.06.02.)



31. ábra A 11+262 km szelvényben lévő 64. főút közúti hidja (A12. műtárgy) alvízi nézete és az alvízi mederszakasz (2023.06.02.)

A Cinca-Csíkgát-patak völgyében, a vízfolyás 4+250 – 7+754 km szelvényei közötti szakaszán épült meg völgyzárógátas kialakítással az **Enyingi-tározó**. A tározó és a hozzá kapcsolódó vízilétesítmények a

Mezőkomárom 0106/3, 0106/5, 0106/6, 0106/7 hrsz-ú, valamint az Enying 0126, 0127, 0146, 7513/3 hrsz-ú ingatlanokon helyezkednek el.

A tározó fontosabb műszaki adatai:

Az Enyingi-tározó műszaki jellemzői	Mennyiség	Egység
Maximális üzemi vízszint	106,80	mBf.
Max. üzemi vízszinthez tartozó vízfelület	25,2	ha
Max. üzemi vízszinthez tartozó térfogat	313 112	m ³
Az üzemi vízszinthez tartozó átlagos vízmélység	1,24	m
A tározó hossza üzemi vízszinten	3 310	m
Árvízi vízszint	108,00	mBf.
Árvízi vízszinthez tartozó vízfelület	51,2	ha
Árvízi vízszinthez tartozó térfogat	986 435	m ³
Az árvízi vízszinthez tartozó átlagos vízmélység	1,93	m

A tározó üzemeltetésére a Közép-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség a 17481/2006. ügyiratszámú (iktatószám: 79870/2006.) határozatával a NEPTUN Bt. (2451 Ercsi Panoráma u.10.) részére vízjogi üzemeltetési engedélyt adott. A vízjogi üzemeltetési engedély érvényességi ideje 2015. december 31-ig volt hatályos (VKSZ: 76/7968-3760). A NEPTUN Bt. a tározóra vonatkozó vízjogi üzemeltetési engedély módosítását kérte a területileg illetékes vízügyi hatóságnál. Az engedélyezési eljárás a 35700/15454/2015. ált. iktatószámon indult és a mai napig folyamatban van a Fejér Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Hatósági Osztályánál. A tározó teljes területe jelenleg nincs feltöltve. A NEPTUN Bt. (Szilágyi István ügyvezető) szóbeli tájékoztatása alapján a tározót 8 éve nem üzemeltetik.



32. ábra Az Enyingi-tározó a 0141 hrsz. út alatti áteresz felvízi oldalán (2023.06.02.)



33. ábra Az Enyingi-tározó a 0141 hrsz. út alatti áteresztő alvizi oldalán (2023.06.02.)

A Cinca-Csíkgát-patak vízgyűjtője vízfolyás víztesthez tartozó vízgyűjtőterület vízfolyásai közül az alábbiak érintik Enying város közigazgatási területét:

Enyingi-ér

Az Enyingi-ér a Cinca-Csíkgát-patak folyásirány szerinti baloldali mellékága, amely Enying város központi belterületének keleti területéről gyűjti össze a felszíni vizeket és vezeti be a patak 11+069 km szelvényébe. A vízjogi üzemeltetési engedély alapján a vízfolyás hossza 3.076 m (OVF adat: 3.020 m), fenékszélessége 1,0 m, hosszirányú esése 0,4 – 14,6 ‰, a meder rézsűhajlása 1:1,5. A meder torkolati szelvényre vonatkozó kiépítési vízhozama $Q_{10\%} = 1,7 \text{ m}^3/\text{s}$. A vízgyűjtő terület nagysága 9,2 km².

A vízjogi üzemeltetési engedély száma 23.044/1993. (alapengedély), amely a 22.698/2004. számú határozattal módosításra került. Az engedély érvényességi ideje 2024. december 31.

A vízfolyás kezelője a Cinca-Csíkgát-Sió Vízgazdálkodási Társulat (cím: 8132 Lepsény, Posta utca 31/A, telefon: 06-22-576-135).

Érintett ingatlanok: Enying 810/3, 693/2, 662, 660/1, 556/3, 556/ 1, 588/2, 591, 2410, 2258/1, 2255/1, 2253, 2194/2, 2157 hrsz-ú földrészletek.

A vízjogi üzemeltetési engedély alapján az Enyingi-ér medre előregyártott betonlap burkolattal van ellátva az alábbi szelvények közötti szakaszokon:

- 0+086 – 0+096 km szelvény
- 0+144 – 0+149 km szelvény
- 0+517 – 0+538 km szelvény
- 2+541 – 2+577 km szelvény

A vízfolyáson üzemelő műtárgyak felsorolását az alábbi táblázat tartalmazza:

Sorszám	Szelvénytípus	Műtárgy megnevezése
B1	0+008	gyalog híd
B2	0+120	Ø 1,50 m békaszáj átereszt (0+097 - 0+141)
B3	0+243	1,5 x 1,5 m átereszt
B4	0+485	h=0,8 m fenéklépcső
B5	0+550	Ø 1,80 m iker átereszt (0+538 - 0+562)
B6	1+350	h=0,8 m fenéklépcső
B7	1+403	1,5 x 1,5 m átereszt
B8	1+725	energiatoró betonfog
B9	1+775	surrantó
B10	1+915	energiatoró betonfog
B11	1+935	energiatoró betonfog
B12	1+975	surrantó
B13	2+040	1,5 x 1,5 m átereszt
B14	2+515	Ø 1,50-2,00 m átereszt (2+490 - 2+541)
B15	2+578	Ø 0,80 m átereszt (gyalog híd)
B16	2+624	Ø 0,80 m átereszt (2+606 - 2+629)
B17	2+813	Ø 0,60 m átereszt

Az Enyingi-ér műtárgyainak 2023. június 2. napján rögzített állapotát az alábbi képek mutatják be.



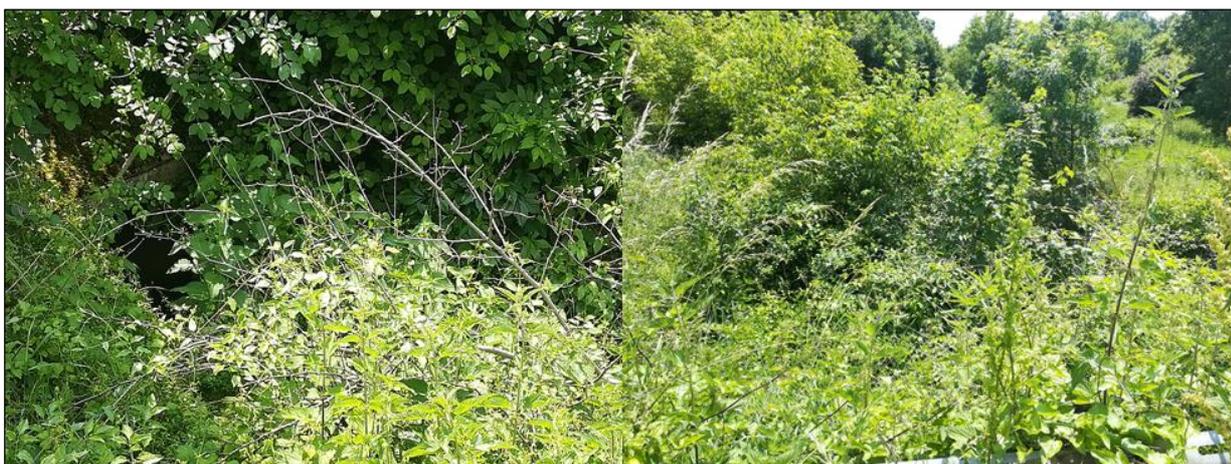
34. ábra Az Enyingi-ér Lehel utcai átereszt (B3. műtárgy) alvízi és felvízi oldala (2023.06.02.)



35. ábra Az Enyingi-ér Török Bálint utcai áteresze (B5. műtárgy) alvízi és felvízi oldala (2023.06.02.)



36. ábra Az Enyingi-ér Kinizsi utcai áteresze (B7. műtárgy) alvízi és felvízi oldala (2023.06.02.)



37. ábra Az Enyingi-ér Budai Nagy Antal utcai áteresze (B13. műtárgy) alvízi és felvízi oldala (2023.06.02.)



38. ábra Az Enyingi-ér 64. főút alatti áteresze (B14. műtárgy) felvízi oldala és a gyaloghíd (B15. műtárgy) felvízi oldala (2023. 06.02.)



39. ábra Az Enyingi-ér Nagyatádi utcai áteresz (B16. műtárgy) alvízi és felvízi oldala (2023.06.02.)

A helyszíni bejárás időpontjában minden műtárgy környezetében az elburjánzó növényzet volt a jellemző, így a műtárgyak szerkezeti kialakítása, a betonfelületek minősége és a feliszapolódás mértéke nem volt megállapítható.

Az Enyingi-ér Kinizsi utcai áteresz felvízi mederszakaszának állapotváltozását a 2011. évi (Forrás: Google Maps), a 2016. évi (Forrás: [6]), a 2023. évi (Forrás: Google Maps) és a 2023. június 2.-i (Forrás: saját felvétel) felvételek alapján az alábbi képek mutatják be. A különböző vegetációs időszakokban készült felvételek alapján megállapítható, hogy a meder alakja csak kis mértékben változott, a rézsúk állapota elfogadható, a feliszapolódás pontos mértékére viszont nem lehet következtetni. Az Enyingi-ér teljes mederszakaszára és a műtárgyakra kiterjedő, az elmúlt 10 évben elkészített állapotrögzítő felméréséről nem áll rendelkezésre adat.



40. ábra Az Enyingi-ér Kinizsi utcai áteresztő felvízi szakaszának állapotváltozása a 2011-2023. években

Józsefkúti-árok

A Józsefkúti-árok a Cinca-Csíkgát-patak folyásirány szerinti jobboldali mellékága, amely Enying város Balatonbozsok városrészéből és az északnyugati külterületéről gyűjti össze a felszíni vizeket és vezeti be a patak 13+250 km szelvényébe. A hatályos vízjogi üzemeltetési engedély alapján a vízfolyás hossza 1.800 m (OVF adat: 1.807 m), a vízgyűjtőterületének nagysága 4,6 km². A mederfenék átlagos szélessége 0,80 m, a rézsűhajlása 1 : 1,5, a meder hosszirányú esése 1,0 – 8,0 ‰ között változik. A meder kiépítési vízhozama a 0+000 – 0+600 km szelvény között $Q_{10\%} = 1,31 \text{ m}^3/\text{s}$, a 0+600 – 1+800 km szelvények között $Q_{33\%} = 0,65 \text{ m}^3/\text{s}$. A műtárgyak kiépítési vízhozama $Q_{3\%} = 1,87 \text{ m}^3/\text{s}$. A C6. jelű gyaloghíd szerkezete jelentősen leszűkíti a földmedrű árok szabad keresztmetszetét, amely lehetőséget teremt torlasz kialakulására, így a vízfolyás vízszállításának jelentős lecsökkenésére, ezért magassági elhelyezkedésének módosítása indokolt.

A Józsefkúti-árokra vonatkozó 20.647/1994. számú vízjogi üzemeltetési engedély határozatlan ideig érvényes.

A vízfolyás kezelője a Cinca-Csíkgát-Sió Vízgazdálkodási Társulat (cím: 8132 Lepsény, Posta utca 31/A, telefon: 06-22-576-135).

Érintett ingatlanok: Enying 41, 262, 260, 0195 hrsz-ú földrészletek.

A vízfolyáson üzemelő műtárgyak felsorolását az alábbi táblázat tartalmazza:

Sorszám	Szelvénytáv	Műtárgy megnevezése
C1	0+080	h=1,0 m fenéklépcső
C2	0+238	gyalogos híd
C3	0+247	Ø 1,41 m átereszt (Gárdonyi u.)
C4	0+272	gyalogos híd
C5	0+288	1,5 m nyílású átereszt (64. sz. út)
C6	0+311	gyalogos híd
C7	0+531	Ø 1,41 m átereszt
C8	1+500	Ø 1,41 m átereszt

A Józsefkúti-árok műtárgyainak 2023. június 2. napján rögzített állapotát az alábbi képek mutatják be.



41. ábra Józsefkúti-árok Gárdonyi utcai gyaloghíd (C2. műtárgy), Gárdonyi utcai átereszt (C3. műtárgy) és a Fő utcai gyaloghíd (C4. műtárgy) (2023. június)



42. ábra Józsefkúti-árok 64. fűt átereszt (C5. műtárgy) alvízi és felvízi oldala (2023.06.02.)



43. ábra Józsefkúti-árok gyaloghíd (C6. műtárgy) és csőhid (2023.07.29)

Úsztatói-vízfolyás

Az Úsztatói-vízfolyás a Cinca-Csíkgát-patak folyásirány szerinti jobboldali mellékága, amely Enying város nyugati külterületéről gyűjti össze a felszíni vizeket és vezeti be a patak 9+000 km szelvényébe. A vízfolyás nyilvántartott hossza 334 m. A 0+320 szelvényében lévő völgyzárógát megépítésével alakították ki az Úsztatói horgásztavat, amely a 0156/30 hrsz-ú ingatlanon helyezkedik el.

A részletes helyszínrajzon feltüntetett D1. jelű műtárgy helye egyesítve mutatja a völgyzárógát, a leeresztő műtárgy és az árapasztó műtárgy elhelyezkedését.

Az Úsztatói-vízfolyásra vonatkozó önálló vízjogi üzemeltetési engedély nem ismert, de a völgyzárógátas tározóra 21.617/1997 számon alapengedély és az azt módosító 23730/2012. számú és 35700/2217-1/2017.ált. számú vízjogi üzemeltetési engedélyes határozatok kerültek kiadásra. A horgásztó, halastó hasznosítású tározó üzemeltetője Tóth Gyula Zoltán (8130 Enying, Rákóczi Ferenc. utca 2., Telefon +3630-277-2542).



44. ábra Úsztatói halastó (2023.06.02.)

A vízjogi üzemeltetési engedélyben megadott szintek pontatlanok, méteres nagyságrendű eltérést mutatnak, ezért a létesítmények fontosabb jellemzői az üzemelési szabályzat [7] adatai alapján kerülnek ismertetésre.

Az extenzív haltenyésztési, halnevelési, illetve másodlagosan horgászati célt szolgáló víztározó a terepi adottságok kihasználásával került kialakításra. A nagyvizek a leeresztő műtárgyon és az árapasztón

keresztül az eredeti mederben vezethetők le. A tározó egy esetleges töltésszakadás esetén a töltés alatt elhelyezkedő nem lakott területeken okozhat elöntést.

Az Úsztatói-vízfolyás vízkészlete lehetővé tenné a völgyzárógátas víztározó évenkénti feltöltését és a párolgási veszteség pótlását is, de az extenzív halászati hasznosítás miatt a tavat nem ürítik le minden évben.

A belső halágyas völgyzárógátas tó adatai:

Víztározó jellemzői	Mennyiség	Egység
Üzemi vízszint	112,84	mBf
Üzemi vízszinthez tartozó térfogat	81 938	m ³
Üzemi vízszinthez tartozó vízfelület	4,73	ha
Árvízszint	113,16	mBf
Árvízszinthez tartozó vízfelület	4,81	ha
Vízgyűjtő terület nagysága	5,45	km ²
Vízpótlás mennyisége	18 920	m ³ /év

A völgyzárógát padkás szelvényvel kialakított földmű, melynek jellemző adatait a következő táblázat foglalja össze.

Völgyzárógát jellemzői	Mennyiség	Egység
Koronaszint	113,74	mBf
Koronaszélesség	6,0	m
Hossz	104,0	m
Mentett oldali rézsűhajlás	1:1,5	
Vízoldali rézsűhajlás	1:2	
Padka szint	112,34	mBf
Padka szélesség	3,0	m

A betétpallós elzárású, barátságos kialakítású leeresztő műtárgy a völgyzárógát 0+000 km szelvényében helyezkedik el. A műtárgy jellemzői a következő táblázatban kerültek ismertetésre.

Leeresztő műtárgy jellemzői	Mennyiség	Egység
Méret	1,00 x 1,30	m
Küszöbszint	110,22	mBf
Zsilip tető szintje	113,76	mBf
Levezetőcső mérete, anyaga	Ø 80 beton	cm
Levezetőcső hossza	11,3	m
Levezetőcső esése	2,66	%
Levezetőcső kapacitása	2,01	m ³ /s
Leeresztő műtárgy EO(X)	588 409	m
Leeresztő műtárgy EO(Y)	174 987	m

Vészhelyzet esetén a tározó kevesebb, mint 24 óra alatt leüríthető. A műtárgy méretek alapján a leürítés intenzitása 173.664 m³/nap, de a gyors leeresztés a földművek károsodását okozhatja.

A földmedrű árapasztó műtárgy a völgyzárógát 0+073 km szelvényében került kialakításra, melynek jellemzői az alábbiak:

Árapasztó műtárgy jellemzői	Mennyiség	Egység
Méret	0,80 x 0,85	m
Küszöbszint	112,84	mBf
Max. árvízszint	113,16	mBf
Átbukási magasság	0,32	m
Küszöbszélesség	5,50	m
Vízátbocsájtó képesség	2,35	m ³ /s
Rézshajlás	1:5	
Árapasztó műtárgy EO(X)	588 427	m
Árapasztó műtárgy EO(Y)	174 933	m

Az Úsztatói-vízfolyás és az Úsztatói-halastó vonatkozásában a vízminőségi és vízkár-elhárítási tevékenység felelőssége a vízelélesztmények üzemeltetőjét terheli, így ezzel kapcsolatban a település önkormányzatának nincs közvetlen kötelezettsége.

Csíkgáti-árok

A Csíkgáti-árok (más megnevezés szerint Tisztavíz-patak) a Cinca-Csíkgát-patak folyásirány szerinti baloldali mellékága, amely Enying város déli és délkeleti területéről gyűjti össze a felszíni vizeket és vezeti be a patak 3+950 km szelvényébe. A vízfolyás nyilvántartott hossza 5.535 m. A vízfolyáson 6 db völgyzárógáttal felduzzasztott szakaszon található víztározó. A víztározók elsődleges hasznosítása halgazdasági célú, de másodlagos céljuk turisztika jellegű, amely jellemzően a horgászat.

A vízügyi hatóság 20.520-3/1972 számú alaphatározata (módosítva a 21.075/2001., 21.327-3/2003., 35700/361-4/2016.ált, 35700/16589-1/2016.ált, 35700/6350-8/2018.ált határozatokkal) 2033. december 31-ig hatályos. A Csíkgáti-árok vízfolyáson lévő völgyzárógátas tározók (Kabóka-pusztai halastavak) üzemeltetői Varga Péter (8130 Enying, Nefelejcs utca 2.), Varga Attila (8130 Enying, Tóth Árpád utca 2.) és Varga Balázs (8130 Enying, Tóth Árpád utca 2.)

A Csíkgáti-árok vízfolyáson lévő műtárgyak elhelyezkedése a részletes helyszínrajzokon kerül bemutatásra. A műtárgyak adatait az alábbi táblázat foglalja össze.

