

KIVONAT
NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG ÖNKORMÁNYZAT KÉPVISELŐ-TESTÜLETÉNEK
2023. AUGUSZTUS 10-ÉN MEGTARTOTT
RENDKÍVÜLI NYÍLT KÉPVISELŐ-TESTÜLETI ÜLÉSE JEGYZŐKÖNYVÉBŐL

**NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG ÖNKORMÁNYZAT
KÉPVISELŐ-TESTÜLETÉNEK
69/2023. (VIII. 10.) HATÁROZATA**

Tárgy: Döntés Nagykovácsi Nagyközség Integrált Települési Vízgazdálkodási Tervének elfogadásáról

Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzatának Képviselő-testülete úgy dönt, hogy Nagykovácsi Nagyközség Integrált Települési Vízgazdálkodási Tervét az előterjesztés melléklete szerinti tartalommal elfogadja.

Határidő: azonnal

Felelős: polgármester, jegyző



Kiszelné Mohos Katalin
polgármester



Grégerné Papp Ildikó
jegyző

NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG INTEGRÁLT TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI TERVE



Jóváhagyva Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata Képviselő-testületének
69/2023. (VIII. 10.) számú határozatával

2023. augusztus

NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG INTEGRÁLT TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI TERVE

Megrendelő:

NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA

Székhely:

2094 Nagykovácsi, Kossuth Lajos u. 61.

Tervet készítette:

Ádám Mihály építőmérnök, vízellátási és csatornázási szakmérnök

Kamarai számok: 16-00942; 16-50785

Székhely: 5000 Szolnok, Edit utca 16.

2023. augusztus

TARTALOM

1. ELŐZMÉNYEK	6
2. AZ INTEGRÁLT TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI TERV (ITVT) SZÜKSÉGESSÉGE, FELADATA, CÉLJA ÉS ALAPVETŐ LEÍRÁSA	6
3. A NAGYKÖZSÉG ÉS A VONATKOZÓ HELYSZÍN RÉSZLETES BEMUTATÁSA	14
3.1. Elhelyezkedése	15
3.2. Történelme	15
4. A NAGYKÖZSÉG ELHELYEZKEDÉSE A VÍZGYŰJTŐN	19
4.1 A vízgyűjtő megnevezése és általános jellemzése	19
4.2 A település területe, művelési ágak, talajtani leírása	20
4.3. Meteorológiai adottságok	21
4.4 Földtani jellemzők	22
4.5 A Nagyközség vízrajzi leírása	23
4.6 NATURA 2000 érintettség	23
5. MONITORING, ADATBÁZISOK	26
5.1 Hidrometeorológiai jellemzők	26
5.2. Felszíni törzshálózat leírása	27
5.3 Felszín alatti törzshálózat leírása	28
5.4 Egyéb felszíni és felszín alatti mérőállomások leírása	28
6. TELEPÜLÉS VÍZKÉSZLETEI ÉS VÍZHASZNÁLATOK	28
6.1 Felszíni vizek jellemzése	29
6.1.1 Folyók.....	29
6.1.2 Kisvízfolyások.....	30
6.2 Felszín alatti vizek jellemzése	32
6.2.1 Felszín közeli talajvizek	33
6.2.2 Ivóvízbázis jellemzése.....	34
6.2.3 Termálvizek.....	34
7. TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁS, VÍZIKÖZMŰVEK	34
7.1 Ivóvízellátás	34
7.1.1 Vízművek, medencék	36
7.2 Szennyvízelvezető hálózat	37
7.2.1 Szennyvíztisztító telep, szennyvíz átemelők	39
7.2.2 Ipari víz, tűzvíz.....	41
7.3 Csapadékvíz-elvezető hálózat, csapadékvíz tározás	41
7.3.1 Ár- és belvízveszélyeztetettség alapon történő besorolás	42
7.3.2 Árvíz, helyi vízkár.....	42
7.3.3 Belvíz	43
7.3.4 Belterületi csapadékvíz elvezetés és tározás	43

7.3.5 Külterületi csapadékvíz elvezetés	44
8. TERÜLETI VÍZGAZDÁLKODÁS.....	45
8.1 Árvízvédelem	45
8.2 Tavak, holtágak vízkezelése	46
8.3 Mezőgazdasági vízhasznosítás.....	47
8.4 Vizes élőhelyek.....	47
9. INTÉZMÉNYEK, PARTNERSÉG	49
10. TÁRSADALMI ÉS GAZDASÁGI IGÉNYEK VÁRHATÓ HATÁSAI.....	50
11. KLÍMAVÁLTOZÁS ÉS KLÍMAALKALMAZKODÁS	50
12. AZ ORSZÁGOS, VÁRMEGYEI ÉS TÉRSÉGI TERVEK ÁLTALI SZABÁLYOZOTTSÁG.....	51
13. A VÍZGYŰJTŐGAZDÁLKODÁSI TERV (VGT) SZERINTI KÖVETELMÉNYEK	52
14. ÁRVÍZI KOCKÁZATKEZELÉS TERV (ÁKK).....	53
15. NAGYVÍZI MEDERKEZELÉS TERV (NMT).....	54
16. CÉLOK ÉS BEAVATKOZÁSI TERÜLETEK A NAGYKÖZSÉGEN BELÜL.....	55
17. FEJLESZTÉSI TERÜLETEK AZONOSÍTÁSA	56
17.1 Területi lehatárolás	56
17.2 Víziközmű szakterület.....	56
17.3 Belterületi csapadékvíz gazdálkodás	57
17.4 Vízkárelhárítás	58
17.5 A külterületek vízviszonyaival kapcsolatos Önkormányzati feladatok	59
18. A TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSHEZ KAPCSOLÓDÓ VÍZGAZDÁLKODÁSI CÉLOK, STRATÉGIA, FELADATOK MEGHATÁROZÁSA	60
18.1 A település vízgazdálkodási állapotának értékelése	60
18.2 A település vízgazdálkodásának jövője	61
18.3 A település vízgazdálkodási céljainak jellemzése	62
18.4 A Nagyközség folyamatban lévő fejlesztési programjai	62
18.5 A programok sorrendje, egymásra épülésének hatásai	62
19. A TELEPÜLÉS INTEGRÁLT VÍZGAZDÁLKODÁSÁVAL ÖSSZEFÜGGŐ EGYÉB FELADATOK, PROBLÉMA MEGOLDÁS	63
19.1 Az ITVT megvalósíthatósága, nyomonkövetése, módosítása, felülvizsgálata	63
20. SEGÉDLETEK, RAJZI MELLÉKLETEK	65
1. számú segédlet: ELLENŐRZŐ LISTA A VÉDELEMVEZETŐ (POLGÁRMESTER) RÉSZÉRE.....	65
2. számú segédlet: ÖNKORMÁNYZATI VÉDELMI SZERVEZETI BEOSZTÁS	69

3. számú segédlet: TELEPÜLÉSI VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁSI SZERVEZET FELÉPÍTÉSE	71
3.1 számú segédlet: AZ ÖNKORMÁNYZATI VÉDELMI SZERVEZETBEN RÉSZTVEVŐK ÉS FELADATAIK.....	72
4. számú segédlet: A VÍZKÁRELHÁRÍTÁSHOZ IGÉNYBE VEHETŐ ERŐFORRÁSOK ADATAI ÉS BESZERZÉSI LEHETŐSÉGEI	76
5. számú segédlet: A VÉDELMI NAPLÓ VEZETÉSÉNEK ÁLTALÁNOS SZABÁLYAI.....	84
RAJZI MELLÉKLETEK.....	85

1. ELŐZMÉNYEK

Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata pályázatot nyújtott be a TOP-PLUSZ-1.2.1-21-PT1-2022-00067 azonosítószámú „Nagykovácsi, Élhető települések” című pályázati kiírásra. A benyújtott pályázat támogatást nyert.

A felhívás szerint a vízgazdálkodási tanácsokról szóló 1587/2018. (XI. 22.) Korm. határozat szerinti Területi Vízgazdálkodási Tanácsok (TVT) szakmai szempontból a pályázatot benyújtása előtt véleményezik.