Sorszám	Szelvényszám	Műtárgy megnevezése
E1	0+270	vasúti híd
E2	0+498	áteresz, zsilip
E3	1+050	völgyzárógát, lecsapolózsilip
E4	1+940	közúti átereszt
E5	2+460	völgyzárógát, lecsapolózsilip
E6	2+510	közúti átereszt
E7	3+030	völgyzárógát, lecsapolózsilip
E8	3+340	völgyzárógát, lecsapolózsilip
E9	3+530	völgyzárógát, lecsapolózsilip
E10	3+810	völgyzárógát, lecsapolózsilip

A tavak feltöltésére felhasználható vízmennyiség 88.500 m³/év, míg a vízpótlás engedélyezett vízfelhasználása 48.680 m³/év.

A víztározók jellemző adatait az alábbi táblázat mutatja be:

Jellemzők	I. tó	II. tó	III. tó	IV. tó	V. tó	VI.tó
Völgyzárógát helye [km szelvény]	3+810	3+530	3+340	3+030	2+460	1+050
Korona szélesség [m]	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,0
Rézsúhajtás	1 : 2	1 : 2	1 : 2	1 : 2	1 : 2	1 : 2
Kifolyócső átmérő [m]	0,50	0,50	0,50	0,80	0,80	0,50
Üzemi vízszint [mBf]	124,32	122,69	122,30	121,14	116,99	112,82
Üzemi vízszinthez tartozó vízfelület [ha]	1,10	1,45	1,35	1,72	1,92	8,53
Üzemi vízszinthez tartozó térfogat [m ³]	9 000	11 000	14 000	13 400	16 250	58 850



45. ábra Az V. számú tó völgyzárógátja (E5. műtárgy) és a Csíkgáti-árok medre az V. számú tó alvízi oldalán (2023.06.02)

A Csíkgáti-árok és a Kabókai halastavak vonatkozásában a vízminőségi és vízkár-elhárítási tevékenység felelőssége a vízellátásművek üzemeltetőjét terheli, így ezzel kapcsolatban a település önkormányzatának nincs közvetlen kötelezettsége.

1.2.4. A lefolyást befolyásoló emberi beavatkozások áttekintése

Enying város településrendezési dokumentumai a csapadékvíz elvezetéssel, helyben hasznosítással, a szabályozott és a természetes lefolyás jelenlegi helyzetével kapcsolatban több hivatkozást is tartalmaznak.

A KD-ITS Konzorcium által 2015. évben elkészített Enying város **Településfejlesztési Konceptió** célpiramisában az Élhető, működő városi élettér létrehozása stratégiai cél részeként a *Csapadékvíz-elvezetés, befogadók rendezése* is szerepel.

A 2022-ben felújított Településfejlesztési Stratégia célkitűzési között szerepel II.1.3. Csapadékvíz-elvezetés, befogadók rendezése, természetes vízmegtartó megoldások kialakítása – kisvízfolyásokkal történő kapcsolat c. intézkedés.

A Sövit Környezetvédelmi Kft. által 2019. júliusban készített Települési **Környezetvédelmi Program** 3.2.2. fejezete Enying város csapadékvíz elvezetése kapcsán tartalmazza, hogy

„Enying Város Önkormányzata kezelésében van mintegy 42 km elválasztott rendszerű csapadékvíz vezeték hálózat. 2017. évben megtörtént a teljes hálózat geodéziai felmérése, digitális térképezése és a szakági nyilvántartás létrehozása az egységes e-közmű nyilvántartásáról szóló rendelet előírásai szerint. Az időközli változások rögzítésre kerülnek nyilvántartásban naprakész képet biztosítva a csapadékvíz hálózatról. 2009. évben készült Enying város belterület vízrendezési terve. A vízjogi engedély lejárt, meghosszabbítása nem történt meg. Erőforrás hiányában a tervezett fejlesztések nem valósultak meg. 2016-ban készült el a város vízkár-elhárítási terve. Az Önkormányzat a települési vízrendezési hiányosságokat felismerve készítette el

az egész településre kiterjedő csapadékvíz elvezetési tervdokumentációt és kárelhárítási tervet. ... A város rendelkezik az egész település területére kiterjedő belterületi vízrendezési tervvel, mely Enying Város Polgármesteri hivatalában fellelhető.”

A Környezetvédelmi programban szereplő megállapítások kiegészítésre szorulnak, mivel jelen terv elkészítéséhez Enying Város Önkormányzata nem tudta biztosítani a 2017. évben készült csapadékvíz hálózat szakági nyilvántartását, digitális térképeit, a 2009. évben készült belterületi vízrendezési tervet és az egész település területére kiterjedő belterületi vízrendezési terv sem áll rendelkezésre, ezért ezek elkészítése a közeljövő települési céljaként fogalmazható meg.

A REGIOPLAN Környezet- és Településtervező Kft. által 2022. december hónapban a településszerkezeti terv, helyi építési szabályzat és szabályozási terv felülvizsgálat részeként elkészített **Környezeti értékelés** megfogalmazza, hogy a települési csapadékvíz elvezető rendszer romlásának elkerülése érdekében folyamatos karbantartás, a rendszer folyamatos kezelése, egységes hálózatba szervezése szükséges.

A 3.3. fejezetben a csapadékvíz elvezetés címszó alatt állapítja meg, hogy

„... A belváros és a frekvenciált részek felszíni csapadékvíz elvezetése zárt rendszeren keresztül működik. Ez kb. 15-20%-a a teljes hálózatnak, a többi 80-85% pedig nyílt árkos rendszerű, szikkasztós üzemben működik. Szükséges lenne a szikkasztós jelleg teljes megszüntetése, helyette a gravitációs úton történő vízelvezetés lenne a megoldás.

... A városban, napjainkban elsősorban Enying területén problémás a csapadékvíz-elvezetés. A kapubejáróknál egyes esetekben hiányzik az áteresztés, vagy megrongálódott, esetleg eltömődött, így a csapadékvíz elvezető árkok nem tudnak rendszerként működni. Jelenleg a csapadécsatorna rendszereket a kívánt biztonság korlátainak figyelembevételével a lehulló csapadék összegyűjtésére és elvezetésére méretezik, illetve alakítják ki. A klímaváltozáshoz alkalmazkodó csapadécsatornázásnak nem csak a mostani, hanem az egyre szélsőségesebbé váló lefolyásokat kell fogadnia, emellett alkalmasnak kell lennie az esetlegesen előforduló csapadékhiány mérséklésére is. A város csapadékelvezetési rendszerének átépítése, bővítése esetén célszerű lenne a fenti elveket figyelembe venni.”

A Környezeti értékelés idézett, csapadékvíz gazdálkodásra vonatkozó részei ellentmondást tartalmaznak, mivel a klímaváltozás hatásaként megjelenő szélsőséges lefolyás kezelésére és a csapadékhiány mérséklésére való igény egyaránt a vizek helyben tartását helyezik előtérbe, így a szikkasztás megszüntetésével a csapadékvíz elvezetés kapacitásának fokozása nem tűzhető ki reális célként. A vizek helyben tartása és teljes elvezetése alapvetően nem összeegyeztethető célok, de a kockázatokat reálisan kezelő egyes rendszerek kialakításával a megfelelő egyensúly megteremthető.

A REGIOPLAN Környezet- és Településtervező Kft. által 2022. december hónapban készített és a 292/2022. (XI.30.) Képviselőtestületi határozattal megállapított **Településszerkezeti terv** 2.6. fejezete vízgazdálkodási területbe sorolta a város és térségének két jelentősebb vízfolyását, a Cinca-Csíkgát-patakot, valamint a Sió-csatornát, továbbá a meghatározó vízfolyásokat (Enyingi-ér, Józsefkúti-árok), a tározót és a kabókai halastavakat, valamint a város nyugati részén elhelyezkedő 3 víztároló területét.

A 2.8. fejezet alapján a város belterületi zöldfelületeinek fejlesztési alapját a Cinca-Csíkgát-patak, az Enyingi-ér és a Józsefkúti-árok vízfolyások és hol beszűkülő, hol kiszélesedő völgyük jelenti.

- *A Cinca–Csíkgát-patak Balatonbozsok melletti szakasza mentén egy parti sétány kialakítását tartalmazza a terv.*
- *A Marosi út környezetében kiszélesedő, beépítetlen patak völgy egy része gyeppel, a Marosi úttól délre eső része fás-bokros ligetes. A zöldfelületi rendszer részeként jelentős zöldfelületű intézmények kaphatnak itt helyet.*

- *A Cinca melletti, a belterülettől délre eső területek, a halastavak menti területeinek meg kell őrizni beépíttelenségét, zavartalanságát, ezért intenzív, nagy terheléssel járó hasznosítás ezeken nem javasolt.*
- *Az Enyingi-ér menti területek egy részét a terv zöldterületként tartalmazza.*
- *A Józsefkúti-árok kiszélesedő völgyét – a természeti területként érintetlenül hagyandó, a vízfolyást közvetlenül határoló gyepek és fásodott területeken kívül – szintén a közjólétet szolgáló jelentős zöldfelületű területként javasolja felhasználni a terv.*
- *A települést határoló, illetve átszelő három vízfolyás környezetének zöldfelületi alakításával biztosítható a város észak-déli irányú átszellőzése, a táj- és a belterületi zöldfelületek összekapcsolása.*

A különböző zöldfelület fejlesztési javaslatok alapvetően összeegyeztethetők az érintett vízgazdálkodási területek hasznosításával, üzemeltetésével, de a fejlesztések részletes kidolgozásánál a vízgazdálkodási szempontokat és a vízkár-elhárítás biztonsági követelményeit figyelembe kell venni.

A településen jellemző vízhasználatokon belül a legjelentősebb arányt a közüzemi ivóvízellátás jelenti. Az ivóvízellátást és a tűzvíz ellátást a 3. ábrán bemutatott három ivóvízellátó rendszer biztosítja a lakossági és nem lakossági felhasználók számára. Az ivóvízellátó rendszerek részletes adatai az 1.1.2 fejezet tartalmazza. A település átlagos vízigénye $680 \text{ m}^3/\text{nap}$, melynek 97 %-át a település alatti vízadó rétegekből biztosítják.

A település önálló szennyvíztisztító teleppel rendelkezik. A tisztított szennyvíz befogadója a Cinca-Csíkgát-patak. A tisztított szennyvíz éves mennyisége megközelíti a 200 ezer m^3 -t.

A településen az ipari tevékenység kismértékű, így jelentős ipari vízhasználatok nincsenek. A külterületi mezőgazdasági majorok jellemzően saját vízellátó művel rendelkeznek. Enying város közigazgatási területén bejegyzett öntözési közösségről, korábban vagy jelenleg üzemelő öntözőrendszerről, a jövőbeni öntözésre kijelölt, nyilvántartott táblákról nincs információ, amely nem zárja ki az időszaki öntözésre egyedi engedéllyel kivett öntözővíz felhasználást.

Enying város területén egyetlen közterületi dísztó található, amely a „Zöld város Enying” projekt (TOP-2.1.2-15-FE1-2016-00004) keretében valósult meg. A dísztó létesítésének célja, hogy az Öreghegy újra Enying szerves része legyen, az oda vezető út rendezetté és vonzóvá váljon, valamint a létrejövő vízfelület a városklíma javítását szolgálja. A részletes helyszínrajzon **Enyingi-dísztó** megnevezéssel feltüntetett mesterséges vízfelület kapcsolatát a Cinca-Csíkgát-patakkal a patak 7+979 km szelvényében tervezett kétnyílású duzzasztó és az aknás beeresztő műtárgy, a $\varnothing 60$ cm átmérőjű átereszt, valamint a tó déli részén található $\varnothing 60$ cm kifolyási méretű vízszintszabályozó zsilip biztosítja. A dísztó üzemi vízszintje 108,30 mBf, az üzemi vízszinthez tartozó vízfelülete 4.915 m^2 , az üzemi vízszinthez tartozó térfogata 6.562 m^3 .



46. ábra Enyingi-dísztó és a vízszintszabályozó zsilip (2023.06.02.)

A vízfolyásokon létesített **völgyzárógátas tározók** részletes ismertetését az előző fejezet tartalmazza. A völgyzárógátas tározók általános üzemeltetési rendje a következő:

A tározó feltöltődését a gát fölötti mederszakasz vízszállítása, a vízgyűjtőterületre lehulló csapadék mennyisége és annak lefolyása határozza meg. A tározó feltöltése a leeresztő műtárgy elzárásával kezdődik és az üzemi vízszint eléréséig tart. Az engedélyezett üzemi vízszintnél magasabb szintet nem lehet tartani.

A tározóban az üzemi vízszintet meghaladó szintek előfordulása esetén automatikusan üzembe lép az árapasztás az erre kialakított árapasztó műtárgyon keresztül. Az árapasztó műtárgy működése közben a létesítmények működését, állapotát folyamatosan figyelemmel kell kísérni. A tározóból a vízgyűjtőről bekerülő uszadékot össze kell gyűjteni, a feltorlódását meg kell akadályozni.

A tározó leürítése a leeresztő műtárgyon keresztül történik. A teljes leeresztést követően a létesítményeket ellenőrizni szükséges, a hibákat ki kell javítani. A vízleeresztést előzetesen az illetékes környezetvédelmi és vízügyi hatóságoknak és a vízfolyás kezelőjének be kell jelenteni. A tavak leürítését normál üzemi állapot mellett az alábbi esetekben kell megtenni:

- fenntartási munkák esetén,
- vizsgálat, tisztítás, fertőtlenítés esetén,
- vízminőség-javítás érdekében szükséges vízcseré esetén és
- a völgyzárógát meghibásodása esetén.

Egyéb üzemmód esetén szükséges feladatok:

- Fagyveszélyes üzemben meg kell akadályozni a jégtorlaszok keletkezését, valamint egybefüggő jégfelület kialakulásánál az oxigénellátást lécek vágásával kell biztosítani.
- Hosszú idejű leürített állapot esetén gondoskodni kell a földművek és műtárgyak épségéről, a tófelületen a növények elszaporodásának megakadályozásáról.

A létesítmények jellemző paraméterei az alábbi táblázatban kerültek összefoglalásra:

Létesítmény megnevezése	Vízkivételek		Üzemi vízszinthez tartozó	
	vízfolyás	szelvény	vízfelület [ha]	térfogat [m ³]
Enyingi-tározó	Cinca-Csíkgát p.	4+330	25,2	313 112
Enyingi dísztó	Cinca-Csíkgát p.	9+797	0,49	
Kabókai I. tó	Csíkgáti-árok	3+810	1,1	9 000
Kabókai II. tó	Csíkgáti-árok	3+530	1,45	11 000
Kabókai III. tó	Csíkgáti-árok	3+340	1,35	14 000
Kabókai IV. tó	Csíkgáti-árok	3+030	1,72	13 400
Kabókai V. tó	Csíkgáti-árok	2+460	1,92	16 250
Kabókai VI. tó	Csíkgáti-árok	1+050	8,53	58 850
Úsztatói halastó	Úsztatói-vízfolyás	0+320	4,73	81 938

Enying város területén üzemelő tározók és halastavak üzemeltetőinek adatait az alábbi táblázat foglalja össze.

Létesítmény megnevezése	Üzemeltető			
	neve	címe	kapcsolattartó	telefon
Enyingi-tározó	KDT-VIZIG Balatoni Vízügyi Kirendeltség	8600 Siófok, Vámház u. 6.		(84) 311-100
Enyingi dísztó	Enying Város Önkormányzat Városgondnoksága	8130 Enying, Vas Gereben utca 3		(22) 372-290
Kabókai I. tó	Varga Attila és testvérei	8130 Enying, Tóth Á. u. 2.	Varga Péter	(22) 373-743 (30) 291-9110
Kabókai II. tó	Varga Attila és testvérei			
Kabókai III. tó	Varga Attila és testvérei			
Kabókai IV. tó	Varga Attila és testvérei			
Kabókai V. tó	Varga Attila és testvérei			
Kabókai VI. tó	Varga Attila és testvérei			
Úsztatói halastó	Tóth Gyula Zoltán	8130 Enying, Rákóczi F. út 2.	Tóth Gyula Zoltán	(30) 277-2542

Az Enyingi-tározóval kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy a korábbi üzemeltető a NEPTUN Bt. (2451 Ercsi, Panoráma u. 10.) ügyvezetője, Szilágyi István szóbeli tájékoztatása alapján a tározót a vállalkozás 8 éve nem üzemelteti.

A vízgyűjtőn végzett, a **lefolyást befolyásoló egyéb tevékenységekről** (meliorációk, erősítések, erdőirtások, vízmosáskötések stb.) az elmúlt 10 év vonatkozásában nincs információ.

A település teljes területének 80%-a szántó művelésű ágba tartozik. A szántóterületek mellett kisebb gyümölcsös foltok, és zártkerti, kistáblás szőlőültetvények is találhatóak a településen. A gyengébb talajadottságokkal rendelkező területeken előfordulnak még kisebb erdőfoltok és erdősávok, illetve természetes elemekkel tarkított mezőgazdasági területek is. Az erdők részesedése csekély, az összterület alig több mint 4%-a tartozik erdőművelési ágba.

Egyes szakaszokon, a Kovácstanyai-árok vonalában megmaradtak erdősávok, a táj nagy részében azonban nem találunk sem fasorokat, sem mezővédő erdősávokat, amelyeknek nagy jelentősége volna a termőföld védelmében.

A Cinca-Csíkgát patak 7+754 – 18+500 km szelvények közötti szakaszán a vízfolyás rekonstrukciós munkái 2006-2007. években valósultak meg. A fenntartó sáv és a meder kaszálása, cserje- és fairtás, gépi kotrás, hidak és közművek környezetében kézi iszapoltás, a 10+929 km szelvényben lévő közúti híd alatti burkolat bontása és újraépítése lett végrehajtva.

Az országos közútfejlesztések közül a tervezett **M8 gyorsforgalmi út** nyomvonala érinti a település külterületét. A településszerkezeti terven feltüntetett nyomvonal a Kovácstanyai-árok vízgyűjtőjén halad át.

A településen korábban üzemelő vasútvonal nem üzemel, egyes szakaszai elbontásra kerültek. A településszerkezeti terven feltüntetésre került a tervezett **nagysebességű vasútvonal** nyomvonala, amely keresztezi a Csíkgáti-árok vízfolyást, valamint a Kabókai-halastavakat és jelentősen befolyásolhatja a vízgyűjtőterület természetes lefolyását.

A Cinca-Csíkgát-patak és az Enyingi-tározó karbantartását a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, az Enyingi-ér, Kovácstanyai-árok és a Józsefkúti-árok fenntartója a Cinca-Csíkgát-Sió Vízgazdálkodási Társulat. Az Úsztatói-vízfolyás és az Úsztatói-halastó üzemeltetője Tóth Gyula Zoltán, míg a Csíkgáti-árok és a Kabókai-halastavak üzemeltetője Varga Attila és testvérei.

1.3. A település vízkárok általi veszélyeztetettségének meghatározása

Enying város közigazgatási területe a tengerszint felett 101 és 163 m között húzódó, közepes magasságú síksági helyzetben lévő dombsági hát [3]. A települést érintő vízfolyások völgye meredeken, helyenként 50 m-es peremmel szakad le. Ezek a domborzati jellemzők jelentősen befolyásolják a település vízkárok általi veszélyeztetettségének jellegét. A dombvidéki jellegből adódóan a településen a helyben lehulló csapadék, a vízgyűjtőről lefolyó és összegyülekező vizek illetve vízfolyások áradásából fakadó mederből kilépő vizek ellen kell védekezni.

1.3.1. Jellemző vízkár jelenségek, hidrometeorológiai és hidrológiai kockázatok

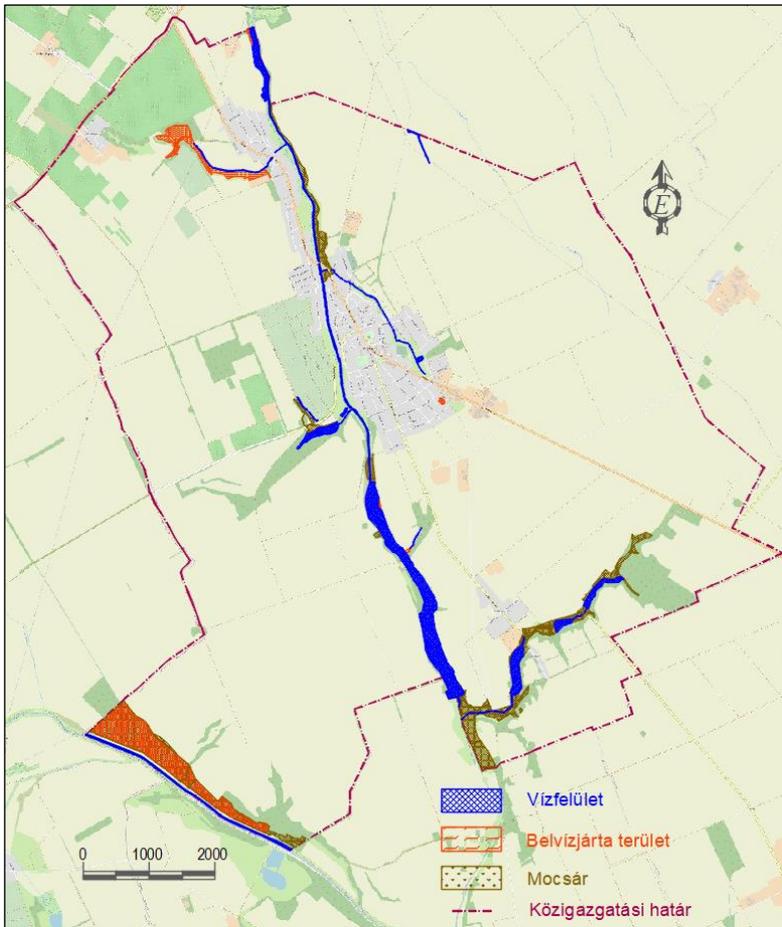
A település adottságai alapján a vízkár-elhárítási tevékenységek közül csak néhány fordul elő, ezért a részletes ismertetésre csak ezeken a területeken kerül sor.

1.3.1.1. Árvíz esetén

Enying város közigazgatási területe árvízvédelmi öblözethez nem tartozik, töltésezett vízfolyás szakasz a településen nem található. Az árvízi jelenségek a vízfolyásokon megépült tározók völgyzárógátjainál fordulhatnak elő.

1.3.1.2. Belvíz esetén

Enying város közigazgatási területe belvízvédelmi öblözethez nem tartozik. A Településszerkezeti terv szerint a belvízjárta területek a Sió-csatorna partvonalán, a Józsefkúti-árok völgyében teljes hosszban, míg a Cinca-Csíkgát-patak völgyében kis foltokban található. A mocsárként beazonosított területek a Sió-csatorna települést érintő teljes szakaszán, a Csíkgáti-árok teljes hosszában és a torkolata közelében, a Cinca-Csíkgát-patak balatonbozsoki szakaszán, a Madarász Viktor utca alatti szakaszán és az Úsztatói-halastó északi oldalán található. Ezek a területeken várható nagyobb csapadékokat követően a felszíni víz összegyülekezése, tartós jelenléte. A területek helyszínrajzi elhelyezkedését a 47. ábra mutatja be.



47. ábra A településszerkezeti terv szerinti állandó vagy ideiglenes vízborítású területek (Forrás: REGIOPLAN Kft. 2010. Területfelhasználási helyszínrajz)

A településszerkezeti tervben nem került megjelölésre, de az Enyingi-ér felső szakaszán, a Malom utca feletti területen a meder szétterülése a jellemző, a víz lefolyása nem biztosított, ezért csapadékos időjárási körülmények között kialakulhat összefüggő vízfelület, ami az ingatlanok területét időszakosan elönti, de épületeket nem veszélyeztet.



48. ábra Az Enyingi-ér Malom utca fölötti szakasza elöntés esetén (Forrás: [6])

1.3.1.3. Helyi vízkár esetén (kisvízfolyások / tavak árvizei)

Enying város csapadékvíz elvezető hálózata részlegesen kiépített. A részletes helyszínrajzokon bemutatásra kerültek az egyes utcaszakaszokon meglévő csapadékvíz elvezető létesítmények, amelyek jellemzően nem alkotnak egységes hidraulikai méretezési elvek alapján kialakított hálózatot. A meglévő csatornaszakaszokról Enying Város Polgármesteri Hivatala közműnyilvántartással nem rendelkezik, a létesítmények helyszínrajzi és magassági adatai nem álltak rendelkezésre a települési vízkár-elhárítási terv felülvizsgálatának időpontjában.

A település dombvidéki jellegű domborzati viszonyai, jelentős esésű utcái, valamint a lakóterületek magas burkolati aránya a területre hulló nagy intenzitású csapadékok esetén gyors felszíni összegyülekezést és lefolyást eredményez. A nem megfelelő hidraulikai kapacitással rendelkező elvezető hálózat miatt a lefolyás nem szabályozott, így a nagyintenzitású csapadékok esetén előfordulhatnak felszíni elöntések, kimosódások, épületekben és útburkolatokban keletkező károk.

Az Országos Meteorológiai Szolgálat Siófok állomás adatai alapján a különböző gyakoriságú csapadékokhoz tartozó intenzitás értékeket az alábbi táblázat mutatja be.

Intenzitás (mm/h)	10 perces	20 perces	30 perces	60 perces
1 éves, 100 %-os	36,80	25,04	19,74	14,21
2 éves, 50 %-os	65,61	48,26	36,03	22,47
4 éves, 25 %-os	81,71	60,90	46,81	28,73
5 éves, 20 %-os	85,81	64,07	49,81	30,61
10 éves, 10 %-os	96,64	72,36	58,40	36,33
20 éves, 5 %-os	105,46	78,99	66,27	42,10
50 éves, 2 %-os	114,97	86,00	75,92	49,96
100 éves, 1 %-os	120,91	90,30	82,78	56,18

A csapadékvíz elvezető létesítmények működési problémái:

- A csapadékvíz befogadó felszíni vízfolyások karbantartásának gyakorisága nem megfelelő, a mederszakaszokon a lágyszárú növényzet mellett a mederben lévő fák is jelentős lefolyási akadályt jelentek.
- A csapadékvíz elvezető csatornák, árkok több szakaszon áttöltésre kerültek, feliszapolódtak, vízállító képességük lecsökkent vagy jelenleg már szikkasztó árokként üzemelnek.
- A kapubejárók alatti áttereszek nem egységes, hidraulikailag méretezett átfolyási keresztmetszettel épültek meg, eltömődtek, a folyásfenék szintjük nem megfelelő.
- A csapadékvíz helyben tartására alkalmas szikkasztó árkok inkább a vízvezetés hiánya miatt kerültek kialakításra, nem pedig a vízvisszatartásra műszakilag alkalmas helyeken, így a talaj telítettsége okozhat lokális elöntéseket, de a települési szennyvízelvezetéssel ez a probléma csökkent.
- A Váci Mihály és Kertalja utcáktól nyugatra eső, a lakott terület irányába terepeséssel rendelkező mezőgazdasági területekről jelentős mennyiségű csapadék önti el a belterületet, amely vízmennyiség jelentős hordalékot, sarat víz magával. Ez a probléma a 49. ábra szerinti piros színnel jelölt szakaszokon jelentkezik.
- A Bástya utca és a Kinizsi utca meredek esése miatt a felszínen lefolyó csapadék az útpadkát megbontja, alámossa.

- A befogadó előtti csatornaszakaszok, árkok vagy nem épültek ki, vagy már az évek során elmaradt karbantartási munkák miatt hordalékkal feltöltődtek, így nem tudják ellátni eredeti funkciójukat.
- A megfelelően kiépített vízvezető szakaszok elsősorban a 64. számú főút átkelési szakaszán, illetve a forgalmasabb közúthoz kapcsolódóan működnek.



49. ábra A mezőgazdasági területek és a belterület csatlakozása a Váci Mihály utca térségében (2023.07.29)

A vízkárveszély kialakulásának esélyét növeli:

- a csapadékvíz elvezető létesítmények fenntartásának hiányosságai, amelyek növelik a vízvezetés érdekességi viszonyait,
- a keresztező műtárgyak nem megfelelő kiépítettsége,
- a belterülethez közeli mezőgazdasági területeken folytatott helytelen mezőgazdasági, erdőgazdálkodási művelés,
- a téli időjárási körülmények között a meder és a műtárgyak jégmentesítésének elmaradása miatti torlaszok kialakulása,
- a véstározók hiánya, a meglévő tározók igénybe vehető szabad kapacitásának elégtelensége,
- a vízgyűjtők közötti átvezetés lehetőségének hiánya és
- a védelmi szervezet alacsony készültségi szintje, eszköz és létszámhiány.

Helyi vízkár kialakulásának lehetséges meteorológiai és hidrológiai körülményei:

- A gyors hóolvadás tavaszi eső hatására következik be, így a fagyott talajra érkező vízmennyiség nem tud beszivárogni, így a jelentős lefolyó vízmennyiség túlterheli a befogadókat. A visszaduzzasztás a településen okoz elöntéseket.
- A tavaszi-nyári rövid idejű, nagy intenzitású csapadék okoz jelentős lefolyást, amely a kimosódásokat, elöntéseket okoz, valamint a külterületről érkező csapadékvíz hordalék elöntést eredményez.

1.3.1.4. Egyéb azonosítható települési veszélyeztettség esetén

A településen üzemelő völgyzárógátas tározók vízminőségi káreseménye fordulhat elő, valamint az árapasztó kapacitását meghaladó árvízi hozam előfordulása esetén a műtárgyak és a gátszerkezet meghibásodása következhet be. Ezeknek a káreseményeknek az előfordulása esetén a tározók üzemeltetője az üzemeltetési engedélyben és az üzemeltetési szabályzatban rögzített eljárások szerint végzi a kárelhárítási feladatokat.

1.3.2. Települések veszélyeztetettségi alapon történő besorolása, szabályozási környezet

A települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII. 9.) KvVM–BM együttes rendelet alkalmazásában belvíz veszélyeztetett területnek az árvízzel kapcsolatos belvíz által veszélyeztetett terület minősül, amelyet a felgyülemlett víz felszíni elöntéssel érinthet. A rendelet szerinti besorolás nem általános érvényű, csak a Wesselényi Miklós Ár- és Belvízvédelmi Kártalanítási Alapról szóló 2003. évi LVIII. törvény vonatkozásában alkalmazandó. Enying város ebben a felsorolásban egyik veszélyeztetettségi fokozathoz tartozó településjegyzékben sem szerepel.

1.4. Védművek és védekezési lehetőségek

Enying város területén árvízvédelmi és belvízvédelmi művek nem kerültek kiépítésre.

1.4.1. Árvízi védművek, védekezési helyek, lehetőségek

Enying város területét árvízvédelmi szakasz nem érinti, nincsenek árvízvédelmi fővédvonalak, lokalizációs töltések, ahol a speciális árvízvédelmi védekezési módok alkalmazására szükség lenne a vízkárelhárítás keretében.

1.4.2. Belvízi védművek, védekezési helyek, lehetőségek

Enying város belvízvédelmi öblözethez nem kapcsolódik, közigazgatási területén belvízi védművek nincsenek kiépítve. A talajvíz a felszíntől viszonylag nagyobb mélységben található, így a talajvízből keletkező felszíni elöntések sem jellemzőek. Az időszakosan előforduló felszíni elöntéseket a csapadékvízből összegyülekező víz okozza, de az elöntés lakóépületeket nem veszélyeztet. A korlátozott lefolyású gyepek területének elöntését az Enyingi-ér Malom utca feletti szakaszának mederkialakításával kell megelőzni.

1.4.3. Helyi vízkár elleni védművek, védekezési helyek, lehetőségek (kiszívófolyások / tavak árvizei)

A helyi vízkárok elleni védelem szempontjából Enying város vonatkozásában az alábbi káresemény típusokat és beavatkozási helyeket lehet meghatározni:

A. Mezőgazdasági területekről a belterületre befolyó külvizek okozta sárlavina, iszapelöntés

A káreseményeket a nagy intenzitású csapadékok hirtelen lefolyása okozza, amelyek védelmi művek hiányában akadálytalanul jutnak el a település belterületére. A folyamatot gyorsítja a helytelen agrotechnika alkalmazása, a lejtő irányú művelés, amely egyrészt akadálytalanul vezeti a csapadékvizet a belterületre, másrészt a nagy energiájú csapadékvíz megbontja a talajt és a magával ragadott szemcséket a belterületi ingatlanokon, az útburkolatokon és a gravitációs csapadékvíz elvezető rendszerben rakja le.

A 2023 június hónapban készült felvételek alapján jól látszanak a Váci Mihály utca északi részénél és József Attila utca melletti mezőgazdasági területeken alkalmazott lejtőirányú művelés jelei.



50. ábra Példák a lejtőirányú művelésre a Váci Mihály utca és a József Attila utca térségében (Forrás: Google Maps)

A Váci Mihály utca térségében a külterületről érkező vizeket övárokkal kell összefogni, biztosítani kell a hordalék megfogását és a csapadékvíz károkozás nélküli elvezetését a befogadóba.

B. A belterületi vízfolyások műtárgyainak és mederszakaszainak karbantartásával, vízszállító képességük folyamatos fenntartásával az elöntések csökkentése

A korábban már bemutatott belterületi vízfolyások kiépítési méretei lehetővé tennék a településen keletkező csapadékvizek biztonságos elvezetését, viszont a forráshiány következtében megritkuló vagy elmaradó karbantartási és felújítási munkák miatt a növényekkel benőtt medrekben és a feliszapolódott műtárgyakban a nagy intenzitású csapadékok idején kapacitáshiányok léphetnek fel. A vízkár elleni védekezés keretében, megelőzési céllal, elsődlegesen az átereszek környezetében kell a rendszeres karbantartási feladatokat ellátni, hogy a felszíni elöntéseket, kimosódásokat, útburkolat károkat meg lehessen előzni vagy legalább mérsékelni.

C. A meglévő csapadékvíz elvezető hálózat működőképességének biztosítása

A korábban már bemutatásra került a meglévő csapadékvíz elvezető létesítmények állapota, hiányosságai. A 64. számú főút melletti zárt csapadékvíz elvezető rendszer, a településen üzemelő burkolt árkok, folyókák és a csapadékvíz elvezetésére alkalmas földmedrű árkok állapotfelmérését, nyilvántartási kataszterét, hidraulikai felülvizsgálatát el kell készíteni, hogy a vízkáresemények bekövetkezésekor a védelmi döntések, intézkedések meghozatala, valamint a kárelhárítási feladatok tervezése és ellátása során valós adatokra lehessen támaszkodni.

D. A hiányzó csapadékvíz-gazdálkodási létesítmények megvalósítása

A település jelentős részén nem épültek ki vagy a feliszapolódás miatt már vízelvezető funkciót nem tudnak ellátni a csapadékvíz elvezető létesítmények, ezért a település csapadékvíz-gazdálkodási rendszerét egységes elvek szerint kell megtervezni, hogy a teljes településen biztosított legyen a vízkárok megelőzése. A tervezés során fel kell tárnunk azokat a területeket, ahol a környezeti feltételek adottak a csapadékvíz helyben tartására, a zöld-kék infrastruktúra elemek gazdaságos üzemeltetés melletti alkalmazására. A rendszerbe foglalt csapadékvíz elvezetési létesítményeket azokon a területeken kell megvalósítani, ahol a víz helyben tartása nem megoldható, vagy olyan veszélyt jelent a lakókörnyezetre, amelynek kockázata nem felvállalható.

A vízkár-elhárítási védekezéshez szükséges anyagok, eszközök, gépek, földmunkagépek, tehergépjárművek, személyszállító gépjárművek, valamint a védekezés során igénybe vehető magántulajdonú gépjárművek

nyilvántartott mennyiségét és az üzemeltetők, tulajdonosok elérhetőségét az Operatív védelmi terv 2.3. fejezete tartalmazza.

1.4.4. Egyéb azonosítható települési veszélyeztetettség elleni védekezési helyek, lehetőségek

Az önkormányzati felelősségi körbe tartozó vízkár-elhárítási feladatokon kívül az Enying város területén lévő völgyzárógátas tározók üzemeltetése kapcsán azonosíthatók be egyéb települési veszélyeztetettség elleni védekezési helyek.

A tározók üzemeltetése során ügyelni kell arra, hogy vízminőségi és környezeti szennyezés ne következhesen be. Bármilyen észlelt környezetszennyezést a Fejér Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály (8002 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 1., telefon: (22) 795-145, e-mail: kornyezetvedelem@fejer.gov.hu), azonnal be kell jelenteni.

A beazonosítható védekezési helyek rendkívüli helyzetben a halastavak zárógátjai lehetnek:

- Enyingi tározó: Cinca–Csíkgát patak 4+330 km szelvény (megközelítés: Enying 0122/30 hrsz.-ú szántóterület mezőgazdasági útján keresztül).
- Úsztatói-halastó: Úsztatói-vízfolyás 0+320 km szelvény (megközelítés: 6401 sz. Enying–Siófok összekötő út 1+495 km szelvényében leágazó Enying 0155 hrsz.-ú úton keresztül).
- Kabókai halastavak: Csíkgáti-árok 1+050, 2+460, 3+030, 3+340, 3 +530, 3+810 km szelvények (megközelítés: I., II., III. számú halastavak az Enying 050 hrsz.-ú útról, IV. számú halastó a 6404. számú Enying-Lajoskomárom összekötő út 5+772 km szelvényében leágazó 050 hrsz.-ú és 054/7 hrsz.-ú utakról, V. számú halastó a 6404. számú Enying-Lajoskomárom összekötő út 5+378 km szelvényébe csatlakozó 057 hrsz.-ú útról, VI. számú halastó a 080/3 hrsz.-ú, üzemeltetői tulajdonban lévő ingatlanon keresztül).

A védekezésre kötelezettek a tavak üzemeltetői.