Az Önkormányzat által benyújtott kérelemre a Közép-Duna-völgyi Területi Vízgazdálkodási Tanács Szakmai Bizottsága a 2022. január 14-én kelt előzetes szakvéleményében a támogatást megadta. A 2023. január 17-én megkért szakmai véleményre a TVT hiánypótlásként kérte a település Integrált Települési Vízgazdálkodási tervét.

A tárgyi tervezési feladatot Ádámi Mihály tervező, egyéni vállalkozó (**Kamarai számok: 16-00942; 16-50785**) készíti el a Tervező és a Megrendelő között létrejött 2023.05.08-i szerződés alapján.

2. AZ INTEGRÁLT TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI TERV (ITVT) SZÜKSÉGESSÉGE, FELADATA, CÉLJA ÉS ALAPVETŐ LEÍRÁSA

A jelenlegi hazai vízgazdálkodás egyik legkomolyabb feladata és egyben kihívása a települési vízgazdálkodás hatékonyságának fejlesztése annak érdekében, hogy a települések felkészülhessenek a társadalmi, illetve környezeti változásokra. A települési vízgazdálkodás egy olyan komplex több tényezős rendszer (a környezetvédelem, az ipar és mezőgazdaság, valamint a meglévő és új infrastruktúra fejlesztés összehangolása), melynek sikeressége a településen társadalmi konszenzuson alapul és közösségileg kialakított megoldásokon múlik.

Fontos továbbá, hogy egységes szemléletű koherens tevékenységcsoporthként a műszaki, intézményi, szabályozási és finanszírozási, valamint a környezeti és a fenntarthatósági szempontok együttesen legyenek figyelembe véve.

A feladat fontosságát, egyben jelentőségét jelzi, hogy az integrált települési vízgazdálkodás a hazai vízgazdálkodás legelmaradottabb területe jelenleg, valamint a főbb vízgazdálkodási területek, mint vízellátás, szennyvízelvezetés, csapadékvíz elvezetés, tározás, talajvíz, vízbázisok kezelése a településen belüli és környezetükben történő együttes kezelése jelenleg nem megoldott. Annak ellenére, hogy a hazai vízellátás, szennyvízelvezetés gyakorlatilag teljeskörű, a létesítmények egyre romló állapota, az elmaradó rekonstrukciók és korszerűsítés hiánya egyre

súlyosbodó működési, működtetési zavarokkal fenyeget, a klímaváltozás várható hatásait a települések rugalmatlan víziközmű rendszerei nem tudják kezelni.

Problémát jelent, hogy a településen belüli vízmegtartások, a használt és szürkevizék hasznosítása jelenleg nincs megoldva a talajvíz és a vízfolyások települések által okozott terhelése vízminőségi problémák kezelését teszik szükségessé, továbbá a települési vízgazdálkodási rendszerek rendkívül kitettek a klímaváltozásnak.

Az elmúlt időszak egyes konkrét példái is jól jelzik a víz és a vízgazdálkodás, valamint a településfejlesztés és településrendezés igen szoros kapcsolatát, illetve, ha ez nem egyeztetett módon történik, az milyen problémákhoz vezethet:

- A villámárvizektől megduzzadt patakok a belterületeken gyakran nem tudják a vizet levezetni a beépítések miatt, a nem megfelelő településszerkezeti szabályozásból eredően. Erre volt példa többek között 2020 nyarán, a nyugat-magyarországi területeken történt elöntések.
- Nagy folyóink folyamatosan emelkedő mértékadó árvízszintjének egyik kiváltó oka az árvizek levezetésére szolgáló ártéri területek beépítése, kedvezőtlen használata, amit tudatosabb és átgondoltabb terület-, illetve településrendezéssel el lehetne kerülni.
- Főként a szuburbanizáció által érintett területeket érinti a települési szétterülés jelensége (kertvárosok növekedése, új ipartelepek megjelenése). Az ún. barnamezős területeken jellemzőek az új városrésznyi méretű új beépítések. A folyamat jellemzője, hogy az új beruházások a korábbi szemléletet tükröző vízgazdálkodási megoldásokkal épülnek, illetve esetenként (a költséghatékonyság szem előtt tartásával) még azokat is nélkülözik. Ez különösen jelentős probléma, mert a magyar lakosság egyre nagyobb része él és dolgozik újonnan keletkezett településrészekben, esetlegesen egyre nagyobb védett érték jelenik meg a vizek kártételeitől kevésbé védett területen.

Az látható, hogy a településrendezési eszközöknek kitüntetett szerepe kell, hogy legyen abban, hogy a település közigazgatási területén kellően meg lehessen őrizni a vízgazdálkodással érintett, a vízgazdálkodás feladatainak ellátásához szükséges területeket. Abban is jelentős a szerepük, hogy a településfejlesztés hatással van a vízgazdálkodásra (pl.: az elvezetendő csapadékvíz mennyiségére), azaz gyakran településfejlesztési eszközökkel is lehet vízgazdálkodás számára kedvező hatást, eredményt elérni. Ilyen pozitív példa mikor a zöldfelületek növelése vagy zsombékos belterületek átalakítása jóléti, rekreációs tározó tavacskákká ezzel segítve a csapadékvizek helyben tartását, illetve csökkentve az elvezetendő vízmennyiséget, és javítva a biztonságot, a települések élhetőségét.

Az egyes részterületeken általánosságban jelentkező kötelezettségek, elvárások ugyanakkor gyakran ellentmondásokat, konfliktust okoznak. Ilyen például, hogy:

- Igényeljük a stabil vízszintet, miközben legyen ivóvíz, öntözővíz, amikor kell és legyen tározókapacitás a többlet vizek befogadására.
- A tereink legyenek burkoltak, de a víz ne gyülekezzen rajtuk és gyorsan el legyen vezetve.
- Minden terület legyen beépíthető, de legyenek parkjaink, tavaink, közterületeink.

A fenti példák is megerősítik és szükségessé teszik az integrált szemléletet és az érdekeltek aktív bevonásának a fontosságát a döntéshozatalba. Mindenképpen el kell érni, hogy ne egyes területek eltérő és egyéni érdekei, hanem a közösségi érdek lehető leghatékonyabb érvényesítése legyen a cél. Ehhez viszont szükséges egy olyan alapdokumentum, mint az Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv (ITVT), amely egységes szerkezetben tárgyalja és értékeli a különböző vízgazdálkodási elemeket és szoros kapcsolatban áll a településfejlesztési elképzelésekkel.

A település környezeti, társadalmi és szociális, a vízzel és víz állapotokkal kapcsolatos igényeit kielégítő olyan (digitális alapon is működőképes) **vízgazdálkodási alapdokumentum**, mely gazdaság- és környezettámogató, fenntartható vízgazdálkodási feladatokat és azok alapjait egységes, működtethető rendszerbe foglalja.

Az ITVT hatóköre: A település közigazgatási területe

Az ITVT időhorizontja: Középtávú, (legalább 4, legfeljebb 10 éves időtáv) az adott település településfejlesztési stratégiájának időhorizontjához igazodóan

Az ITVT felülvizsgálata: Az adott település fejlesztési terveinek felülvizsgálatával összhangban

Az ITVT integrálja, és biztosítja a kapcsolatot a települési- és területi vízgazdálkodás elemei között, a településen belüli vízgazdálkodási elemek között, valamint a településfejlesztési elemek, a települési vízgazdálkodás és a területi vízgazdálkodás elemei között.

Cél, hogy az ITVT-n keresztül a települési vízgazdálkodás elemei és ezzel kapcsolatos teendők, kötelezettségek beépüljenek a településfejlesztésbe és ezáltal biztosítva legyen a települési vízgazdálkodással összefüggő szakmai feladatok meghatározása, megvalósítása és ellátása.

A települési önkormányzatok feladata a közigazgatási területükön belül, (többek között) a települést érintő vízgazdálkodással összefüggő feladatok ellátása is.

Az önkormányzati törvény (2011. évi CLXXXIX. törvény Magyarország helyi önkormányzatairól szóló törvény 13. § / 11. és 21. pontja) a vízgazdálkodást, vízkárelhárítást, valamint a víziközmű-szolgáltatást nevesíti a települések feladatai között.

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII törvény 4. § [(1) - (2) bek.] az alábbiak szerint határozza meg a települések feladatait a vízgazdálkodással összefüggésben:

- a helyi vízi közüzemi tevékenység fejlesztésére vonatkozó – a vízgazdálkodás országos koncepciójával és a jóváhagyott nemzeti programokkal összehangolt tervek kialakítása és végrehajtása
- a település belterületén a csapadékvízzel történő gazdálkodás
- a közműves vízellátás körében a települési közműves vízszolgáltatás korlátozására vonatkozó terv jóváhagyásáról és a vízfogyasztás rendjének megállapításáról való gondoskodás
- a vízgazdálkodási feladatokkal kapcsolatos önkormányzati hatósági feladatok ellátása
- a természetes vizek fürdésre alkalmas partszakaszainak és azzal összefüggő vízfelületének kijelölése;
- a helyi vízrendezés és vízkárelhárítás, az árvíz- és belvízelvezetés.

A települési önkormányzat - a vízgazdálkodási tevékenységek, mint közfeladatok (közszolgáltatások) körében - köteles gondoskodni:

- a település nem közműves ivóvízellátásáról
- a 2000 LE (lakosegyenértékkel) jellemezhető szennyvízkibocsátás feletti szennyvíz-elvezetési agglomerációt alkotó településeken a keletkező használtvizek (szennyvizek) szennyvízelvezető művel való összegyűjtéséről, tisztításáról, a tisztított szennyvíz elvezetéséről, illetőleg a más módon összegyűjtött szennyvíz, továbbá a szennyvíziszap ártalommentes elhelyezésének megszervezéséről
- az előző pontban meghatározott feladatok ellátásáról a lakosegyenértéktől függetlenül azokon a területeken, amelyeket a vízbázisok, távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről, továbbá a felszín alatti vizek minőségét érintő tevékenységekkel összefüggő egyes feladatokról szóló jogszabályok határoznak meg;
- a településen található szennyvízbekötés nélküli ingatlanok esetében a nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz begyűjtésének szervezéséről és ellenőrzéséről.

A vízgazdálkodással kapcsolatos helyi önkormányzati hatósági feladatokat a települési jegyző látja el, ezek:

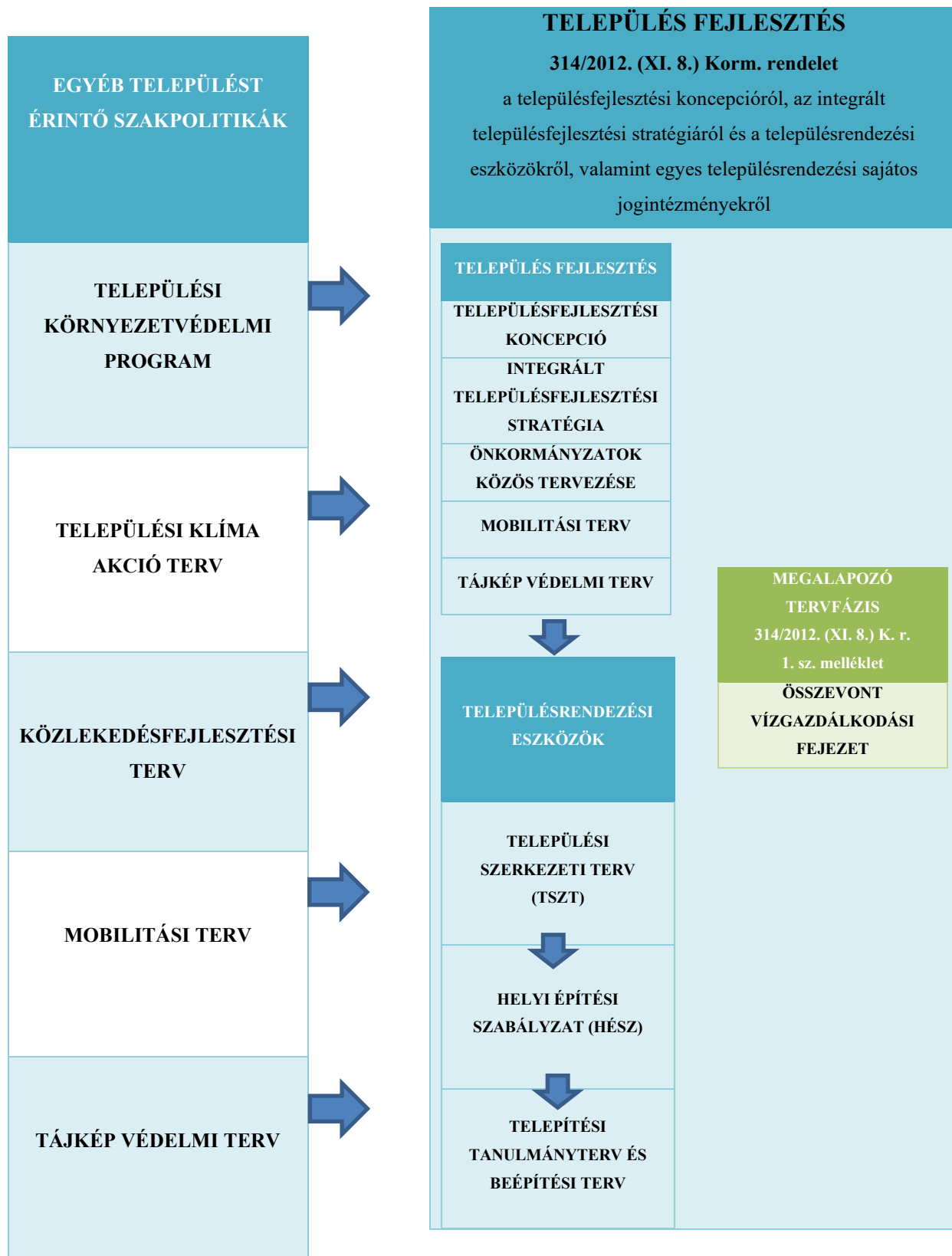
- vízbázisok, védőterületen levő, kút létesítéséhez, üzemeltetéséhez, fennmaradásához és megszüntetéséhez, szükséges engedély kiadása, amely legfeljebb 500 m³/év vízigénybevétellel kizárólag talajvízkészletet vagy parti szűrésű vízkészlet, nem gazdasági, hanem háztartási célra használ,