A vízkár elhárítási védekezéshez a tavak üzemeltetési szabályzataiban rögzített anyag és eszköz készleteket kell bevetésre kész állapotban tartani az üzemeltető telephelyén.

A völgyzárógátas tározók esetében a vízkár-elhárítási feladatok az üzemeltetőket terhelik, ennek ellenére a települési védelmi szervezet vonatkozásában is szükséges lehet néhány olyan műszaki beavatkozási mód ismerete, amely a magas vízállás elleni védekezésben és a rézsűk állékonyságának biztosításában nyújt segítséget.

A vízkárjelenségeket és az előfordulásuk esetén alkalmazott védekezési módokat az Operatív védelmi terv OM-3 számú melléklete mutatja be.

2. Védelmi fokozatok elrendelésének szabályai és feladatai

A helyi vízkárelhárítás feladatait – így a védekezési fokozatok elrendelését is – a szomszédos önkormányzatokkal, a területileg illetékes vízügyi igazgatósággal (VIZIG), katasztrófavédelem egységeivel és vízgazdálkodási társulattal rendszeresen kapcsolatot tartva és egyeztetve kell elvégezni.

2.1. Az elrendelés előzményei, információk

Az egyes védekezési fokozatok elrendeléséért a település polgármestere, mint a helyi védelem vezetője a felelős. A megfelelő időben történő elrendelés érdekében folyamatosan figyelni kell a meteorológiai előrejelzéseket (www.hydroinfo.hu, www.met.hu). Folyamatosan kapcsolatot kell tartani a vízkárelhárításhoz segítséget nyújtó szervekkel a kialakult és várható árvízi és belvízi helyzettel kapcsolatban (VIZIG ügyelet).

Az érintett szervezetekkel történő közvetlen kapcsolattartás az alábbi elérhetőségeken biztosítható:

Szervezet neve	Kapcsolattartó név	Kapcsolattartó elérhetőség	Weblap/e-mail
Közép- dunántúli Vízügyi Igazgatóság	Vízkárelhárítási ügyelet	20/235-8858	www.kdtvizig.hu szekesfehervar@kdtvizig.hu ugyelet@kdtvizig.hu
Fejér Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	Ügyelet	22/512-150	www.fejer.katasztrofavedelem.hu fejer.ugyelet@katved.gov.hu
Enying Járási Helyi Védelmi Bizottság	Zámbó Tiborné	22/572-135	hivatal.enyding@fejer.gov.hu

A helyi vízkárelhárítás szakmai feladatait - így a védekezési fokozatok elrendelését is - a területileg illetékes vízügyi igazgatósággal, a vízgazdálkodási társulattal (Cinca–Csíkgát-Sió Vízgazdálkodási Társulat), a katasztrófavédelem egységeivel és a járási és vármegyei védelmi bizottságokkal rendszeresen kapcsolatot tartva és egyeztetve kell elvégezni.

A védekezéshez segítséget nyújtó, alább felsorolt külső szervezetek szervezeti egységeinek elérhetőségei az Operatív védelmi terv 4. fejezetében kerülnek részletesen rögzítésre.

- Közép- dunántúli Vízügyi Igazgatóság vízkár-elhárítási szervezeti felépítése, elérhetőségei,
- Fejér Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság szervezetei és elérhetőségei (Fejér Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság, Fejér Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Dunaújvárosi Katasztrófavédelmi Kirendeltség (KVK), Dunaújvárosi Hivatásos Tűzoltó-parancsnokság) és a
- vármegyei és járási védelmi bizottságok elérhetőségei (Fejér Vármegyei Védelmi Bizottság, Helyi Védelmi Bizottság).

A Fejér Vármegyei Védelmi Bizottság elnöke a mindenkori Fejér Vármegyei Kormányhivatal főispánja, a katasztrófavédelmi elnökhelyettese pedig a mindenkori Fejér Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság igazgatója.

A helyi védelmi bizottságok a járási rendszerhez igazodnak, ebből adódóan az elnöke a mindenkori járási hivatal vezetője, a katasztrófavédelmi elnökhelyetteseket pedig a Fejér Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság igazgatója nevezi ki a vármegyei katasztrófavédelem állományából a bizottságok munkáját támogató katasztrófavédelmi megbízottakkal együtt.

2.2. Védekezési fokozatok

Enying városban az eltelt évek tapasztalatai alapján vízkárt kiváltó eseményként a település területére és a vízgyűjtőjére hulló csapadékból származó helyi vízkár említhető. Mivel a vízgyűjtőn völgyzárógátas tározók is üzemelnek, így azok földműveinek és műtárgyainak károsodását is vízkár kialakulásának lehetőségként kell tekinteni. A tározók rendkívüli üzemállapotait és a szükséges védelmi intézkedéseit a tározók üzemeltetési szabályzataiban kell rögzíteni.

2.2.1. Védekezési fokozatok árvízvédekezés esetén

Enying város területét árvízvédelmi szakasz nem érinti. A kisvízfolyások megemelkedő vízszintje miatti vízkár-elhárítási feladatok a helyi vízkár körébe tartoznak.

2.2.2. Védekezési fokozatok helyi vízkár-elhárítás és belvíz esetén

A helyi vízkárok elleni védekezés sokrétű feladatot jelent és nehezen tervezhető. A káresemény bekövetkezése előtt a kiváltó okok összetettsége (domborzat, lehulló nagycsapadék, elvezető rendszer, beépítettség, depóniák állapota) miatt a tényleges kárelhárítási vagy megelőzési munkák elvégzésére kevesebb idő áll rendelkezésre, mint a folyókon, vízfolyások alsó szakaszán levonuló árhullámok esetében.

A fentieket figyelembe véve a helyi vízkár-elhárítás a települések szempontjából nagyobb jelentőséggel bír, hiszen gyakrabban előfordulhat és a védekezés ellene rendkívül nehéz. Ideiglenes védvonalak kiépítésére gyakorlatilag nincs idő vagy csak lokálisan van rá lehetőség, ezért itt a legfontosabb prioritás a prevenció. Eredményes védekezési munkát folytatni idő hiányában csak akkor lehet, ha a kiadott nagycsapadéokra való figyelmeztetést követően a védelemvezető azonnal elrendeli a készenléti szolgálatot és a beavatkozásokhoz szükséges legfontosabb védelmi anyagokkal (homokzsák, homok, világító eszközök - fáklya, elemlámpa, vonalvilágítás- szivattyúk stb.) rendelkezik vagy hozzáfér a település.

A helyi vízkárelhárítás fokozatait minden esetben a helyi védelemvezető (polgármester) állapítja meg a belterületi csapadékvíz elvezető hálózat telítettsége alapján és a fokozatnak megfelelően rendeli el az ügyeleti szolgálatot és tájékoztatja a területileg illetékes Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóságot a fokozat elrendeléséről.

I. fokú készültség:

A védelemvezető akkor rendeli el, ha a település csapadékvíz elvezető rendszere 60 %-os telítettséget mutat, szivattyúzási igény jelentkezik, vagy egyes mély fekvésű település-részekben kisebb elöntés keletkezik, és további kedvezőtlen belvízi helyzet várható.

II. fokú készültség:

A védelemvezető akkor rendeli el, amikor a folyamatos vízelvezetés ellenére a csapadékvíz-elvezető csatornák telítettek, a szivattyúzási igény egyre növekszik és a meteorológiai előrejelzés alapján további csapadék várható.

III. fokú készültség:

A védelemvezető akkor rendeli el, amikor a mélyebb fekvésű területek, utcák, pincék, víz alá kerültek és a fokozott védekezés ellenére az ingatlanok, lakóházak állagát vízkár fenyegeti.

A védelmi fokozatok elrendelésénél nem kell a fokozatosságot betartani, mivel egy nagy intenzitású, hirtelen lehulló csapadék indokolhatja II. és III. fok azonnali elrendelését is.

A kisvízfolyások középső és alsó szakaszainak megemelkedett vízszintje esetén a vízkárelhárítás feladatait, így a védekezési fokozatok elrendelését különösen, a vízfolyások fentebbi szakaszán lévő szomszédos önkormányzatokkal, a területileg illetékes vízügyi igazgatósággal, polgárvédelmi kirendeltséggel és a vízfolyások üzemeltetési feladatait ellátó vízgazdálkodási társulattal rendszeresen kapcsolatot tartva kell ellátni. Védekezési fokozatok elrendelése esetén vizsgálni kell a mellékvízfolyások és befogadó nagyobb vízfolyások árvizei összeesésének valószínűségét is. Enying város vízkár-elhárítása vonatkozásában a Cinca–Csíkgát-patak felső szakaszán kialakuló árhullámok lehetnek mértékadóak, ezért az árvízvédekezési készütség elrendelésénél Lepsény és Mezőszentgyörgy településeken már elrendelt védelmi készülségre kell figyelemmel lenni.

I. fokú védelmi készütség elrendelésére akkor kerül sor, ha a vízgyűjtőn (rész-vízgyűjtőn) az átlagosnál nagyobb csapadék hull. Hirtelen hóolvadás kezdődik 30 cm-nél nagyobb hótakaró esetén, illetve az olvadással egy időben jelentős csapadék hull az egyébként fagyott talajra.

II. fokú védelmi készütség elrendelésére, tényleges védekezésre akkor van szükség, ha a vízkár kialakulásának látható jelei vannak, illetve már kialakult.

2.2.3. Védekezés egyéb azonosítható települési veszélyeztetettség esetén

Az Enying város területén üzemelő völgyzárógátas tározók a lakott területek alatti vízfolyás szakaszokon létesültek, ahol a meder és a település magassági elhelyezkedéséből adódóan a völgyzárógát meghibásodása esetén is biztosított a lakott területek védelme. A tározók üzemeltetését üzemeltetési szabályzat alapján kell végezni, amely részletesen szabályozza a védekezési feladatokat, a védelmi készütség elrendelésének eseteit és az ellátandó tevékenységeket.

Általánosan megállapítható, hogy árvízvédekezésre akkor van szükség, amikor a vízgyűjtőn olyan intenzitású csapadék jelentkezik, amely a leeresztő zsilip elvezető kapacitását meghaladó mértékű árhullámot okoz.

Az árvízvédekezés a tározó üzemeltetőjének a feladata, a védekezési munkákat az üzemeltető szervezet vezetője, vagy az általa kijelölt személy irányítja.

Amennyiben a vízszint meghaladja a maximális üzemi vízszintet, úgy a védekezés megkezdésére fel kell készülni. A védekezés során folyamatos figyelő, jelentő szolgálatot kell biztosítani, illetve a védekezéshez felhasználható anyagok (homokzsák, fólia, szerszámok) helyszínre szállítását meg kell kezdeni. A védekezési munkálatok megkezdéséről a KDT-VIZIG-et értesíteni kell.

Az I. fokú védekezési készütség elrendelése szükséges, amennyiben a tározó vízszintje megközelíti a maximális árvízszintet és a vízgyűjtőről további jelentős hozzáfolyás várható.

A II. fokú védekezési készütség elrendelése szükséges, amennyiben a tározó vízszintje már meghaladja a maximális árvízszintet és a vízgyűjtőről további jelentős hozzáfolyás várható.

A III. fokú védekezési készütség elrendelése szükséges, amennyiben a tározó vízszintje megközelíti a völgyzárógát koronaszintjét és a vízgyűjtőről további jelentős hozzáfolyás várható.

A rendkívüli védekezési készütség elrendelése szükséges:

- a tározógát meghágásának veszélye áll fenn,

- a védekezési munkák ellenére a töltésben, illetve műtárgyakban katasztrófával fenyegető meghibásodások keletkezhetnek,
aA tározó hullámverés elleni védőművei oly mértékben megrongálódtak, hogy a gát állékonysága veszélyben van, illetve, ha a további rongálódás a mű tönkremeneteléhez vezethet,
- a száraz oldalon a felázás hatására rézsúhámlás, rézsúcsúszás vagy töltéssuvadás alakul ki,
- a töltések völgy oldali bekötéseinél a völgyoldalak suvadása indul meg, vagy azt a völgyoldali szivárgás előre jelzi,
- a töltéseken vagy közvetlen környezetükben csurgások észlelhetők, illetve buzgár jelenségek tapasztalhatók,
- a műtárgy vízzárósága valamilyen oknál fogva megszűnik, és ideiglenes elzárószerkezet nem helyezhető el és
- a műtárgy dilatációs hézagain vízfolyás indul meg, illetve a műtárgy szerkezetileg súlyosan károsodott.

A készültséget akkor lehet megszüntetni, ha az üzemi vízszintre visszaállt a vízállás és tartósan nem változik.

3. Az önkormányzati védelmi szervezet feladatai

A védekezés felelős vezetője a Polgármester, mint védelemvezető vagy akadályoztatása esetén az általa kijelölt személy, aki a védekezést személyes felelősséggel irányítja és vezeti.

A védelemvezető a védekezés operatív irányítója, a döntések utasítások kiadója, a végrehajtás számon kérője, döntései szakmai megalapozására kérheti a területileg illetékes vízügyi igazgatóságtól műszaki segítségnyújtó kirendelését, és annak szakvéleményét.

A Vízügyi Igazgatóságtól az önkormányzati védekezéshez kirendelt műszaki irányító nem veszi át a Védelemvezető (polgármester) feladatát, felelősségét, de szakmai tudásával segít felelősségteljes, műszakilag megalapozott döntést hozni.

3.1. A védelmi szervezet kialakítása

A védelmi szervezet élén a **védelemvezető** áll, aki a védekezés műszaki feladatainak helyi irányítója és a védekezés végrehajtására alkalmas védekezési szervezetet hoz létre. A védelemvezetőt munkájában a védelemvezető-helyettes, a szakaszvédelem-vezető és a szakcsoportok segítik.

3.1.1. Védelemvezetés

A védekezés műszaki feladatainak helyi irányítását a helyi önkormányzati tulajdonban lévő védőműveken az I., II. és III. védekezési készültség tartama alatt a polgármester vagy a polgármester által kijelölt és a VIZIG igazgató által jóváhagyott védelemvezető látja el. A rendkívüli védekezési készültség tartama alatt, ha veszélyhelyzet kihirdetésére nem kerül sor, a polgármester vagy a vízügyi igazgatási szervek irányításáért felelős miniszter által kijelölt személy, míg a veszélyhelyzet időtartama alatt a vízügyi igazgatási szervek irányításáért felelős miniszter által kijelölt személy látja el ezt a feladatot.

A védekezés műszaki feladatai: az árvizek, a belvizek és a vízhiány időszakában – a védőműveken vagy azok mentén – a védőművek védő- és működőképességének megőrzése.

A 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 vagyónbiztonság érdekében végzendő megelőző és operatív feladatok.

A védelemvezetőt akadályoztatása (pihenőidő töltése, betegség, távollét, stb.) esetén az általa kijelölt védelemvezető-helyettes helyettesíti.

Minden, a védekezési feladatok végrehajtását érintő intézkedés a védelemvezetőtől indul ki, illetve az információk, adatok hozzá érkeznek. A védelemvezető a védekezés operatív irányítója, a döntések utasítások, tájékoztatások kiadója, a feladatok végrehajtásának számon kérője. A védelemvezető értékeli a beérkezett információkat és meghatározza a védekezés módját.

Védekezési tevékenységről a készültség ideje alatt naponta köteles a Védelemvezető az illetékes VIZIG műszaki ügyeletére tájékoztatást adni. Lehetőség szerint ezt reggel 7:00 óráig meg kell tenni a megelőző 24 órára, de a rendkívüli eseményekről haladéktalanul kell tájékoztatást adni.

Ha az árvízvédelmi védvonal átszakadásának veszélye fenyeget, vagy ha az elöntések emberi életet, létesítményeket és javakat veszélyeztetnek, a veszélyeztetett területekről a kitelepítés elrendelésére a Védelemvezető jogosult. Az ezzel kapcsolatban meghozott döntésről a Védelemvezető soron kívül tájékoztatja a hivatásos katasztrófavédelmi szervet.

A készültség megszüntetését követő 15 napon belül a Védelemvezető a felülvizsgálatra jogosult szerv részére a védekezésről összefoglaló jelentést köteles készíteni és jóváhagyásra előterjeszteni.

A Védelemvezető a készültség megszüntetése után haladéktalanul gondoskodik:

- a védekezéshez használt anyagok, eszközök és felszerelések összegyűjtéséről, kijavításáról és raktározásáról, az elhasználtaknak az előírt mennyiségre való kiegészítéséről,
- a védekezésben részt vett dolgozók járandóságainak elszámolásáról,
- más szervektől, valamint az állampolgároktól igénybe vett szolgáltatások, anyagok, eszközök és felszerelések elszámolásáról, illetőleg a meglevők visszaadásáról és
- a megrongálódott védőművek helyreállításáról.

3.1.2. Szakaszvédelem vezető

Feladata:

- A védelemvezető által meghatározott védelmi szakaszon, vagy területen dolgozik. A védekezés helyi irányítója és felelős vezetője, aki a védekezés műszaki feladatait a védelmi szakaszhoz beosztott és kinevezett dolgozói bevonásával szervezi és vezényli.
- A védekezés alatt minden nap 06.00-ig jelentést ad a település műszaki ügyeletének a végzett munkáról, a felhasznált anyagokról, létszámról, gépekről, eseményekről.
- Irányítja és megszervezi az őrszemélyzet munkáját.
- Ha a vízvisszatartó depónia átszakadásának veszélye fenyeget, vagy ha az elöntések emberi életet, létesítményeket és javakat veszélyeztetnek, javaslatot tesz a védelemvezetőnek (polgármesternek) a veszélyeztetett területekről a kitelepítés elrendelésére.