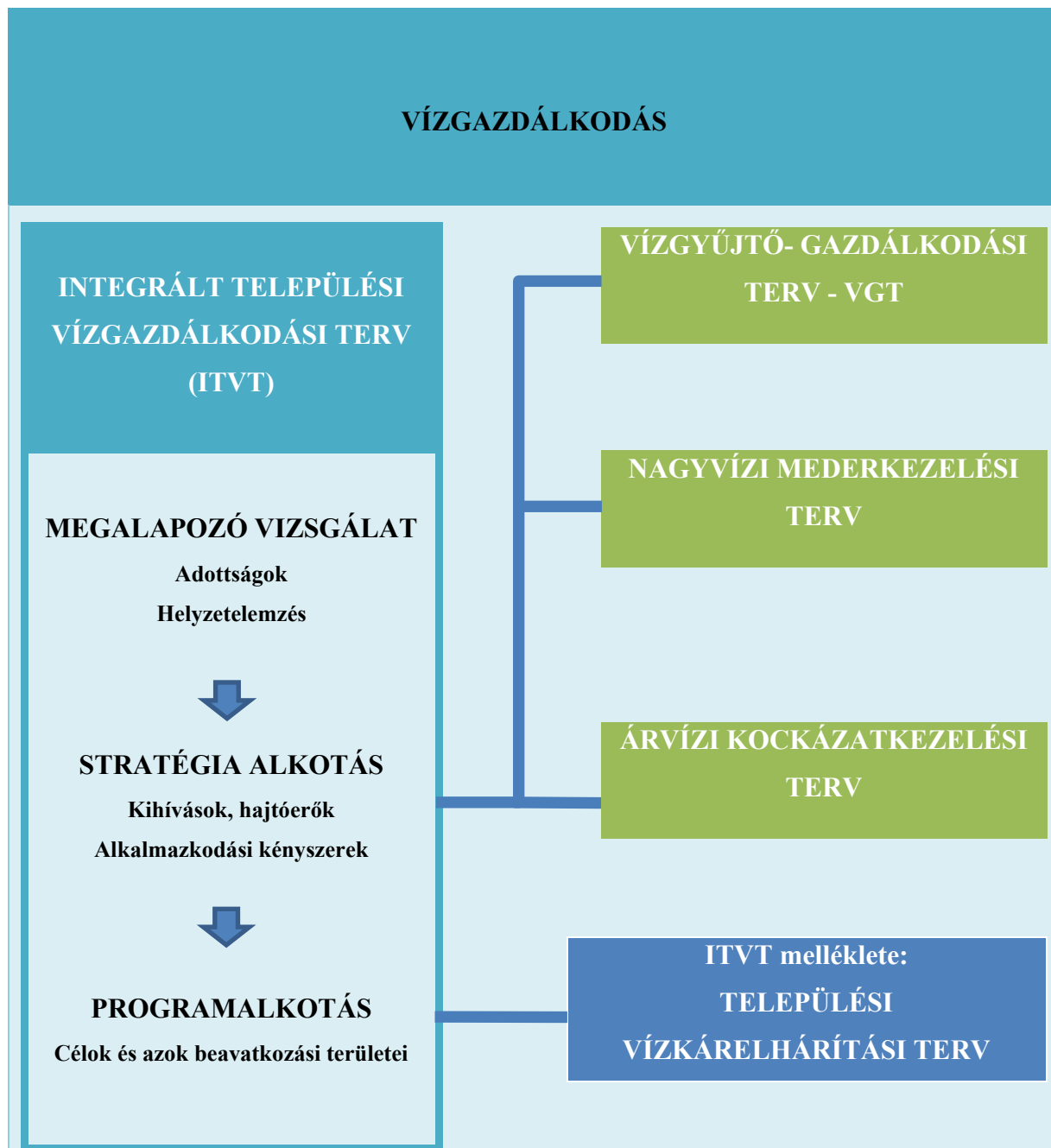
- házi ivóvízigény kielégítését szolgáló kúthoz tartozó, víztisztító berendezés létesítéséhez, üzemeltetéséhez, fennmaradásához, megszüntetéséhez szükséges engedély kiadása,
- az 500 m³/év mennyiséget meg nem haladó, kizárólag háztartási szennyvíz tisztítását, és a tisztított szennyvíz elszikkasztását szolgáló létesítmény létesítéséhez, üzemeltetéséhez, fennmaradásához, megszüntetéséhez szükséges engedély kiadása, ha még nem épült ki szennyvízelvezető törzshálózat,
- A jegyző dönt a települések belterületén a vizek természetes áramlásának, lefolyásának önkényes megváltoztatása folytán a szomszédos ingatlanok tulajdonosai között felmerült vitában; a közműves ivóvízellátással és szennyvízelvezetéssel (vízi közszolgáltatással) kapcsolatos eljárásban a szolgáltatót és a fogyasztót érintő jogokról és kötelezettségekről.

Ahhoz, hogy az Önkormányzatok a fenti kötelezettségüknek eleget tudjanak tenni, szükséges egy olyan a település által is elfogadott dokumentum, ahol a településnek egységes szerkezetben egy helyen áll rendelkezésre a települést érintő a vízzel, vízgazdálkodással összefüggő állapotok, követelmények és ehhez tartozó feladatok, ehhez szükséges az Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv megléte.

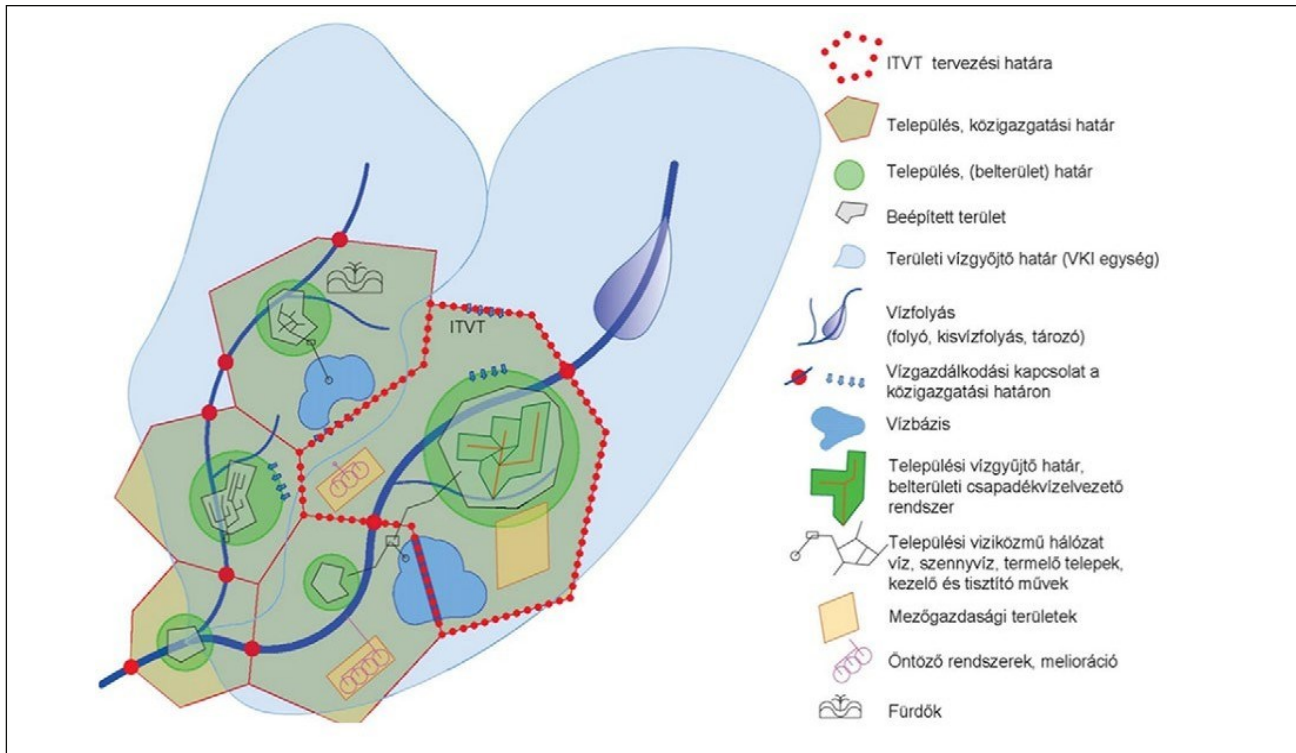
Az ITVT feladata, hogy alapinformációt, adatbázist biztosítson a település vízzel, vízgazdálkodással összefüggő területeiről, segít megteremteni az összhangot a települést (a teljes közigazgatási területre vonatkozóan) érintő vízgazdálkodási feladatok és a településfejlesztés között, továbbá összességében meghatározza egy települési önkormányzat vízzel kapcsolatos kötelezettségeit, azaz a működtetéshez szükséges teendőit, és a fejlesztéshez szükséges feladatait.

Az Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv helye a településfejlesztés tervezési rendszerében





A fentiek indokolják és alátámasztják, hogy **az ITVT tervezési területe a település közigazgatási területe** legyen, ezen belül értelmezve a vízgyűjtőket és települési vízgyűjtőket, valamint a tervezési határon jelentkező input és output kapcsolatokat, hatásokat.



1. kép: Az ITVT tervezési területe és vízgazdálkodási elemek kapcsolata

A települési vízgazdálkodást gyakran a belterületre és beépítésre szánt területre egyaránt értelmezik, elsősorban azért, mert a víziközmű ellátással és csapadékvíz-elvezetéssel (csapadékvíz-gazdálkodással), azaz a vízgazdálkodási célú műszaki infrastruktúrákkal azonosítják. Kétségtelenül ezek – általában – a település valamennyi lakosát, minden nap érintik. Azonban számos további vízgazdálkodási tennivaló jelentkezik egy település közigazgatási területén belül, ami meghatározza a település vízviszonyait, ezen keresztül az élıhetőségét és túlnyúlik a település belterületi és beépítésre szánt területén.

Ilyenek többek között:

- a helyi vízkárelhárítás
- a település – az önkormányzat – tulajdonában levő vízellátási létesítmények üzemeltetése, fenntartása, fejlesztése (pl. rekreációs célra átalakított korábbi vályoggyödrök, a település határában levő tározó stb.)
- lakott területi és egyéb, pl. külterületi utak menti vízvezető hálózat fejlesztése, fenntartása és üzemeltetése

- vízmosások megkötése
- vízbázisvédelem
- védett területekkel kapcsolatos vízügyi szempontok érvényesítése (pl. vizes élőhelyek).