3.1.3. Műszaki ügyelet

Feladata:

- az önkormányzati védelmi szervezetben résztvevőktől a napi jelentéshez szükséges adatok begyűjtése,
- a védelemvezető utasítására vezeti a védelmi naplót,
- a védekezéssel kapcsolatos tájékoztatók és helyzetjelentések összeállítása és továbbítása a VIZIG Vízkár-elhárítási Ügyeletének,
- katasztrófa-riasztás jelzésének vétele, folyamatos továbbítása a védelemvezetőnek,
- meteorológiai adatok vétele, nyilvántartása,
- kapcsolattartás a védekezésben résztvevő szervezetekkel, sajtóval,
- a lakosság tájékoztatása, szükség esetén riasztása,
- a polgári védelmi szervezet állományának riasztása, a riasztásra szolgáló technikai eszközök és berendezések működtetése.
- a hivatásos katasztrófavédelmi szervek, polgári védelmi szervezet, az irányító és együttműködő szervek, szervezetek közötti kommunikáció biztosítása,
- az informatikai és kommunikációs eszközök üzemeltetése, a vezetés infokommunikációs feltételeinek biztosítása és.
- a katasztrófa-elhárítási feladatok során igénybe vett kormányzati célú hálózatok üzemeltetőjével való kapcsolattartás

A VÉDELMI NAPLÓ VEZETÉSÉNEK ÁLTALÁNOS SZABÁLYAI

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

1. 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 az idő percnyi pontosságú megjelölésével, a bejegyző aláírásával kell megtenni.
3. Bejelentés esetén rögzíteni kell:
 - a bejelentés időpontját,
 - a bejelentő nevét, telefonszámát és későbbi elérési lehetőségét,
 - a bejelentés pontos tartalmát,
 - a szóban forgó esemény, jelenség helyét és
 - és ha van a veszélyeztetett javakat.
4. Intézkedés esetén rögzíteni kell:
 - az intézkedés időpontját,
 - a hívott személy nevét, telefonszámát és későbbi elérésének lehetőségét,
 - a lefolytatott beszélgetés tartalmát és
 - a kapott vagy adott utasításokat.
5. Többek közt naponta bejegyzendő:
 - az elvégzett védekezési munka,
 - a felhasznált anyagok, igénybe vett eszközök mennyisége,
 - a védekezésben résztvevők létszáma,
 - alkalmazott technika,
 - keletkezett károk,
 - az ügyelet átadás-átvétele, és
 - 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 a műszaki ügyelet szolgálati irodájában kell tartani úgy, hogy a védekezés ideje alatt betekintés és bejegyzés céljából bármikor hozzáférhető legyen.
8. A vízkárelhárítás eseményeiről, helyszíneiről célszerű fénykép dokumentációt készíteni a fénykép készítése időpontjának feltüntetésével.
9. Legyen összhangban a vis maior bejelentésekhez kapcsolódó irat dokumentációval.
10. A védelmi naplót számozott oldalakkal folyamatosan kell vezetni, lehetőleg minél gyakrabban digitalizálni szkenneléssel.
11. A naplóba időrendi sorrend szerint be kell illeszteni:
 - a faxküldeményeket és az
 - e-mail küldeményeket.

3.1.4. Irodai szakcsoport

Feladatai:

- a napi jelentések alapján nyilvántartja a védekezésben résztvevő dolgozókat,
- ellenőrzi a munkavédelmi, balesetvédelmi és tűzvédelmi szabályok betartását,
- a védekezési elszámolásokat begyűjti, ellenőrzi, és a kifizetésekről gondoskodik és
- napi jelentést ad 18 óráig az ügyeletnek a védekezésben résztvevő irodai létszámról.

3.1.5. Logisztikai szakcsoport

Feladata:

- gondoskodik a védekezéshez igényelt gépek, járművek, szivattyúk gépkezelők, szerelők biztosításáról.
- megszervezi a gépek, berendezések zavartalan üzemelését és hibaelhárítását,
- intézi a védekezéshez szükséges anyagok beszervezését és kiszállítását,
- nyilvántartja a felhasznált anyagokat, gépek üzemórát,
- minden nap jelentést ad 06.00-kor a település műszaki ügyeletének a felhasznált anyagokról, gépekről, igénybe vett létszám adatairól és
- segíti a szakaszvédelem vezető munkáját, kapcsolatot tart az önkormányzati védelmi szervezetben résztvevőkkel és a Katasztrófavédelmi Kirendeltséggel.

3.1.6. Elhelyezési és élelmiszer ellátó szakcsoport

Feladata:

- az összesített napi jelentések és az Irodai szakaszcsoport nyilvántartásai alapján megszervezi a védekezésben résztvevők ellátását, élelmezését, munka és védőruházattal való ellátását,
- intézi és szervezi a kitelepített lakosok és az érkező idegen beavatkozó erők elhelyezését, ellátását és
- naponta 18 óráig a műszaki ügyeletnek jelentést kell adnia az elhelyezettek és az ellátottak létszámról, a felhasznált anyagokról.

A védelmi szervezet felépítését bemutató folyamatábrát, valamint a védelmi szervezet egységeinek és vezetőinek elérhetőségeit az Operatív védelmi terv 3. fejezete tartalmazza.

4. Cselekvési program

A települési vízkár-elhárítási tevékenység három jellemző védekezési szakaszból áll:

- Felkészülés a védekezési időszakra
- Operatív beavatkozások a védekezés időszakában
- A védekezés megszűnését követő feladatok

Ez a három időszak egy változó intenzitású, de folytonos védelmi tevékenységben egyesül, amely megteremtheti a település folyamatos vízkár elleni biztonságát és mérsékli a kialakuló vízkárok mértékét.

4.1. A felkészülési időszak feladatai és preventív jellegű beavatkozások

A védelemvezető felkészülési időszakban elvégzendő feladatai ellenőrzéséhez nyújt segítséget a következő ellenőrző lista:

A védelemvezető feladatai a védekezésre való felkészülés időszakában	
Figyelemmel kíséri a várható rendkívüli meteorológiai helyzetekre kiadott riasztásokat, valamint a VIZIG által készített hidrometeorológiai tájékoztatókat.	
A vízviszatarató 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, gépek felülvizsgálata	
A kommunikáció módjának megszervezése	
A védelmi szervezet értesítése, felkészülés az esetleges védekezésre	
Vízkár-elhárítási terv, annak éves felülvizsgálatainak és más felkészülési tervek áttekintése	

4.1.1. Árvízvédekezés esetén

A településen árvízvédelmi szakasz nincs kijelölve, ezért a kisvízfolyásokat érintő preventív feladatok a helyi vízkár-elhárítás területén kerülnek ismertetésre.

4.1.2. Belvízvédekezés esetén

Enying város területén nem jellemző a belvizesemények előfordulása. A csapadékos időjárási körülmények között az Enyingi-ér Malom utca fölötti szakaszán az összefüggő vízfelületek kialakulásának megszüntetése érdekében a 64. számú főút közúti áteresze (2+490 - 2+541 km szelvények) és a Nagyatádi utcai műtárgy (2+624 km szelvény) figyelembe vételével a felszíni vizek elvezetésére megfelelő mederfenék kialakítása szükséges a műtárgy feletti szakasz megfelelő korrekciójával együtt. Az Enyingi-ér 2+541 – 2+579 szelvényei között a meglévő burkolt árok fenéksüllyesztését az önkormányzat rendelkezésére álló terveknek megfelelően el kell készíteni.

4.1.3. Helyi vízkár (kisvízfolyások / tavak árvizei) esetén

A helyi vízkár esetén nem a közvetlen védekezésre való felkészülés az elsődleges cél, hanem olyan csapadékvíz-gazdálkodási művek építése, folyamatos fenntartása, szakszerű üzemeltetése, ami kizárja, vagy legalább mérsékli a védekezés szükségességét.

A belterületi elöntések elleni hatékony védekezés fontos feltétele, hogy az időszakos és állandó vízfolyások medre karbantartott, az útárkok, áttereszek, zárt szakaszok mérete és állapota műszakilag megfelelő legyen. Amíg ezek nem teljesülnek, addig hatékony kárelhárításról nem beszélhetünk. Minden évben területbejárás keretében kell meggyőződni a létesítmények állapotáról. A területbejárásra minden érintett (Önkormányzat, Cinca–Csíkgát–Sió Vízgazdálkodási Társulat, KDT VIZIG, útfenntartók) meg kell hívni. A felülvizsgálati bejárásról összefoglaló jegyzőkönyvet, feladatleírást kell készíteni, határidők és felelősök feltüntetésével. A védekezéshez szükséges anyagok, eszközök induló készletét a településen kell tartani.

Enying Város Önkormányzata jelen dokumentáció elkészítéséhez nyújtott tájékoztatása és adatszolgáltatása alapján a településen üzemelő vízfolyásokról, csapadékvíz elvezető létesítményekről nem rendelkezik geodéziai felmérésen alapuló nyilvántartással, megvalósulási tervekkel. A 2009. évben készített, a csapadékvíz elvezető hálózat tervezett kialakítását tartalmazó tervdokumentáció felülvizsgálata nem készült el, a korábbi dokumentáció nem került átadásra, így jelenleg nem áll rendelkezésre aktuális információt tartalmazó, felhasználható dokumentáció.

Ez alapján a helyi vízkár elleni védekezés egyik legfontosabb preventív feladata, hogy a település készítse el a **csapadékvíz-gazdálkodási koncepcióját**, amely tartalmazza

- a befogadókra vonatkozó információkat
- a meglévő vízvezető létesítmények felmérését és nyilvántartási dokumentációját
- egységes elvek alapján méretezett, a település egészére elkészített lefolyásvizsgálatot, az elvezetéshez szükséges kiépítendő kapacitások és a területen visszatartható mennyiségek meghatározásával
- a hiányzó csapadékvíz-gazdálkodási létesítmények (elvezető csatornák, szikkasztó árkok, záportározók, esőkertek, stb) kialakítására vonatkozó koncepciótervet (különös tekintettel a Váci Mihály utcai elöntéssel veszélyeztetett lakóingatlanok környezetére)
- a szükséges létesítmények megvalósításának prioritási listáját, amely alapján az elérhető források függvényében elkészíthetők az egyes részterületekre vonatkozó engedélyezési tervek

A csapadékvíz-gazdálkodási koncepciónak tartalmaznia kell a településen alkalmazható természet alapú megoldások (TAM) és zöld-kék infrastruktúra elemek felsorolását is, valamint azokat a lehetséges helyek beazonosítását, ahol ezek alkalmazása releváns.

A zöld-kék infrastruktúra a növényekre, a talajra és a természetes rendszerekre támaszkodva kezeli többek között a városi vízproblémákat, ezzel is támogatva az éghajlatváltozással szembeni ellenálló képességet.

A zöld-kék infrastruktúrára egyre nagyobb mértékben van szükség, pozitív velejárói is megerősítik: a környezeti feltételek javulnak, és ez által javul az emberek egészsége és életminősége. A zöld-kék infrastruktúra emellett támogatja a zöld gazdaságot, munkalehetőségeket teremt és növeli a biológiai sokféleséget. A zöld infrastruktúra természetes rendszereket használ (vagy éppen utánoz le) a csapadékvíz-elvezetés kezeléséhez: úgy szabályozza a csapadékvizet, hogy azt nem hulladékként kezeli, hanem felhasználható erőforrásként használja.

A zöld-kék infrastruktúra elemeinek legjellemzőbb megjelenés formái:

- esőkertek,
- szivárgómedencék,
- szikkasztórakok
- csapadékvízi zöld utcák,
- kéktetők,
- zöldtetők,
- zöldhomlokzat
- vízáteresztő burkolatok,
- felszín alatti visszatartó rendszerek,
- esőtartályok és ciszternák.

A vízkár elleni védelem felkészülési szakaszában szükséges tevékenységek:

- A védekezésre alkalmas helyek, felvonulási utak karbantartása, állaguk megőrzése.
- Befogadók védelme érdekében, a belterületi csapadékvíz levezetők vizsgálata vízminőség védelmi szempontokból.
- Ipari- mezőgazdasági üzemek, vízmű telephelyek számbavétele, potenciális szennyező források (vegyszerraktár, szennyvíztisztító, átemelő telepek). Valamennyi veszélyeztetett létesítménynek rendelkeznie kell jóváhagyott kárelhárítási tervvel.
- Védelmi eszközök, gépek, anyagok karbantartása.
- Az építési műszaki követelmények szerinti területhasználat körül tekintő kialakítása.
- A településrendezési tervben a megfelelő övezeti besorolás használata. Kerülni kell a vízkárveszéllyel érintett területrészek beépítését.
- A külterületi vízgyűjtőn megfelelő agrotechnikai módszerekkel való gazdálkodás kialakításának ellenőrzése.
- A védekezés időszakában a kritikus helyek, és veszélyeztetett területek lehatárolása. A veszélyeztetett területek lehatárolásakor figyelembe kell venni a dombvidéki területekre jellemző alapszempontokat:
 - időjárási változatosságok,
 - heterogén csapadékeloszlás,
 - rövid összegyülekezési idő,
 - lefolyási akadályok a mederben,
 - fagyott talaj,

– csapadékvíz elvezető árkok hiánya, illetve feliszapolódása.

- Vízkár védekezési gyakorlat megtartása, ahol a védekezésben irányítói feladatot ellátó személyek megismerhetik a nyúlgátépítés technológiáját, az alapvető védelmi fogalmakat, a vonatkozó jogszabályokat. A gyakorlatot a KDT VIZIG szakmai irányítása mellett, több település összefogásával célszerű megtartani.

A kisvízfolyásokon jelentkező árvizek elleni védekezésében a 2016. évben készült vízkár-elhárítási tervben [6] megfogalmazott preventív jellegű beavatkozások vonatkozásában nem állt be változás, ezért a következő beavatkozások megvalósítása továbbra aktuális:

- Térségi szintű együttműködés keretében elsődleges a Cinca-Csíkgát-patak vízlevezető képességének helyreállítása a 2007-es rekonstrukció utáni állapotnak megfelelően
- Kisvízi meder kialakítása
- Folyamatos üzemeltetési, karbantartási tevékenység biztosítása.
- A Cinca–Csíkgát-patak 10+316 és 11+063 km szelvényében lévő gyalogátjáró és vízmű csőhíd átfolyási szelvényének növelése (Az alacsony hídszerkezet az uszadékot felfoghatja, visszaduzzasztást okozhat, ezért magasabb szinttel szükséges átépíteni)
- A teljes mederszakaszon legalább egyoldali, 3 m széles fenntartó utat kell kisajátítani.
- Járható fenntartó út kialakítása esetén a vízfolyás egész kilométer-szelvényeibe szelvényköveket szükséges elhelyezni
- Függőleges lapvízmérce telepítendő a 4+330 km-szelvényben lévő barátságilip és a 8+163 km szelvényben lévő dűlőúti híd falára a tározó üzemvízszintjének ellenőrzésére.

4.1.4. Egyéb azonosítható települési veszélyeztetettség esetén

A völgyzárógátas tározók esetében, ha a vízszint a töltéskorona szintjét megközelíti, akkor a leeresztő zsilipeket ki kell nyitni, teljes keresztmetszetben. A készültséget akkor lehet megszüntetni, ha az üzemi vízszintre visszaállt a vízállás és tartósan nem változik. A készültség elrendelésétől és változtatásairól folyamatosan tájékoztatni kell a vízkár elhárítási tervben felsorolt szervezeteket, és hatóságokat, első sorban a KDT VIZIG-et.

A védekezés befejezését követően át kell vizsgálni a létesítményeket, el kell távolítani az uszadékot, és az esetleges haltetemeket, vissza kell nyerni a beépített védelmi anyagokat, és el kell végezni a szükséges javításokat. A védelmi készletet szükség szerint ki kell egészíteni. A védekezésről részletes naplót kell vezetni. A védekezéshez szakmai segítséget nyújt a KDT VIZIG.

A létesítmények ellenőrzése és fenntartása:

- Földművek: a füvesített felületek és rézsűk szemrevételezése, kimosás, átázás, csurgás, eróziós barázdák esetén azonnal ki kell javítani. A töltéskoronán lefolyástalan részek, kátyúk nem lehetnek.
- Műtárgyak: betonrészek, kőanyag repedése, kipergése, átnedvesedés, vízszivárgás, betédeszkák állapota, a burkolatok esetleges megbontása vizsgálandó, a hibákat ki kell javítani.
- Fenntartás: füvesítés kaszálása, gyomirtás, pótlások, acélszerkezetek korrózióvédelme, mázolás.

- Tómeder: túlzott feliszapolódás, benőttség esetén időszakos, tisztító kotrás szükséges, a kikotort iszapot úgy kell elhelyezni, hogy az a környezetet ne károsítsa, hullámvédelem pótlása, uszadékok eltávolítása a zsilip körül.

4.2. A védekezési időszak főbb feladatai

A védelemvezető védekezési időszakban elvégzendő feladatai ellenőrzéséhez nyújt segítséget a következő ellenőrző lista:

A védelemvezető feladata a védekezési időszakban	
Tájékoztodik 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. Az település vízkár-elhárítási szervezetét mozgósítja.	
Gondoskodik a védekezésben résztvevők foglalkoztatásáról, munkájának irányításáról. A munka megkezdése előtt gondoskodik a védekezésben résztvevők tűz-, munka- és balesetvédelmi oktatása megtartásáról, és dokumentálja azt	
Kapcsolatfelvétel környező szomszédos 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 védekezési készültség fokozatát	
Azonnali beavatkozást igénylő problémák elhárításáról intézkedés, például:	
<ul style="list-style-type: none"> • töltéskoronák és megközelítő utak kátyúzása, utak és rakodóterek hómentesítése • műtárgyak elzárószerkezeteinek hó- és jégmentesítése, működtetéshez szükséges eszközök kiszállítása (pl. lakatkulcsok) • eltömődött, feliszapolódott mederszakaszok soron kívüli tisztítása • töltések és műtárgyak környezetének kaszálása szükség szerint jelenségek megfigyelése érdekében 	
Gondoskodik a lakosság folyamatos tájékoztatásáról	
Gondoskodik a védekezés irányító- és őrszemélyzetének megkülönböztető jellel (karszalag, jelvény, kitűző), a járművek, és a földmunkagépek „VÍZKÁRELHÁRÍTÁS” 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 lehetséges legkisebb kártétellel történő levezetéséhez szükséges műszaki intézkedés elrendeléséről, végrehajtásáról és ellenőrzéséről	

A védelemvezető feladata a védekezési időszakban	
Gondoskodik a mentesített területre betört vizek elszigeteléséről, a víznek a mederbe történő visszavezetéséről és az ezzel összefüggő munkák elvégzéséről	
Gondoskodik a védőművek állapotának állandó megfigyeléséről, káros jelenségek esetén a szükséges beavatkozások megtételéről, a műtárgyak jegesedésének megakadályozásáról	
Az elrendelt védekezési fokozatban reggel 07.00 óráig napi jelentést készít és küld a VIZIG Vízkár-elhárítási Ügyeletének	
Fényképfelvételekkel (lehetőség szerint az időpont rögzítésével) dokumentálja az esetleges károkat és a védekezési mozzanatokot a beavatkozások helyszínein	
A védekezéshez a védelemvezető részére nyújtott segítség igénylése a VIZIG-től (szakértője műszaki szakirányítást végez)	
Tartós védekezés esetén gondoskodik legalább tíz naponkénti költségbecslés elkészítéséről és a védekezési költségfedezetének igényléséről	
Szükség esetén kezdeményezheti a polgári védelmi szervezet mozgósítását	
A vízkárelhárítás feladatait a szomszédos önkormányzatokkal, a VIZIG-el és a Katasztrófavédelmi Kirendeltséggel rendszeres kapcsolatot tartva kell ellátnia	
A vízállások leolvastatása, feljegyzése a meglévő vagy ideiglenes vízmércéken, és ezen adatok igény szerinti továbbítása	
Ha az elvezetendő vízmennyiség meghaladja a levezető csatornahálózat vízlevezető (emésztő) képességét, a vízlevezetés sorrendiségének megállapítása a mentesítendő területek figyelembevételével	
A védekezés befejezésekor a védekezési készültséget megszünteti, a védekezés alatt keletkezett dokumentumokat összegyűjti	

4.2.1. Operatív kárelhárítás árvízvédekezés esetén

A település adottságai miatt árvízvédekezés nem fordul elő.

4.2.2. Operatív kárelhárítás belvízvédekezés esetén

A belvízvédekezés esetére vonatkozó operatív kárelhárítási feladat Enying város területén nem azonosítható be.