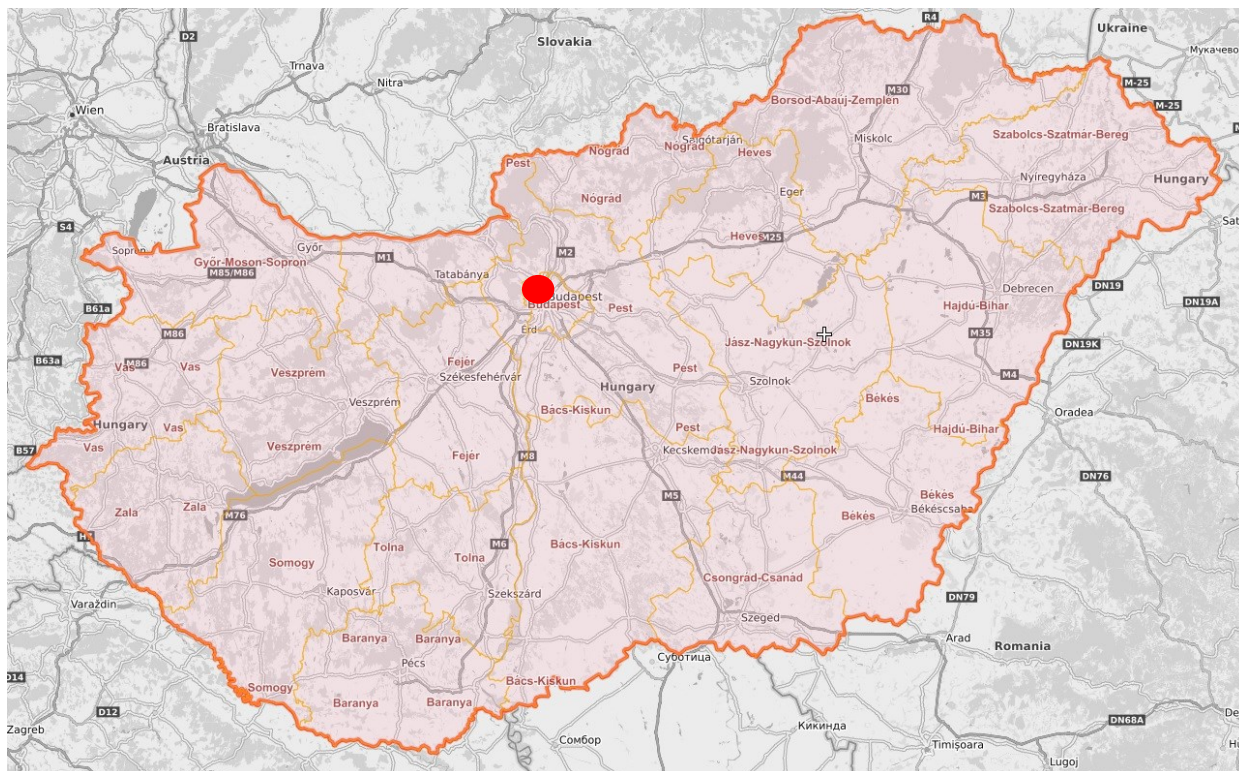
A külterületek bevonása az ITVT tervezésbe azért is jelentős, mert mintegy ezen keresztül teremődik meg a kapcsolat azzal a vízgyűjtőterülettel, amin a település fekszik. Nyilvánvaló ugyanis, hogy a közigazgatási határ, mint mesterségesen kijelölt vonal, nem esik egybe a természetes vízgyűjtő határokkal. A közigazgatási határt, mint virtuális vonalat azonban nem ismeri a víz, azon áthalad.

A település közigazgatási területén a víz, mint külső tényező jelentkezik (ez az ITVT szempontjából input-outputként jelenik meg), ami meghatározza, befolyásolja a külterületen levő területhasználatot (pl. mezőgazdasági termelést), valamint a külterületről érkező vizek kezelésének a teendőit a belterületre nézve. A vízgyűjtő tágabb területrészei felől és felé érkező vizek mind mennyiségi, mind minőségi hatással vannak az ott levő víztestekre.

3. A NAGYKÖZSÉG ÉS A VONATKOZÓ HELYSZÍN RÉSZLETES BEMUTATÁSA

Nagykovácsi Nagyközség (továbbiakban: Nagyközség) Pest vármegyében a Budakeszi járásban található a vármegye észak-nyugati részén a Budai-hegységben. Két legmagasabb hegye, a Kutya-hegy és a Nagy-Kopasz, valamint a Nagy-Szénás-hegy által határolt völgyben helyezkedik el Budapest központjától közúton 15 km-re, 340 m.B.f. átlagos tengerszint feletti magasságban. A települést egy irányból, Budapest felől lehet megközelíteni.

Szomszédos települések: Budapest, Remeteszőlős, Solymár, Pilisszentiván, Piliscsaba, Tinnye, Perbál, Budajenő, Telki, Budakeszi. A Nagyközség a Budai Tájvédelmi Körzetben található, így rendkívül gazdag a flóra és fauna a területén. Hazai települések között kiemelkedő, hogy külterületének kb. 80%-a természetvédelmi területen található. A Budapesthez való közelség miatt az ország egyik legnépesebb zsáktelepüléseként ismert.



2. kép: Nagykovácsi Nagyközség elhelyezkedése

3.1. Elhelyezkedése

Nagykovácsi Budapest központjától mindössze 15, északnyugati határától alig 6 kilométerre fekszik, a Budai-hegység egy 330-340 méter magasan elterülő, 420-560 méter magas hegyekkel övezett völgykatlanában, ennek köszönheti „zsákfalú” jellegét. A települést egy irányból, Budapest felől lehet megközelíteni a Nagyrét elágazástól Budakeszi-Solymár irányában. Az M1-M7-M0 autópálya-csomópont felől Budakeszin, a 10-es út felől Solymáron keresztül közelíthető meg közúton. Budapestről a Hűvösvölgy végállomásról induló 63-as autóbusszjárat célállomása, vasút nem érinti.

Az egész falut a Budai Tájvédelmi Körzet öleli körül, különösen kiemelendő a Szénások Európa-diplomás dolomit-hegyei, a csak itt élő pilisi len (*Linum dolomiticum*), mely a Zsíros-hegyről a Nagyszénásra vezető tanösvényről is megtekinthető. A Nagykopaszra 2006-ban épült Csergezán Pál (1924-1996) festő- és grafikusművészről elnevezett kilátóról egyedülálló körpanoráma nyílik a tágabb környezetre is.

3.2. Történelme

Már az őskori ember is tartózkodásra alkalmasnak tekintette a mai Nagykovácsi helyét, a római korban pedig már jelentős település volt, gazdaságok és villák népesítették be. A Perbált Nagykovácsival összekötő erdei út is római eredetű. A középkori falut királyi szolgák (véltetően) fegyverkovácsok lakták. Kowachy nevével először egy 1254-es oklevélben találkozhatunk.

A név feltehetően az itt élő királyi kézművesekre, szolgáltókra (kovács, solymár, tárnok) utal. A középkori települést a török feldúlta, egy 1580-as összeírás már pusztaként említi. A török hódoltság alatt elnéptelenedett falut 1700 és 1760 között a Fekete-erdő környékéről érkező, német nyelvű telepesek népesítették be, akik a földművelés mellett fafeldolgozással, kő- és szénbányászattal, mészégetéssel foglalkoztak.

Katolikus templomukat 1742-1746 között építették. A Wattay család 1820-ban kezdte építeni kastélyát a falu elején, amely később Teleki, végül Tisza birtok lett. Ezen kötődés alapján viseli Nagykovácsi címere és zászlaja a Tisza család címerének színeit.

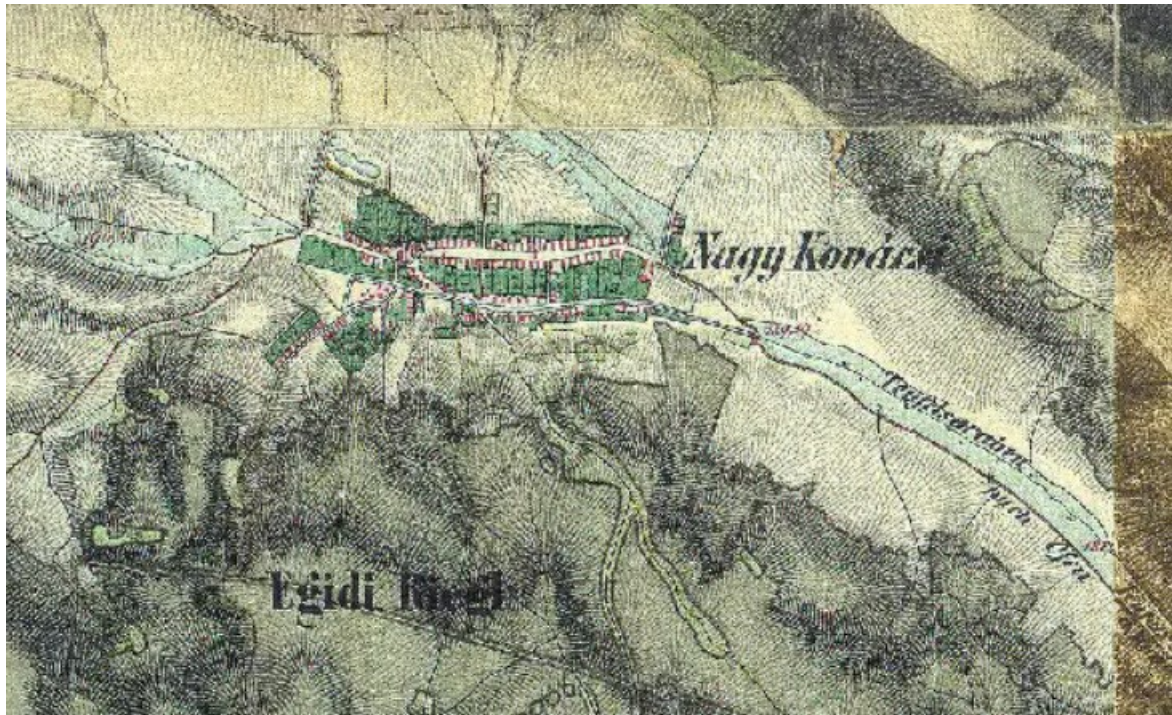
Az I. Katonai Felmérés (1763-1785) adatgyűjtése alatt már látható „Kovátsi” településszerkezetének alakulása. Egy fő utcára korlátozódik, nem túl kiterjedt területen. Központosan rendezett faluképet mutat, mely az (egyelőre név nélküli) vízfolyás környezetében terül el. Egyelőre jelentős emberi beavatkozások nyoma nem látszódik, kiterjedt erdőségek a település északi és déli részén a mai formának megfelelően ebben az időben is megfigyelhetők már.



3. kép: Nagykovácsi (Kovátsi) az I. Katonai Felmérésen (1763-1785)

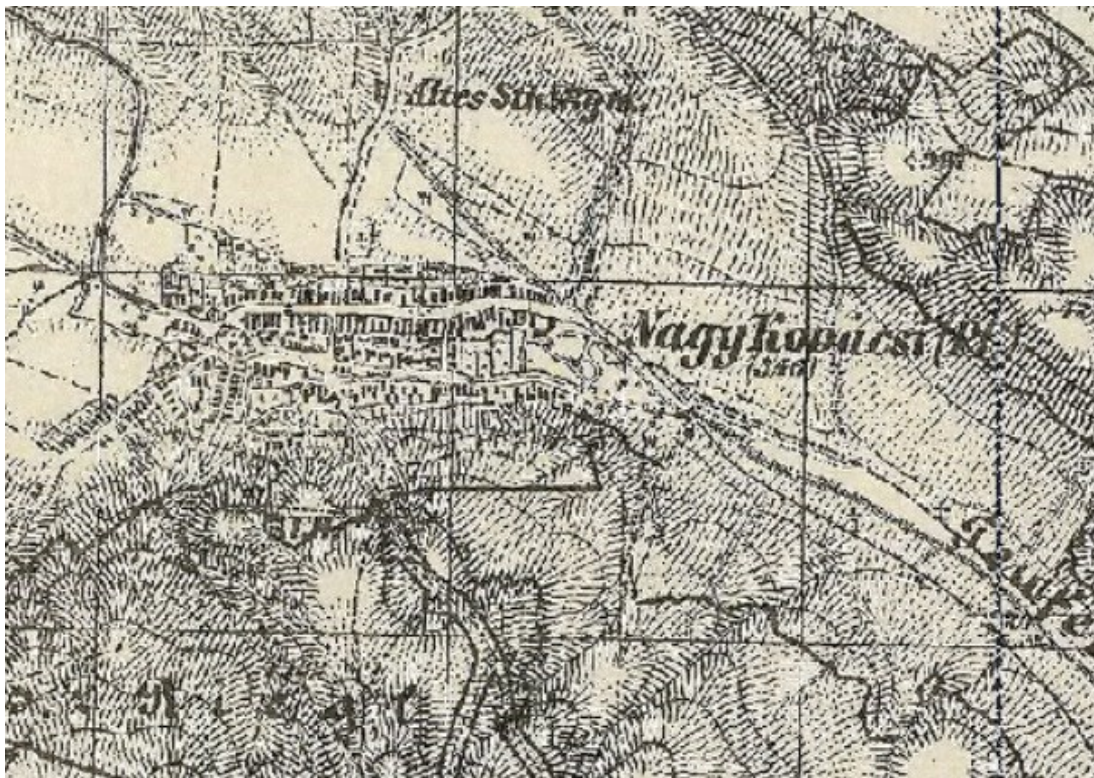
A II. Katonai Felmérés (1806-1869) idejéből származó térképen a településszerkezet megváltozott, növekedése figyelhető meg. Nagy Kovácsi -mely már nevében is utal a változásra-

az első felméréshez képest kiterjedése alapján, ezzel egyidőben a lakosság számában is növekedett, több utca is központos elrendezésben látszik a felvételen. A déli területen újabb lakóházak jelentek meg. A vízfolyás ebben az időben már névvel szerepel a térképen (németül Teufelsgraben), Ördög-árok, melyen megfigyelhető emberi beavatkozás nyoma továbbra sem látható.



4. kép: Nagy Kovácsi a II. Katonai Felmérésen (1806-1869)

A III. Katonai Felvétel készítésekor (1869-1887) további jelentős növekedés nem figyelhető meg. Egyértelműen látható az Ördög-árok nyomvonala és az észak-nyugati területeken vízzel borított területek. Mezőgazdasági művelés nyomai láthatóak a keleti és nyugati külterületeken. Nyilvánvalóan azóta a meliorációs folyamatoknak, a rohamos fejlődésnek indult gazdasági-mezőgazdasági technológiáknak és a településszerkezet folyamatos fejlődésének köszönhetően a domborzati, lefolyási viszonyok már megváltoztak, de fő arculatukban ma is jellemzőek a Nagyközségre.