4.2.3. Operatív kárelhárítás helyi vízkár (kiszívfolyások / tavak árvizei) esetén

Feladatok a helyi vízkár elleni védekezés egyes fokozataiban

I. fokú védekezési készültség

- Folyamatosan figyelemmel kell kísérni az Országos Meteorológiai Szolgálat honlapján (www.met.hu) közzétett csapadék előrejelzést
- Ellenőrizni kell a védelmi készlet meglétét
- Értesíteni kell a bevonni kívánt személyeket, vállalkozásokat, hogy szükség esetén álljanak rendelkezésre
- A vízfolyásokat, valamint a csapadékvíz elvezető rendszert végig kell járni, az esetleges lefolyást képező akadályok számbavétele érdekében

- Fel kell mérni az előtéssel veszélyeztetett ingatlanokat, épületeket. Az ellenőrzés gyakorisága 30 perc.

II. fokú védekezési készütség

- További csapadéktevékenység esetén a belterületi vizek befogadójának és a vízvezető rendszer lefolyási viszonyainak folyamatos figyelése, a lefolyást képező akadályok eltávolítása
- Ellenőrizni szükséges több ponton, hogy a csapadékvíz elvezető hálózat vizeit a befogadó el tudja vezetni. Az ellenőrzés gyakorisága 15 perc.
- Előzetes felkészülést követően meg kell kezdeni a szivattyús víztelenítést és a homokzsákos körülhatárolást, vagy az éppen az adott helyzetben leghatékonyabb védekezési tevékenységet. Az ehhez szükséges létszámot mozgósítani kell és munkába kell állítani, a szükséges gépek szállítását el kell végezni.

III. fokú védekezési készütség

- Tovább emelkedő vízszint esetén biztosítani kell a lakóházak, objektumok, utak védelmét homokzsákos nyúlgáttal
- A vízfolyásokat, valamint a csapadékvíz elvezető rendszert végig kell járni, az esetleges lefolyást képező akadályok számbavétele érdekében. Az ellenőrzés gyakorisága 10 perc.
- A szivattyúzás megkezdése, ha ez a lakóingatlanok megvédése miatt indokolt. Homokzsákos lokalizáció végrehajtása.

FONTOS: A szivattyúzás intenzitását, időtartamát talajmechanikában jártas szakember bevonásával kell meghatározni! Amennyiben a pincék, alagsori helyiségek nem felszíni elöntés következtében kerültek víz alá, hanem a megemelkedett talajvíz miatt, akkor célszerű teljes mértékben kerülni a pincéből való szivattyúzást, mivel épületkárok keletkezhetnek!

A fokozat emelkedésével az ellenőrzés gyakorisága is növekszik. Célszerű az ellenőrzés alá vont területet felosztani az ellenőrzést végzők között és kisebb csoportokban külön-külön végezni azt. Az egyes részcsoportok a tapasztalatról beszámol a védelem vezetőjének.

A kisvízfolyások magas vízállása esetén

1. fokú védelmi készütségben elsődleges feladat a figyelő-jelentő szolgálat megszervezése, a feladatellátás ellenőrzése, a meteorológiai előrejelzés figyelése és a helyi időjárás változás értékelése.

2. fokú védelmi készütségben olyan lokális probléma esetén jelentkezik feladat, amely egyes mederszakasz feliszapolódása, uszadék levonulása esetén fordulhat elő. Elsődleges a mederben lévő akadály eltávolítása, ami a lefolyást gátolja. A mederből kilépő vizek mielőbbi visszavezetése, vagy lokalizálása. A szükséges anyag és eszközkészlet a Városgondnokságon áll rendelkezésre.

Beavatkozási helyek helyi vízkár veszélyeztetettség esetén

A veszélyeztetett területek a korábbi káresemények tapasztalatai alapján kerültek kijelölésre. Az elmúlt időszakban ezeken a helyeken nem került sor védelmi létesítmények kialakítására, így ezeken a területeken a jövőben is előfordulhat káresemény.

Nagy csapadék esetén nem csak a víz, hanem a hordalékterheléssel is számolni kell ezeken a területeken. Oka, hogy az erózióra hajlamos külterületi vízgyűjtőről nagymennyiségű talajréteg kerül lemosásra és lefolyásra a belterület irányába a közterületeken és a lakóingatlanok udvarain keresztül. Konkrét védekezési

munkát ezzel a jelenséggel szemben nem lehet végezni, csak a lefolyó sáros, hordalékos víz homokzsáksorral történő elterelésével lehet a magasabb értékű területeket megvédeni. Végső megoldást a kül- és belterület határán létesítendő övárok rendszer kiépítése jelentené.

Ember-, anyag-, eszközszükséglet		1. Kertalja utca	2. Váci M. utca	3. Váci M. utca
Beavatkozás módja		Terelő nyúlgát építése	Terelő nyúlgát építése	Terelő nyúlgát építése
létszám	fő	6	10	6
homokzsák	db	200	800	200
homok	m ³	3	10	3
lapát	db	3	6	3
fáklya	db	20	40	20
fólia	m ²	50	200	50
elemlámpa	db	2	4	2
teherautó	db	1	1	1
földmunkagép	db	1	1	1

(A beavatkozások helyeinek helyszínrajzi megjelenítését a 49. ábra és a részletes helyszínrajz mutatja be.)

A mennyiségek induló készletként értendők, azokat a káresemény nagyságának megfelelően bővíteni lehet.

A nagy eséssel rendelkező Bástya és Kinizsi P. utcákban az elsődleges feladat a megfelelő vízvezető létesítmény megépítése, hogy a csapadékvizek lefolyása ne okozza az útburkolatok és a padkafelület kimosódását. A Bástya utcában az elmúlt években elkészült a burkolatszél „K” szegélyes lezárása, amely folyókaként működve besegít a csapadékvíz szabályozott levezetésébe. Ez a megoldás a Kinizsi P. utcában még nem valósult meg, így ott továbbra is fennáll, hogy megfelelő vízvezető létesítmények hiányában a hirtelen lezúduló esőzések alkalmával a lefolyó vizek az útpadkát megbonthatják. Ebben az esetben a lefolyó víz által lemosott szemcsés anyagot pótolni kell a lehordott anyag visszatermelésével, vagy új anyag beépítésével.

A szükséges eszközök a Városgondnokságon rendelkezésre állnak, az esetlegesen szükséges anyagokat a Városgondnokság építőanyag forgalmazóktól szerzi be.

4.2.4. Operatív kárelhárítás egyéb azonosítható települési veszélyeztetettség esetén

Vízminőségi kárelhárítás

Amennyiben a halastavakat rendkívüli vízszennyezés éri a vízügyi és környezetvédelmi szervekhez megtett bejelentésektől függetlenül az üzemeltetőnek kötelessége a helyszínen található anyagok és eszközök felhasználásával a lehetséges védekezési beavatkozásokat haladéktalanul megkezdeni.

A későbbiekben a környezetvédelmi és a vízügyi hatóság által meghatározott módon kell a védekezést végezni. A szennyezés miatt elhullott állati tetemeket a vonatkozó egészségügyi előírások betartása mellett kell gyűjteni és a helyszínen ideiglenesen tárolni. A haltetemek veszélyes hulladéknak minősülnek, ezért végleges elhelyezésükről és ártalmatlanításukról a környezetvédelmi hatóság a helyszíni eljárás során intézkedik.

A vízminőségi kárelhárításról az észleléstől a védekezés befejezéséig naplót kell vezetni, melyben minden olyan jelenséget és adatot fel kell jegyezni, ami a szennyezéssel és annak elhárításával összefügg.

Halastavak zárógátja

Az árvédekezés a tározó üzemeltetőjének a feladata, a védekezési munkákat az üzemeltető szervezet vezetője, vagy az általa kijelölt személy irányítja.

A védekezéshez tervet kell készíteni, ami tartalmazza a névre szóló feladatokat, a hírközlés és kapcsolattartás módját, a szükséges védelmi anyagok jegyzékét, az anyagszállítás megvalósíthatóságát és a védekezéshez szükséges létszám kiállításának tervét.

A készültség ideje alatt állandó felügyeletet kell biztosítani a létesítményeknél. Gondoskodni kell a folyamatos ellenőrzésekről, a védelmi anyagok helyszínre szállításáról, a hibák, rongálódások haladéktalan kijavításáról.

A védekezés befejezését követően át kell vizsgálni a létesítményeket, el kell távolítani az uszadékot és az esetleges haltetemeket, vissza kell nyerni a beépített védelmi anyagokat és el kell végezni a szükséges javításokat. A védelmi készletet szükség szerint ki kell egészíteni. A védekezésről részletes naplót kell vezetni. A védekezéshez szakmai segítséget a KDT VIZIG-től lehet kérni.

Katasztrófa elhárítás

Előfordulhat olyan rendkívüli helyzet, amikor rendkívüli nagycsapadék, szándékos rongálás vagy egyéb rendkívüli esemény következtében a völgyzárógát szakadása és a tározott víz hirtelen elfolyása következik be. A hirtelen elfolyó nagytömegű víz a tó alatti völgyfenéken káros elöntést okozhat. A gát átszakadása esetén a kialakuló nyíláson keresztül az árapasztó levezető képességét meghaladó vízhozam jelentkezik az alvízi völgyfenéken.

Az Enyingi-tározó völgyzárógátja alatt a Cinca–Csíkgát-patak völgyében az elöntés különböző művelési ágú területeket érinthet. A tározó alatt a völgy bal oldali részén halad a Lepsény–Dombóvár vasútvonal jelenleg üzemben kívüli szakasza.

A tározó völgyzárógátja alatt a torkolatig két híd található, az egyik a Cinca–Csíkgát-patak 2+030 km-ben, a másik a 0+000 km szelvényben. A hidak a völgyben szűkületet jelentenek. A hidak veszélyeztetettnek minősülnek, ezért a rendkívüli helyzetről a közút kezelőjét időben értesíteni kell és a védekezésbe be kell vonni.

- A 2+030 km szelvényben lévő vb. dűlőúti híd (Pusztaszentmihályfa) nyílása 10 m, kezelője Mezőkomárom Község Önkormányzata
- A 0+000 km szelvényben boltozott kőhíd az árvédelmi töltésben, nyílása 6,0 m, kezelője KDT VIZIG

A tározó alatti völgyfenéken részben elmosarasodott rét-legelő művelési ágak találhatóak. A Cinca–Csíkgát-patak tározó alatti szakaszán a védekezési munkákat KDT VIZIG végzi.

A gát átszakadása esetén a kiömlő víz a tározó alatti völgyben a 2+030 km szelvényénél lévő hídig várhatóan 40 ha rét-legelő területet önthet el. Az elöntés 30-40 cm vízborítást várhatóan nem fogja meghaladni, melynek tartóssága 5-6 óra. A mederből kilépő víz a bal oldali völgyoldalon haladó vasúti töltést a vízfolyás 2+030 – 2+700 km szelvények között megközelítheti, de a töltéslábnál 10 cm-nél magasabb vízoszlop nem várható. Ennek ellenére a vasúti pályát kezelő Dombóvári MÁV Pályafenntartást a szakadásról értesíteni kell.

A mederből kifolyt víz a tározó leürítését követően várhatóan egy napon belül a mederbe visszahúzódik, a mélyedésekben visszamaradó vízfoltok feltehetően helyben elszikkadnak. Ezzel visszaáll a szakadás előtti vízrendezési állapot.

A szakadás alatti völgyfenéken várhatóan kisebb kimosódásokat okozhat a nagy sebességgel lezúduló víztömeg. Ezeket a kimosódásokat a töltésszakadással együtt helyre kell állítani.

Az Úsztatói-vízfolyás vonatkozásában a töltés tönkremenetele esetén a tározott vízmennyiség jelentős része a tározótól északkeletre fekvő területeket előltheti. A tározó üzemelése során a tönkremenetel valószínűsége nagyon kismértékű. A tározó rendszeres ellenőrzése mellett a földművek tönkremenetelének előzményei vannak, melyek lehetséges adnak a teljes tönkremenetel megelőzésére (szivárgás, suvadás, repedés, stb).

Az elöntéssel veszélyeztetett területek Enying település lakott részeit nem érintik. A tározóból származó víz a tározó alatti Cinca–Csíkgát-patak völgszelvényében terül el.

A Csíkgáti-árok (Tisztavíz-patak) vízfolyáson üzemelő tározók esetében a tárolt vízmennyiséget több völgyzárógát tartja vissza, így egy töltés tönkremenetele az alatta lévő tározók vízszintjét emeli meg, így enyhítve a vízfolyáson lerohanó árhullám veszélyét. A vízfolyás keresztezi a 6404. és 64106. számú közutakat, valamint a levonuló víztömeg a Cinca–Csíkgát-patak 0+000 és 2+030 km szelvényeiben lévő hidakat is veszélyeztetheti. A közútkezelőket és a korábban már említett üzemeltetőket ebben az esetben is szükséges értesíteni.

Az I. fokú védekezési készülség esetén

- Az üzemeltetőnek értesíteni kell a KDT VIZIG-et és a védekezésben bevethető személyeket készenlétbe kell helyezni, továbbá szállító járműveket kell készenlétbe helyezni.
- A töltések, műtárgyak állapotát 6 óránként helyszíni bejárással, szemrevételezéssel ellenőrizni kell. Az esetleges állapotváltozásokat az üzemeltetőnek jelenteni kell, illetve az üzemnaplóban rögzíteni szükséges. Vízállást minden bejárással rögzíteni kell üzemnaplóban!

A II. fokú készülség esetén

- Az üzemeltető a helyszínre rendeli ki a védekezésben bevethető személyeket, és haladéktalanul műszaki segítséget kér a védekezéshez a KDT VIZIG-től.
- A készülségbe helyezett járműveket, gépeket, eszközöket és a szükséges anyagokat a helyszínre kell szállítani és a védekezési munkákat meg kell indítani.
- Gondoskodni kell az I. fokú védekezésnél elrendelt tevékenységek folytatásáról és a beszerzett adatok alapján az előrejelzések kiértékeléséről és az intézkedések szükség szerinti módosításáról.
- A töltések, műtárgyak állapotát 2 óránként helyszíni bejárással és szemrevételezéssel ellenőrizni kell. Az esetleges állapotváltozásokat az üzemeltetőnek jelenteni kell, illetve az üzemnaplóban rögzíteni szükséges. Az aktuális vízállást minden bejárással rögzíteni kell az üzemnaplóban!

A III. fokú készülség esetén

- Az üzemeltető értesíti az illetékes rendőrkapitányságot.
- Gondoskodik a II. fokú készülségnél elrendelt tevékenység folytatásáról.
- A vízállás–vízhozam észlelések, valamint az előrejelzések értékelése alapján gondoskodni kell a töltésmeghágás elleni védekezés megkezdéséről.
- Gondoskodni kell a műtárgyak ellenőrzéséről, tisztántartásáról, állaguk megóvásáról.
- A töltések, műtárgyak állapotát folyamatos helyszíni bejárással és szemrevételezéssel kell ellenőrizni.

- Az esetleges állapotváltozásokat az üzemeltetőnek és védelemvezetőnek jelenteni kell, illetve üzemnaplóban azt rögzíteni szükséges.
- Azokhoz a műtárgyakhoz, ahol meghibásodás várható, ki kell rendelni vészőröket, illetve meg kell kezdeni az esetleges beavatkozáshoz szükséges anyagok helyszínre szállítását.
- Meg kell szervezni a figyelőszolgálat által észlelt jelenségek védelemvezetői felülvizsgálatát.
- A vízállást minden órában rögzíteni kell az üzemnaplóban!

A védekezési felelős feladatai:

- Felkészülés a vízkárveszély elhárítására, eszközök előkészítése (földmunka, szállítás, munkaeszközök, anyagok, mentő- és életvédelmi eszközök)
- Kapcsolatfelvétel a szakigazgatási szervekkel
- Híradó és riasztó szolgálat megszervezése
- Intézkedések megtétele a vízminőségi vízmintavétel elvégzésére, a tényleges beavatkozások elvégzésére
- Idegenek távoltartása az esemény helyszínétől
- A védekezés lefolytatása után jelentés készítése az eseményről és a megtett intézkedésekről,
- Intézkedés a normál üzemmenet folytatásáról
- A védekezéshez használt eszközök, anyagok összegyűjtése, szükség szerint megsemmisítése, illetve az újbóli felhasználhatóság feltételeinek biztosítása

4.3. A védekezés megszűnését követő főbb feladatok

A védelemvezető védekezés megszűnését követő időszakban elvégzendő feladatai ellenőrzéséhez nyújt segítséget a következő ellenőrző lista:

A védelemvezető feladata a védekezés megszüntetését követő időszakban	
Ha kitelepítés történt a védekezés során, megszervezi a visszatelepítést	
Gondoskodik az ideiglenes védművek elbontásáról	
Gondoskodik a védekezés után elbontott, és hulladékká váló anyagok besorolás szerinti ártalmatlanításáról. Ennek megítéléséhez - szükség szerint - igénybe veszi a Környezetvédelmi Természetvédelmi Felügyelőség és az ÁNTSZ segítségét	
Szükség szerint megszervezi a kármentesítést	
Intézkedik a védelmi költségek elszámolásáról	
Gondoskodik a védvonalak eredeti állapot szerinti helyreállításáról	
Intézkedik a beavatkozási helyek, tetőző vízszintek, előntési határvonalak rögzítéséről (geodézia, fényképfelvétel), valamint dokumentálásáról	
Intézkedik a védekezésnél használt eszközök, gépek karbantartásáról	
Intézkedik az elhasználdott védelmi anyagoknak az előírt mennyiségre kiegészítéséről	
A települési védelmi szervezettel kiértékeli a védekezést, a tapasztalatokat összefoglaló jelentésben összegzi és megküldi a felülvizsgálatra jogosult szerv részére	

A védelemvezető feladata a védekezés megszüntetését követő időszakban	
Gondoskodik a vízkár-elhárítási terv aktualizálásáról (fényképfelvételek, védekezési tapasztalatok, stb.).	
Összefoglaló jelentés készítése képviselőtestület felé készülség lezárása után 15 napon belül	
Összefoglaló jelentés elfogadtatása képviselőtestülettel és megküldése a VIZIG részére készülség lezárása után 30 napon belül	
Összefoglaló jelentés csatolása a védelmi tervcsomaghoz, védekezés dokumentumainak archiválása	

A védekezési tapasztalatok kiértékelése lehetőséget biztosít a védelmi szervezet és a települési önkormányzat számára, hogy a vízkár-elhárítási tervet az új információk és tapasztalatok alapján aktualizálják (tetőző vízszintek, beavatkozási helyek, elöntési határvonalak, eszköz anyag igény-korrekció stb.), valamint a hatékonyabb vízkárelhárítás érdekében szükséges fejlesztési igényeket megfogalmazzák.