5. kép: Nagy Kovácsi a III. Katonai Felmérésen (1869-1887)

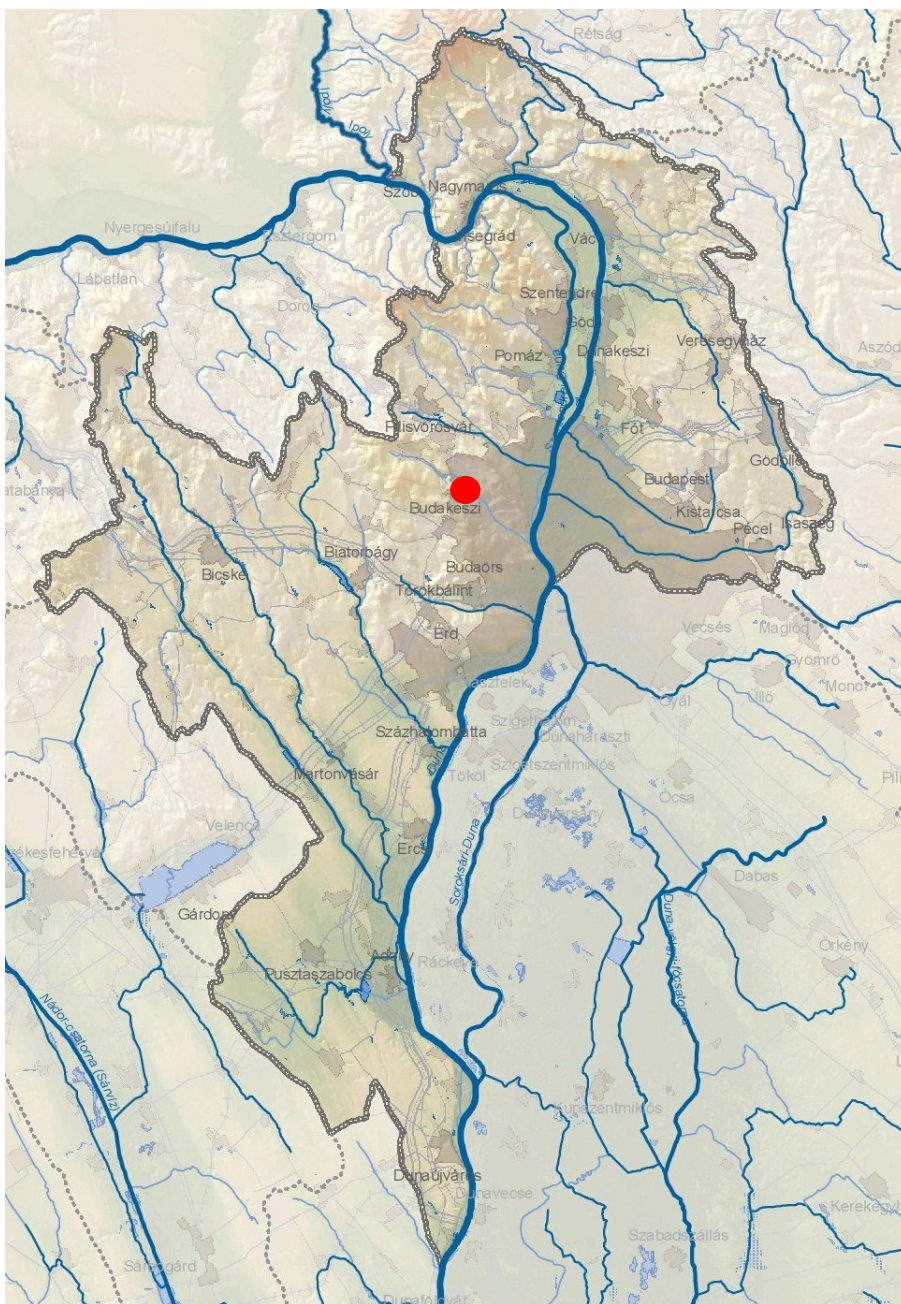
A második világháborút követő megtorló kitelepítés kb. 2200 főt (800 családot) érintett. A kitelepített svábok helyére Heves megyéből és az Alföldről érkeztek betelepülők, majd az úgynevezett „lakosságcsere” keretében Felvidékről kitelepített magyar családok népesítették be a kényszerűen elhagyott portákat. Nagykovácsi 1945 után bányász- és tsz-falu volt. Az 1970-es években végbement parcellázások nyomán kialakultak a Zsíros-hegy és a Nagyszénás déli lejtőjén az északi-, és a Remete-hegy oldalában a déli zártkertek.

A zártkertekben hétvégi házat, később egyre több lakóházat építő budapestiek kiköltözése nyomán, valamint a mezőgazdasági termelés fokozatos visszaszorulása következtében, a település beépített területei folyamatosan növekedtek. Nagykovácsi, természeti adottságaiból adódóan, népszerű célpontja lett a fővárosból kitelepülő, nagyrészt értelmiségi rétegnek. A második világháborút követő időkben két területi veszteség érte Nagykovácsit. Először a volt Tisza István kertvárost - a mai Adyliget egy részét - 1950-től Nagy-Budapesthez csatolták, majd a déli zártkertek lakosai 2002-ben, a helyi népszavazás nyomán, megalakíthatták az önálló Remeteszőlős Községet.

4. A NAGYKÖZSÉG ELHELYEZKEDÉSE A VÍZGYŰJTŐN

4.1 A vízgyűjtő megnevezése és általános jellemzése

A Vízgyűjtő- gazdálkodási Terv (VGT) alapján Nagykovácsi Nagyközség az 1-9 Közép-Duna vízgyűjtő alegységbe tartozik, a legjelentősebb vízfolyás maga a Duna, mely a Sulinai-torkolattól számított 1850,2 folyamkilométernél lép magyarországi területre. A tervezési alegység területe 8600 km².



6. kép: Nagykovácsi elhelyezkedése a Közép-Duna vízgyűjtő, 1-9 alegységén

A közel 8600 km² területű Közép-Duna tervezési alegység meglehetősen különleges helyzetben van, mivel nem egységes vízgyűjtőterületet, hanem a Duna két partján lefutó kisvízfolyások

vízgyűjtőinek sokaságát foglalja magában. Ezek a bal parton a Szob és a Csepel-sziget északi csúcsa között, a jobb parton pedig a Dömös és Dunaföldvár között érik el a Dunát. Ennek megfelelően a terület földrajzi felépítése is változatos: a bal parton ide tartozik a Börzsöny déli része, a Gödöllői-dombság nyugati szegélye és a hordalékkúp-teraszokkal tagolt Pesti-síkság keskeny északi elvégződése. A jobb parton az északkelet-délnyugati csapásirányú, töréses, pikkelyes szerkezetű Dunántúli-középhegység részterületei közül a Visegrádi-hegység, a Pilis, a Budai-hegység és a Zsámbéki-medence, a Gerecse és a Vértes egyes részei, illetve a déli irányból benyúló Mezőföld északi része csatlakozik a területhez.

Az alegység természetes vízfolyásai között szinte nincs olyan, amelyet nem érint valamilyen jelentős hidromorfológiai hatás. A nagyarányú befolyásoltságot elsősorban a szabályozottság okozza – ez valamennyi vízfolyás-kategóriára érvényes. A keresztirányú elzárások és a vízjárást módosító beavatkozások a víztestek több mint 70%-át érintik. A mesterséges vízfolyás víztestek esetében a hidromorfológiai befolyásoltság aránya gyakorlatilag 100%-os, hiszen a víztest maga is beavatkozás eredménye, hidromorfológiai tulajdonságai a víztest funkciójából adódnak: öntözőcsatorna, belvízcsatorna, üzemvíz csatorna, kettősműködésű csatorna stb.

A mesterséges állóvíz víztestek esetében, hasonlóan a mesterséges vízfolyás víztestekhez, a hidromorfológiai befolyásoltság aránya 100 %-os, hiszen a beavatkozások gyakorlatilag a víztest funkciójából adódnak: halastó, tározó, bányató, horgásztó. Az alegységen nemcsak az árvízvédelem miatt erősen módosított Dunán, hanem a Budapest területén lévő kisvízfolyásokra is jellemző az erős morfológiai befolyásoltság. Elsősorban az úthálózat fejlesztése, de egyéb területhasznosítási igény miatt gyakran tervezik a még meglévő kisvízfolyások lefedését, zárt szelvénybe helyezését. Emellett az utóbbi években egyre gyakoribbá váló heves esőzések hatására kialakuló villámárvizek biztonságos levezetése problémát jelent, hiszen a települési csatornarendszerek és kisvízfolyások gyakran nem alkalmasak többletvíz befogadására.

4.2 A település területe, művelési ágak, talajtani leírása

Nagykovácsi területe 27,67 km², népessége 9009 fő (2023.január 1.). A felszín legfontosabb kőzettípusai a középidői mészkő és dolomitformációk üledéksorozata, melyet lejtőüledék, lösz és folyóvízi üledékek borítanak. A felszín közeli képződmények a medence-talpon agyagos öszletek, a hegylábi részeken löszös-lejtőtörmelék rétegek, a kiemeltebb részeken pedig a szálban álló kőzet alkotja. A kiemelt részeken (sasbérc) a mészkőből kialakult rendzina, a medencében a löszös üledékeken képződött barnaföld a jellemző. A barnaföldek mechanikai összetétele vályog, agyagos vályog. Külterületi adottsága szerint Országos jelentőségű természetvédelmi terület, ezen belül a Budai Tájvédelmi Körzet része.