5. Védekezési időszakon kívüli feladatok

A védekezési időszakon kívüli feladatok három lépcsőben kerülnek megvalósításra. Első lépésben fel kell készülni a következő védekezési időszakra és végre kell hajtani azokat a preventív beavatkozásokat, amelyek jelentősen segítik a következő védekezést. Az ezt követő időszak a folyamatos védelmi képesség fenntartását szolgálja. A két védekezési időszak között van lehetőség a védelmi képesség növelése érdekében szükséges fejlesztéseket megvalósítani.

5.1. Felkészülés a védekezésre, preventív beavatkozások

A sikeres védekezés elsőrendű feltétele a védművek kiépítése, fejlesztése, védképes állapotban való fenntartása, tehát a preventív védekezés! A településen jelentkező károk nagysága nagymértékben csökkenthető, ha az önkormányzat a helyi vízkár megelőzéséhez szükséges beavatkozásokat – a belterület vízrendezését – tudatosan megvalósítja. Lényeges, hogy az ismert védekezésre alkalmas helyszíneken meg kell előzni a beavatkozások ellehetetlenülését. A rendezési tervben biztosítani kell az ideiglenes védművek, árapasztók, 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 rendelni a területhasználatokhoz (pl.: mélygarázsok, pincék építése, padlósintek, zárt szennyvízgyűjtő medencék vízzáró módon történő kialakítása, elektromos bekötések körültekintő kialakítása stb.) és településrendezési tervekben a megfelelő övezeti besorolást kell megadni. A védekezések során helyi vízkár vagy belterületi vízvezetés esetén gyakori probléma a vízvezető rendszer hiánya, a csatornák, útárkok fenntartásának elmaradása, csapadékvíz elvezető rendszerek alulméretezettsége, rossz műszaki megoldása, karbantartási elmaradások. Mindezek megoldása, kezelése a jogszabályi előírásoknak megfelelően az önkormányzat feladata.

5.2. A védképes állapot fenntartása

A felkészülés időszakában a már meglévő belterületi vízvezető műveken az éves rendszeres fenntartással biztosítani kell a kiépítési vízhozam kiöntésmentes levezetését. A medrekben el kell távolítani a lefolyást gátló növényzetet (fákat, cserjéket, vizinövényzetet), az uszadékot, belekerült hulladékot. A csatornákon általában 3-5 évenként, vízfolyásokon 15-20 évenként – a feliszapolódástól függően – a nagyobb károk megelőzésére rendszeresen gondoskodni kell a medrek ismételt kotrásáról, és szükség szerint a burkolatok, műtárgyak, mederrézsűk hibáinak kijavításáról.

Biztosítani kell a csapadékvíz átemelő telepek/szivattyúk üzemképességét. A belterületen lévő záportározókat vagy a tározásra meghatározott tározó térfogatot szabadon kell hagyni, feltöltődés után haladéktalanul meg kell kezdeni a tározó leürítését.

Az önkormányzati védelmi létesítmények, védelmi gépek, eszközök állapotát minden évben legalább egyszer – ősszel – ellenőrizni szükséges, és a megállapított hiányosságokat sürgősen meg kell szüntetni. Az ellenőrzés során célszerű a belterülettel határos külterületeken bekövetkezett változásokat is figyelemmel kísérni (művelési ág változás, erdőirtás stb.), a mélyfekvésű, beépített területek talajvízszint változását feltárni. Javasolt a szomszédos, a több települést érintő vízfolyások (Cinca–Csíkgát-patak) vízgyűjtőjén elhelyezkedő önkormányzatok (Lepsény, Mezőszentgyörgy) képviselőit, a KDT VIZIG területi szakembereit, a Cinca–Csíkgát-Sió Vízgazdálkodási Társulatot és egyéb érintetteket meghívni az ellenőrző bejárásokra. 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 védműveken a tervezett karbantartási feladatok elvégzése, a létesítmények jó karban tartása, a megmaradó ideiglenes védművek/depóniák védképes állapotának megőrzése a védelmi eszközök, gépek (pl. szivattyúk és szerelvényeik, aggregátorok, világító eszközök stb.) anyagok, karbantartása szükséges.

5.3. A védettség növelése érdekében elvégzendő fejlesztések

A vízkárok elleni védettség növelése érdekében az alábbi fejlesztéseket javasolt megvalósítani:

- Térségi szintű együttműködés keretében a Cinca–Csíkgát-patak vízlevezető képességének helyreállítása a 2007-es rekonstrukció utáni állapotnak megfelelően.
- A Cinca–Csíkgát-patak 10+316 és 11+063 km szelvényében lévő gyalogátjáró és vízmű csőhíd átfolyási szelvényének növelése, az uszadékot felfogó és visszaduzzasztást okozó hídszerkezetek magasabb szinten történő átépítése.
- A Cinca–Csíkgát-patak teljes mederszakaszán legalább egyoldali, 3 m széles fenntartó út kialakítása, a vízfolyás egész kilométer-szelvényeiben szelvénykövek elhelyezése.
- Az Enyingi-ér Malom utca fölötti szakaszán az összefüggő vízfelületek kialakulásának megszüntetése érdekében a 64. számú főút közúti áteresze (2+490 - 2+541 km szelvények) és a Nagyatádi utcai műtárgy (2+624 km szelvény) figyelembe vételével a felszíni vizek elvezetésére megfelelő mederfenék kialakítása szükséges a műtárgy feletti szakasz megfelelő korrekciójával együtt.
- Enying város átfogó csapadékvíz-gazdálkodási koncepciójának elkészítése, amely tartalmazza a befogadókra vonatkozó információkat, a meglévő vízlevezető létesítmények felmérését és nyilvántartási dokumentációját, az egységes elvek alapján méretezett, a település egészére elkészített lefolyásvizsgálatot, az elvezetéshez szükséges kiépítendő kapacitások és a területen visszatartható vízmennyiségek meghatározásával, a hiányzó csapadékvíz-gazdálkodási létesítmények (elvezető csatornák, szikkasztó árkok, záportározók, esőkertek, stb) kialakítására vonatkozó koncepciótervet, a szükséges létesítmények megvalósításának prioritási listáját, amely alapján az elérhető források függvényében elkészíthetők az egyes részterületekre vonatkozó engedélyezési tervek.
- A Váci Mihály utca és a Kertalja utca esetében fennálló hordalékos bemosódás elleni védelem érdekében a kül- és belterület határán övárók rendszer létesítése, amely magában foglalja a tervezési, engedélyezési feladatokat, a források biztosításához igénybe vehető pályázati lehetőségek feltárását és a tényleges megvalósítást is.
- A meredek esésű utcákban (pl. Bástya utca, Kinizsi utca, stb.) az útpadka stabilizációjának biztosítása vízepítési és útépitési megoldások együttes alkalmazásával.
- A Csíkgáti-árok (Tisztavíz-patak) halastavak alatti szakaszának mederrendezése a vízlevezető képesség helyreállítása érdekében.
- A Csíkgáti-árok felső szakaszán lévő hulladéklerakók megszüntetése.
- Csúszásveszélyes partfalak, leromlott állapotú támfalak (Bástya, Petőfi S. u.) és természetes rézsű kimosódások (Török B., Hunyadi u.) számbavétele, a veszélyeztetett ingatlanok nyilvántartása, a veszélyeztetett környezetben a beépítés korlátozása, a csapadékvíz szabályozott, környezetbe illeszkedő elvezetése lehetőleg természetes anyagok felhasználásával.
- Védelmi eszközök, anyagok beszerzése
- Vízkár-elhárítási gyakorlatok szervezése
- A vízkár-elhárítási tervek folyamatos aktualizálása, védekezési tapasztalatokkal való továbbfejlesztése

6. Korábbi védekezések tapasztalatainak értékelése

A vízkár-elhárítási terv felülvizsgálata során a 2016-2023. évek időszakában bekövetkezett káreseményekről az alábbi táblázat szerinti adatokat kértük meg Enying Város Önkormányzatától.

2016-2023. évek időszakában bekövetkezett káresemények ismertetése						
Időpontja	Helye	Jellege	A károsodott létesítmények felsorolása	A káresemény rövid leírása	A kárelhárításban közreműködő szervezetek felsorolása	A kárelhárítás során igénybevett eszközök, gépek, gépjárművek
Év/hó/nap	Területi kiterjedésű káresemény esetén a terület határai, nagysága (ha), pontszerű káresemény esetén Utca, házszám, vagy helyrajzi szám(ok) megadása	belvíz, árvíz, csapadékvíz	Pl. Az útburkolat ...m ² felületen megrongálódott, a vízvezető árok burkolata ... m hosszban károsodott, stb.	Az érintett felszíni vízfolyás neve és szakaszának (szelvény számmal) megadása, bekövetkezés okai (emberi mulasztás, természeti jelenség), a folyamat időrendi leírása, következmények, kárelhárítás menete, károk helyreállítása	Saját szervezet, VIZIG, Katasztrófavédelem, mentők, tűzoltók, stb.	A gépek, gépjárművek azonosításához a 2. számú táblázat nyújt segítséget

Az adatszolgáltatás alapján Enying város területén 2016-2023. években nem fordult elő vízkár esemény.

A 2016. év előtti időszakban a következő káresemények következtek be [6]:

- Váci M., Kertalja utcától Ny-ra eső mezőgazdasági területekről jelentős mennyiségű csapadék jut a Váci M. utca és környékére. A káreseményről jegyzőkönyv nem készült, beavatkozás ennek megfelelően bizonytalan. A káresemény során az árkokat a sár teljesen feltöltötte. A káresemény után az érintett vízvezetési létesítmények tisztítását a Városgondnokság végezte, ami azóta is folyamatos.
- Enying, Szabadság tér 21. szám alatti társasház lakói a társasház környezetében fennálló vízvezetési problémák miatt kérték az Önkormányzat segítségét. Enying Város Önkormányzata a 9 lakásos társasház környezetrendezésének érdekében már 2004. évben készített tanulmányterveket. 2008. év folyamán elkészült a Hidroglóbusz park és Szabadság téri lakótömb kertépítészeti engedélyezési terve, valamint a Szabadság tér - Hősök tere sétány és parkoló útépitési engedélyezési terve. A Közép-dunántúli Operatív Program „KDOP-2007-3.11/C. Kistelepüléseken Településkép Javítása” program keretében 2008. júniusban a város pályázatot nyújtott be a településközpont rehabilitáció, valamint a település közösségi célú megújítása érdekében. Ezen projekt keretében valósult volna meg többek között a Szabadság tér – Hősök tere sétány és parkoló kialakítása. Sajnálatos módon a város pályázatát forráshiány miatt nem támogatták. A település felszíni csapadékvíz-elvezetési terve – ennek keretében a „Batthyány-sétány” vízvezető rendszerének kialakítása és bekötése a Semmelweis utcai árokrendszerbe - is elkészült 2009-ben, több éves tervezési munka után, mely sajnos vízjogi létesítési engedéllyel nem rendelkezik. Enying Város Önkormányzata, mint az a fentiekből is kiderül a Szabadság tér 21. szám alatti társasház környezetében fennálló vízvezetési problémák hosszú távú, végleges megoldását

szem előtt tartja, támogatja, azonban szűkös anyagi helyzetére való tekintettel a munkálatok elvégzésére forrást biztosítani még nem tudott.

- Enying-Balatonbozsok, Fő u. 24.; 26.; 34.; 45.; és 47. szám alatti lakosok bejelentése szerint esős időben a víz ingatlanok és a buszmegálló előtt megáll az úton, illetve a főútról a Fő u. 45. szám alatti ingatlan udvarára befolyik a víz. A káresemény során intézkedés nem történt. Enying Város Önkormányzata a lakossági bejelentést továbbította a közút fenntartója - Magyar Közút Nonprofit Zrt. Fejér Megyei Igazgatósága felé, megtett intézkedésről információval nem rendelkezünk.
- 2016. 05. 24-én az esőzések során a csapadékvíz elvezetés hiányosságai következtében a 458, 459 hrsz. ingatlanokon (Kossuth L. u.) a támfal ledőlt. Az ingatlanon levő kerítés és a terasz sarka megrongálódott. Intézkedés nem történt. A korábbi védekezések vonatkozásában a rendelkezésre álló utólagos bejelentések, panaszok alapján a vízkár esemény súlyosságát megítélni nem lehet. Mivel azonban operatív védekezés nem történt, a megtett intézkedésekről jegyzőkönyvek nem készültek, a káresemény súlyosságáról valószínűsíthető, hogy anyagi kár nem történt.

A településen előforduló védekezési tevékenységek dokumentálása, az összegyűjtött tapasztalatok rögzítése a vízkár-elhárítási terv felülvizsgálatánál nélkülözhetetlenek, ezért javasoljuk a védelmi szervezet részére, hogy a tevékenységüket az alábbi szempontok szerint dokumentálják (jegyzőkönyv, fénykép, videó):

- Milyen hidrometeorológiai körülmények miatt alakultak ki jellemzően a vízkárok?
- Honnan szerzik be az információkat, előrejelzéseket?
- Bekövetkezett-e az előre jelzett esemény?
- Milyen konkrét védekezési beavatkozásokat tettek meg?
- Milyen területek és létesítmények szenvedtek vízkárt?
- Megközelíthető volt-e a település és milyen irányból?
- Megfelelő információáramlás volt-e a közreműködők között, honnan szerezték be az információkat?
- Milyen előntési szintek alakultak ki? (ház falán, tereptárgyakon, beazonosítani)
- Rendelkezésre álltak-e a védelmi erőforrások (létszám, eszköz, anyag)?
- Kik nyújtottak segítséget a legutóbbi védekezés során, mely műszaki irányítók segítették a munkát, területismerettel, kapcsolatokkal kik rendelkeznek?
- Dokumentálás megfelelő volt-e? Mi volt hiányos?
- A keletkezett és okozott károk helyreállításának anyagi forrásai rendelkezésre álltak-e?
- Milyen szervezettől kaptak segítséget, hol szállásolták el az embereket, stb.?
- Rendelkeznek-e fejlesztésekre vonatkozóan engedélyes tervekkel, koncepciókkal?

7. A vízkár-elhárítással összefüggő jogszabályok

7.1. Kiemelt jogszabályi vonatkozások

A 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet a vizek kártételei elleni védekezés szabályairól joganyag 9. § alapján a Vízügyi Igazgatási szerv (VIZIG) a Vgtv. 16. § (4) bekezdés d) pontja szerinti szakmai irányítási feladatkörében hagyja jóvá a települési vízkár-elhárítási terveket.

A védekezés műszaki feladatainak helyi irányítását a helyi önkormányzati tulajdonban lévő védőműveken ellátja (232/1996 (XII.26.) Korm. rendelet 6. §. (1) b) pont):

- az I., II. és III. védekezési készülség tartama alatt a polgármester vagy a polgármester által kijelölt és a VIZIG igazgató által jóváhagyott védelemvezető,
- a rendkívüli védekezési készülség tartama alatt, ha veszélyhelyzet kihirdetésére nem kerül sor, a polgármester vagy a vízügyi igazgatási szervek irányításáért felelős miniszter által kijelölt személy,
- a veszélyhelyzet időtartama alatt a vízügyi igazgatási szervek irányításáért felelős miniszter által kijelölt személy.

Az I., II. és III. fokozatú védekezési készülséget a védekezésre kötelezett szervezet vezetője rendeli el, módosítja és szünteti meg. (232/1996 (XII.26.) Korm. rendelet 13. § (1))

A rendkívüli védekezési készülség elrendeléséről és megszüntetéséről a vízügyi igazgatási szervek irányításáért felelős miniszter dönt. A katasztrófavédelemről szóló törvényben meghatározott veszélyhelyzeti feltételek fennállása esetén a polgármester a védelmi bizottság útján javaslatot tesz a vízügyi igazgatási szervek irányításáért felelős miniszternek a veszélyhelyzet kihirdetésének kezdeményezésére. (232/1996 (XII.26.) Korm. rendelet 4. §.)

A védekezési készülségi fokozatokban, 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 készülség időszakában, ha veszélyhelyzet kihirdetésére nem kerül sor, a polgármester vagy az általa kijelölt védelemvezető a Törzs útján a vízügyi igazgatási szervek irányításáért felelős miniszternek van alárendelve. (232/1996 (XII.26.) Korm. rendelet 16. §.)

Az önkormányzatnak a védekezés szakmai irányítását készülség elrendelésekor meg kell kérni az VIZIG-től. A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi törvény 16. § (4) d) pontja szerint a vízügyi igazgatási szervnek vízkárelhárítással összefüggő feladata a helyi önkormányzatok vízkár-elhárítási tevékenységének szakmai irányítása. Az Igazgatóság (VIZIG) ellátja a vizek kártételei elleni védelemmel, a vízkárelhárítással (árvíz- és belvízvédekezéssel, vízhiány kárelhárítással, valamint a vízminőségi kárelhárítással) összefüggő – külön jogszabályban meghatározott – feladatokat, ebben a körben irányítja a helyi önkormányzatok, valamint a vízitársulatok vízkár-elhárítási tevékenységét, ebben a jogkörében eljárva – elrendelt védekezési készülség esetén – a vízkár-elhárítási szakmai feladatok tekintetében utasítási jogkörrel rendelkezik. (223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet 7.§ (1) ad))

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

Védekezési tevékenységükről a készütség ideje alatt naponta köteles a Polgármester az illetékes VIZIG műszaki ügyeletére tájékoztatást adni. (232/1996 (XII.26.) Korm. rendelet 18.§.). Lehetőség szerint ezt reggel 7:00 óráig meg kell tenni az megelőző 24 órára.

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 védvonal 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 készütség megszüntetését követő 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 készütség megszüntetése után haladéktalanul gondoskodik (232/1996 (XII.26.) Korm. rendelet 20.§.):

- a védekezéshez használt anyagok, eszközök és felszerelések összegyűjtéséről, kijavításáról és raktározásáról, az elhasználtaknak az előírt mennyiségre való kiegészítéséről;
- a védekezésben részt vett dolgozók járandóságainak elszámolásáról;
- más szervektől, valamint az állampolgároktól igénybe vett szolgáltatások, anyagok, eszközök és felszerelések elszámolásáról, illetőleg a meglevők visszaadásáról;
- a megrongálódott védőművek helyreállításáról.

7.2. A vízkárelhárításra vonatkozó főbb joganyagok

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

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

2018. évi CXXXIX. törvény Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről

A törvény célja, hogy az ország egészére, valamint egyes kiemelt térségekre meghatározza a térségi területfelhasználás feltételeit, a műszaki infrastruktúra-hálózatok összehangolt térbeli rendjét, a terület- és gazdaságfejlesztés hatékony területi, területhasználati orientálása érdekében, tekintettel a fenntartható fejlődésre, valamint a területi, táji, természeti, ökológiai és kulturális adottságok, értékek, honvédelmi érdekek és a hagyományos tájhasználat megőrzésére, illetve erőforrások védelmére. A hatékony és korszerű területrendezés ennek érdekében folyamatos, rendszeresen megújuló, összehangolt rendszert alkot az ország területi képét megalkotó fejlesztési stratégiákkal.

2009. évi CXLIV. törvény a vízitársulatokról

A törvény szabályozza a vízitársulatok alapítását, szervezetét, működését, tevékenységi körét, szakmai feladatait, a társulat és tagjai jogait, kötelezettségeit, felelősségét, a társulat gazdálkodását, szervezeti változásainak formáit, továbbá törvényességi felügyeletét.

Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény

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.

2011. évi CXCVI. törvény a nemzeti vagyonról

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 körét, a nemzeti vagyon feletti rendelkezési jog alapvető korlátait és feltételeit, valamint az állam és a helyi önkormányzat kizárólagos gazdasági tevékenységeit.

A törvény mellékletében szerepel az állam kizárólagos tulajdonában lévő folyók, patakok, mellékágak és azok medre, valamint vízilétesítmények listája.

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

A rendelet a vízügyi igazgatási szervek, valamint a helyi önkormányzatok jegyzőinek vízgazdálkodási hatósági hatásköréről és a hatósági jogkör gyakorlásának rendjét határozza meg.

A vizek kártételei elleni védekezés szabályairól szóló 232/1996. (XII.26.) Korm. rendelet (Vhr.)

A rendelet meghatározza a védekezés országos irányítását, a védekezés műszaki feladatának helyi irányítását, a védelmi bizottság feladatait.

A rendelet a meghatározott fokozatú védekezési készülség elrendeléséről, megszüntetéséről, módosításáról, illetve az ehhez szükséges tájékoztatási kötelezettség teljesítéséről is rendelkezik, tartalmazza a védelemvezető feladatait, a védekezés megszüntetését követő intézkedésekkel kapcsolatos rendelkezéseket.

147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról.

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), területi vízügyi igazgatóságok, valamint a vízügyi igazgatási és hatósági szervek szervezeti felépítését, igazgatási feladatait, a hatósági és szakhatósági eljárásokra vonatkozó szabályokat, valamint az illetékességi területeit.

83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet

A nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló joganyag tartalmazza a parti sávra, a folyók nagyvízi medrének használatára és hasznosításra vonatkozó szabályozásokat, területhasználati korlátozásokat, beépítési kritériumokat. A rendelet tartalmazza a fakadó és szivárgó vizek által veszélyeztetett, valamint a vízjárta területekre vonatkozó szabályokat, továbbá a folyók nagyvízi medrére vonatkozó kezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó előírásokat.

Az árvíz- és a belvízvédekezésről szóló 10/1997. (VII. 17.) KHVM rendelet

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.

18/2003. (XII. 9.) KvVM–BM együttes rendelet a települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról

A települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII. 9.) KvVM–BM együttes rendelet alkalmazásában belvíz veszélyeztetett területnek az az árvízzel kapcsolatos belvíz által veszélyeztetett terület minősül, amelyet a felgyülemlett víz felszíni elöntéssel érinthet. A rendelet szerinti besorolás nem általános érvényű, csak a Wesselényi Miklós Ár- és Belvízvédelmi Kártalanítási Alapról szóló 2003. évi LVIII. törvény vonatkozásában alkalmazandó.

A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról szóló 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet

A rendelet részletesen szabályozza a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló munkák, művek és létesítmények műszaki tervezésére, rendeltetésszerű és biztonságos kialakítására, használatára, fenntartására és üzemeltetésére, vonatkozó előírásokat.

74/2014 (XII.2.3) BM rendelet a folyók mértékadó árvízszintjeiről

A jogszabály megállapítja a folyók, azokba torkolló vízfolyások, csatornák árvízvédelmi műveinek, keresztező műtárgyainál, nyílt ártéren vagy hullámtéren lévő - létesítmény tervezésekor, méretezésekor, megvalósítása során figyelembe veendő mértékadó árvízszinteket.

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

7.3. Védekezés költségeinek elszámolásával, megtérítésével kapcsolatos joganyagok

A vis maior támogatás felhasználásának részletes szabályairól szóló 9/2011. (II. 15.) Korm. rendelet

A támogatás igénylésének 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/palyazat/>), 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.

A víz- és környezeti károk elleni védekezésnél foglalkoztatottak járandóságáról szóló 6/1989. (V. 13.) KVM rendelet

A jogszabály, többek között - a helyi vízkár-elhárítási, vízminőségi – és más 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. Egyéb, nem részletezett jogszabályok listája

- 1991. évi XXXIII. tv egyes állami vagyontárgyak önkormányzatok tulajdonába adásáról

- A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény
- A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény
- A közműves ivóvízellátó és szennyvízelvezető rendszer igénybevétele során figyelembe kell venni a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény előírásait.
- 2012. CLXXXV. tv. a hulladékról
- 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet A vízbázisok, a távlati vízbázisok az ivóvízellátást szolgáló vízilétesítmények védelméről
- 120/1999. (VIII. 6.) Korm. rendelet a vizek és a közcélú vízilétesítmények fenntartására vonatkozó feladatokról
- 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet a szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól
- 5/2023. (I. 12.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről.
- 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet a Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Programról
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet A felszín alatti vizek védelméről
- 220/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet A környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről
- 234/2011. (XI. 10.) Korm. rendelet a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról
- 90/2007 (IV.26) Korm. rendelet a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló joganyag
- 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területen lévő települések besorolásáról
- 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet A vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet A felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásainak szabályairól
- A katasztrófák elleni védekezés egyes szabályairól szóló 62/2011. (XII. 29.) BM rendelet

A települések katasztrófavédelmi besorolásáról, valamint a katasztrófák elleni védekezés egyes szabályairól szóló 62/2011. (XII. 29.) BM rendelet módosításáról szóló 61/2012. (XII. 11.) BM rendelet

7.4. Kártérítésre, kártalanításra vonatkozó joganyagok és szabályok

7.4.1. Kártalanítás

Az árvízi védekezés kapcsán keletkezett károk kártalanítási felelősségét 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 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 előrebocsátani, hogy az árvíz kapcsán keletkezett károk kompenzációja vonatkozásban a jogi szempontból helyes szóhasználat a kártalanítás.

Kártalanítás abban az esetben merül fel, ha az okozott kár nem jogellenes, hanem jogszerű tevékenység folytán következett be.

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, amelyeknek kártalanítási következményekkel járhatnak:

- a) szükségtározó nyitása (nem releváns)
- b) állami védmű nyitása (nem releváns)
- c) önkormányzati védmű nyitása (kártalanításért felelős Enying Város Önkormányzata) Kártalanítás fizetése vonatkozásában az eljárási rend kialakítása az önkormányzat kompetenciájába tartozik.
- d) depónia nyitása
 - a depónia szerepel az önkormányzat által készített védekezési tervben (a vizek kártételei elleni védekezés szabályairól szóló 232/1996. (XII. 26.) Korm. rendelet 8. § (1) bekezdés) kártalanításért felelős: önkormányzat
 - a depónia nem szerepel az önkormányzat által készített védekezési tervben kártalanításért felelős: védekezésért felelős

A kártalanítási felelősség függetlenül a depónia tulajdonosának személyétől védekezésért felelős személyéhez igazodik. Ennek megfelelően a védekezés az állami, önkormányzati, illetve az ingatlanok tulajdonosainak 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.

e) védmű/depónia meghágás, vagy tönkremenetel

Beavatkozás nem történt, a kár vis maior eredménye, kártalanítás nem jár, ugyanakkor a Kormány dönthet a kárenyhítésről mind a belterületi, mind a mezőgazdaságot, infrastruktúrát ért károk tekintetében) (Lásd következőfejezet).

7.4.2. Kárenyhítés

- a) Önkormányzati védekezési kiadások, illetve önkormányzati tulajdonú ingatlanokban bekövetkezett károk kárenyhítése
- b) Magántulajdonban lévő ingatlanokban és ingókban bekövetkezett károk kárenyhítése

Kormányzati döntés szükséges az esetleges kárenyhítésről. Amennyiben ez a döntés megszületik, szükséges érintett körnek (ld. lakóingatlan), a támogatás feltételeinek, a nem támogatható körnek, a kárbejelentés módjának, a kárfelmérés metodikájának, valamint a finanszírozás alapelveinek meghatározása.

7.4.3. Helyreállítás

A védművek, depóniák helyreállításának felelőssége a védmű/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.)

a) állami tulajdonú védmű/depónia helyreállításért felelős: állam

b) önkormányzati tulajdonú védmű/depónia helyreállításért felelős: önkormányzat

Kormánydöntés szükséges abban a vonatkozásban, hogy az önkormányzati védművek, depóniák helyreállítását az állam átvállalja-e az önkormányzattól, segítséget nyújt e.

8. Operatív védekezési terv

Az operatív védekezési terv a települési vízkár-elhárítási terv olyan kivonata, mely alapján a védekezést irányító a helyi védekezési feladatokat végre tudja hajtani. Ennek érdekében ezt a fejezetet külön dokumentáció tartalmazza.

Budapest, 2023. augusztus 31.

.....
Kun Csaba
okl. építőmérnök
tervező, szakértő (MMK_16-0190)

9. Szöveges, táblázatos melléletek

Melléletek tartalomjegyzéke:

Melléklet száma	Melléklet címe
M-1	Védekezési készültségi fokozat elrendelő határozat
M-2	Védekezési készültségi fokozat megszüntető határozat
M-3	Napi jelentés
M-4	A vízkárelhárítás során foglalkoztatottak létszám nyilvántartása
M-5	A vízkárelhárítás során alkalmazott gépek és berendezések nyilvántartása
M-6	A vízkárelhárítás során felhasznált anyagok nyilvántartása
M-7	Összefoglaló jelentés
M-8	Jegyzőkönyv az éves felülvizsgálathoz

VÉDEKEZÉSI KÉSZÜLTSEGI FOKOZAT ELRENDELŐ HATÁROZAT

Enying településen jelenleg **I. / II. / III. fokú árvíz / belvíz / helyi vízkár készülség áll fenn.**

Enying településen jelenleg **nem áll fenn vízkár-elhárítási készülség.**

Az elmúlt napok hidrometeorológiai viszonyaira és a kialakult helyzetre való tekintettel

.....év hó nap óra perctől

I. / II. / III. fokú árvíz / belvíz / helyi vízkár védekezési készülséget rendelék el

Enying település részére/egészére

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

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

Címe: 8130 Enying, Kossuth L. u. 26.

A védelemvezető: Viplak Tibor polgármester

A +36 30 936 6235 számú mobiltelefonon és a polgarmester.pmhiv@enying.eu email címen érhető el 0-24 óra között.

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

Enying, 20.....

.....

Viplak Tibor
védelemvezető

A határozatról értesítést kapnak:

- Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
- Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Dunaújvárosi Katasztrófavédelmi Kirendeltség
- Cinca–Csíkgát-Sió Vízgazdálkodási Társulat
- Lakosság

MEGSZÜNTETŐ HATÁROZAT

A vizek kártételei elleni védekezés szabályairól szóló 232/1996. (XII.26 Korm. rendelet 13.§ (1) bekezdése szerint jogkörömben eljárva Enying település közigazgatási területére vonatkozóan aév hó nap óra perctől érvényben lévő **I. / II. / III. fokú árvíz / belvíz / helyi vízkár védekezési** készültségetév hó nap óra perctől

MEGSZÜNTETEM

A megszüntetés indokai:

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

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

Enying, 20.....

.....
Viplak Tibor
védelemvezető

A határozatról értesítést kapnak:

- Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság
- Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Dunaújvárosi Katasztrófavédelmi Kirendeltség
- Cinca–Csíkgát-Sió Vízgazdálkodási Társulat
- Lakosság

NAPI JELENTÉS

Védekező szervezet	
Tárgynap	20.....
Vízkárelhárítás	Árvíz/belvíz/helyi vízkár

I. VÉDELMI HELYZET

Elrendelt készütségi fokozat	I/II/III
Elrendelés kezdete	20.....

II. VÉDELMI HELYZET ÉRTÉKELÉSE

- Hidrometeorológia jellemzők
- Védelmi szakasz jellemzése
- A védelmi szakaszon végzett tevékenységek
- Elöntött terület nagysága, veszélyeztetett közigazgatási terület

III. IGÉNYBE VETT ERŐFORRÁSOK

A vízkárelhárítás során foglalkoztatott létszám

Erőforrás	Létszám			
	Műszaki	Fizikai	Egyéb	Összesen
Saját erő				
Külső forrás				
Összesen				

A vízkárelhárítás során alkalmazott gépek és berendezések

Teherautó db	Személyautó db	Földmunkagép db	Vízi jármű db	Szivattyú db

Egyéb gépek és berendezések:

A vízkárelhárítás során felhasznált anyagok

Homokzsák db	Homok m ³	Fólia m ²	Fáklya db	Üzemanyag L

Karó db	Palló m ²	Szűrőszövet m ²	Terméskő m ³	Kavics m ³

Egyéb anyagok:

IV. JELENSÉGEK

- Észlelt jelenség helye, észlelés időpontja

V. BEAVATKOZÁSOK

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

VI. KÖLTSÉGEK

- A védekezés napi becsült költsége: Ft

VII. EGYEBEK

Enying, 20.....

.....

Viplak Tibor
védelemvezető

ÖSSZEFOGLALÓ JELENTÉS

Védekező szervezet	
Időtartam	20.....-20.....
Vízkárelhárítás	Árvíz/belvíz/helyi vízkár

I. KÉSZÜLTSEGI ADATOK

Elrendelt készütségi fokozatok	I/II/III
Elrendelés időtartama, kronológiája	20.....- 20.....

II. VÍZKÁRELHÁRÍTÁSI 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
- Védművekben és létesítményekben keletkezett károk, helyreállítási igények

III. IGÉNYBE VETT ERŐFORRÁSOK (összesen)

Erőforrás	Létszám			
	Műszaki	Fizikai	Egyéb	Összesen
Saját erő				
Külső forrás				
Összesen				

A vízkárelhárítás során alkalmazott gépek és berendezések

Teherautó db	Személyautó db	Földmunkagép db	Vízi jármű db	Szivattyú db

Egyéb gépek és berendezések:

A vízkárelhárítás során felhasznált anyagok

Homokzsák db	Homok m ³	Fólia m ²	Fáklya db	Üzemanyag l

Karó db	Palló m ²	Szűrőszövet 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/fakadóvízzel/szivárgó vízzel elöntött területek térképi lehatárolása

V. KÖLTSÉGEK

- A védekezés napi becsült költsége: Ft

VI. ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS

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

Enying, 20.....

.....

Viplak Tibor
védelemvezető

**JEGYZŐKÖNYV A TELEPÜLÉS
VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁSI VÉDKÉPESSÉGÉNEK ÉVES FELÜLVIZSGÁLATÁHOZ**

Készült: Enying település Polgármesteri Hivatalában, 20..... é(á)n

Tárgy: Enying település Önkormányzata vízkár-elhárítási védképességének 20..... évi felülvizsgálata.

Jelen vannak:

Ssz.	Név/ Aláírás	Szervezet/ Cím	Beosztás/ telefonszám

I. TELEPÜLÉSI VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁSI TERV

Vízkár-elhárítási terv legutóbbi aktualizálásának időpontja	
Települési vízkár-elhárítási szervezeti beosztás aktualizálásának időpontja	

Szöveges értékelés:

.....

II. ÖNKORMÁNYZATI KEZELÉSBEN LÉVŐ CSAPADÉKVÍZ ELVEZETŐ LÉTESÍTMÉNYEK ÁLLAPOTA

	Csapadékvíz elvezető létesítmények					
	Hossz (m)	Állapota (jó, megfelelő, felújítandó, változó)	Kaszáltság (%)	Feliszapolódottság (tól-ig) (cm)	Db/ térfogat	Kiépítettség* (%)
Zárt csatorna (nem átereszt):			-		-	
Nyílt hagyományos lapburkolattal rendelkező csatorna			-		-	
Nyílt, korszerű előregyártott beton vagy vasbeton elemmel burkolt csatorna:						
Nyílt földmedrű csatorna:					-	
Folyóka:			-		-	
Szikkasztó árok:		-			-	
Csatorna mindösszesen:			-	-	-	
Záportározó:	-		-			
Szivattyúállás:	-		-	-		-

* Kiépítettség = (meglévő vízvezető létesítmények hossza / szükséges vízvezető létesítmények hossza) * 100

Szöveges értékelés:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

III. ÖNKORMÁNYZATI KEZELÉSBEN LÉVŐ VÉDELMI LÉTESÍTMÉNYEK ÁLLAPOTA

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

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

Szöveges értékelés:

.....

.....

.....

.....

.....

IV. VÉDELMI ANYAGOK, ESZKÖZÖK, FELSZERELÉSEK, GÉPEK

Ssz.	Védelmi anyag megnevezése	M.e.	Mennyiség	Állapot
1.	Homokzsák	db		
2.	Homok	m ³		
3.	Fólia	m ²		
4.				

V. A VÉDKÉPESSÉG HIÁNYOSSÁGAINAK MEGSZÜNTETÉSE

A védképesség helyreállítása/hiányossága érdekében elvégzett/hátralévő feladatok:

.....

.....

.....

.....

.....

VI. FEJLESZTÉSI JAVASLATOK

A védképesség növelése érdekében szükséges javaslatok:

.....

.....

.....

.....

.....

10. Rajzmelléletek

- R-1. Átnézeti helyszínrajz (M=1 : 50000)
- R-2. Részletes helyszínrajzok (M=1 : 4000)
 - R-2.1. Részletes helyszínrajz - 1. (Enying-Alsótekeres)
 - R-2.2. Részletes helyszínrajz - 2. (Enying-Balatonbozsok)
 - R-2.3. Részletes helyszínrajz - 3. (Enying-Központi belterület - Észak)
 - R-2.4. Részletes helyszínrajz - 4. (Enying-Központi belterület - Centrum)
 - R-2.5. Részletes helyszínrajz - 5. (Enying-Központi belterület - Dél)
 - R-2.6. Részletes helyszínrajz - 6. (Enying-Kabókapusza, Leshegy)
 - R-2.7. Részletes helyszínrajz - 7. (Enying- Kabókai tavak - Kelet)
 - R-2.8 Részletes helyszínrajz - 8. (Enying- Kabókai tavak - Dél)

11. Felhasznált irodalom

- [1] Települési Környezetvédelmi Program – 2019.
- [2] Enying város településrendezési terv felülvizsgálat Környezeti értékelés – 2022.
- [3] Csorba Péter: Magyarország kistájai (Debrecen, 2021.)
- [4] Magyarország kistájainak katasztere – Második, átdolgozott és bővített kiadás (MTA Földrajztudományi Kutatóintézet Budapest 2010., Szerkesztette: Dövényi Zoltán)
- [5] 1-11 Sió tervezési alegység Vízugyűjtő-gazdálkodási Terve (KDT-VIZIG 2016. április)
- [6] Beszt Kft: Enying Város vízkár- elhárítási terve (Msz: 10/2016)
- [7] Hidro Tervező és Fővállalkozó Kft: Enying Úsztatói halastó Üzemelési szabályzat (Msz: 2-61/2012)
- [8] Módszertani segédlet a települési vízkár-elhárítási tervek készítéséhez – Magyar Mérnöki Kamara Vízgazdálkodási és Vízépítési Tagozata 2015.