Országosan védett területként a Budai Tájvédelmi Körzethez tartoznak a település erdőterületei a 9/1978. OKTH határozat szerint. A Budai Tájvédelmi Körzet az egyedi táji, ökológiai értékek megóvását, és a fővárosi lakosság jelentős kirándulóterületeinek számító kiterjedt, összefüggő erdőterületek védelmét szolgálja. A környék üledékes kőzetekből felépülő hegyvidéki területe (Pilis, Budai-hegység) bővelkedik barlangokban, amelyek országos védeltséget élveznek.

A Budai-hegység változatos felszíni formái, a dolomithegyek, szurdokvölgyek, sziklaalakzatok jelentős természeti értéket képviselnek. A karsztosodásra alkalmas kőzetekben mintegy 160 barlang ismert. Botanikai szempontból legjelentősebb terület a Szénás csoport, amely a pannon flóra bölcsőjének tekinthető.

A Budai Tájvédelmi Körzet létrejöttének elsődleges rendeltetése a tájra jellemző felszíni formakincs, növény- és állatvilág, illetve tájkép tartós fennmaradásának biztosítása, védelme. A Tájvédelmi Körzet Nagy-szénás és Remete-hegyi területe fokozottan védett. A Szénások fokozottan védett területét a természetvédelem magas színvonala miatt Európa Diplomás területté nyilvánították.

A KSH adatai alapján Nagykovácsi külterületére nem jellemző a művelési ágakba tartozó munkák végzése, melyet az alábbi táblázat mutat be:

Földterületet használók száma művelési ágak szerint Pest Vármegye							
Település neve	Szántó	Gyümölcsös		Mezőgazdasági terület	Termőterület	Gazdasághoz tartozó egyéb terület	Földterület
		terület	termőterület				
használók száma							
Nagykovácsi	3	5	5	6	6	9	9

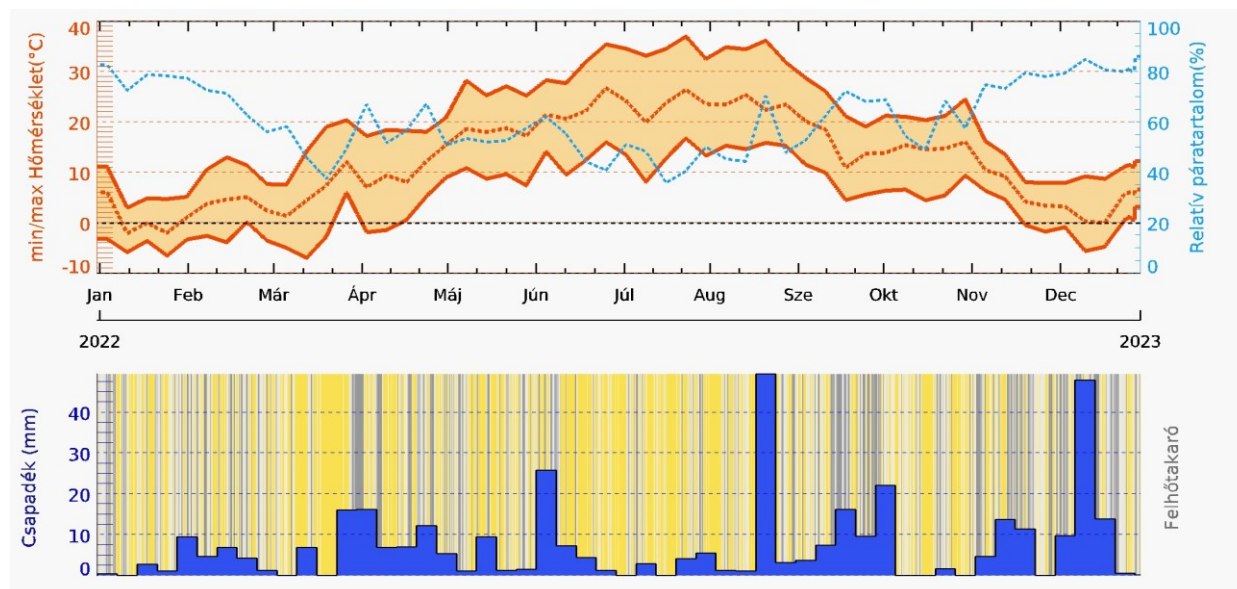
1. sz. táblázat: KSH adatok a művelési ágakról (Forrás: KSH)

4.3. Meteorológiai adottságok

Nagykovácsi területe hűvös, mérsékelt száraz éghajlatú. Az évi középhőmérséklet 9 °C körül mozog, a vegetációs időszakban 16,5 °C. Az abszolút hőmérsékleti maximum sokévi átlaga 32-33 °C, minimuma -15,0-15,5 °C.

Az évi napfénytartam 1950 óra körüli. Nyáron a napsütés (760 óra körül) a környező síkvidékhez képest kevesebb, télen viszont több (220 óra). A fagymentes időszak hossza 190 nap körül mozog. A csapadék évi átlaga 650 mm, a tenyészidőszakban 350-370 mm csapadékmennyiség a jellemző. A hótakarós napok száma 35-40 között változik a kitétségtől függően, 20 cm-es átlagos maximális hó vastagsággal. A csapadék éves eloszlása nem tér el jelentősen az országos átlagtól. Az utóbbi tíz-tizenöt évben felborulni látszik az éghajlat megszokott rendszere. Az uralkodó szélirány ÉNy-

i; ehhez tartoznak a legnagyobb átlagos szélességek is, melynek értéke 4 m/s. A globális besugárzás és a napfénytartam átlagos évi összege egy kicsivel alacsonyabb az országos átlagnál, ezzel összefüggésben az évi átlagos felhőzet egy kicsivel több, ezek a különbségek azonban önmagukban nem számottevők.



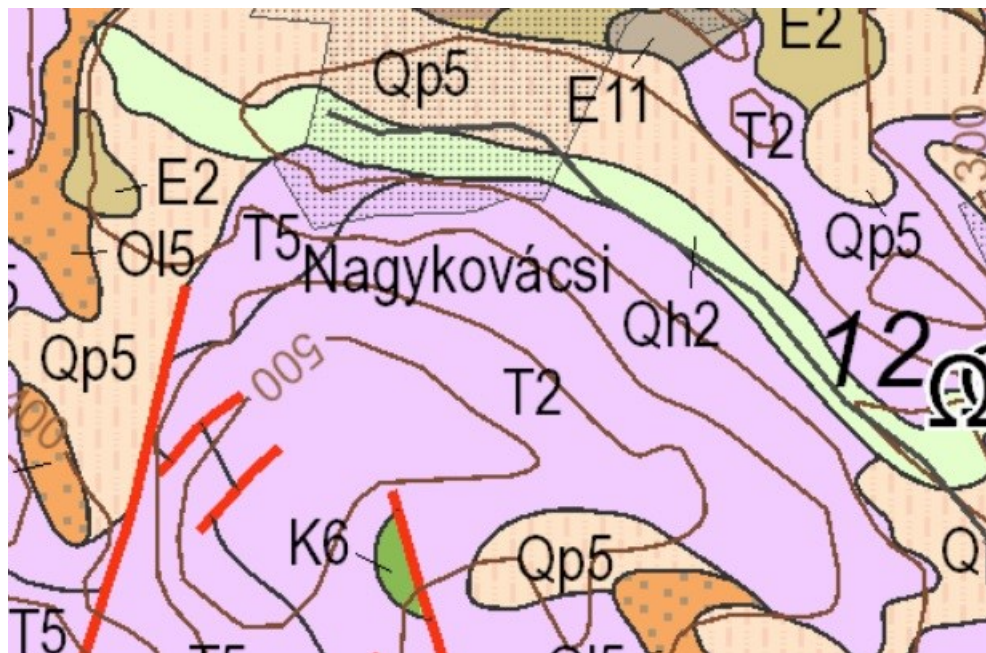
7. kép: Nagykovácsi 2022. évi hőmérsékleti és csapadékeloszlási kimutatása (forrás: Meteoblue)

4.4 Földtani jellemzők

A Nagyközségnek helyet adó medence töréses szerkezeti képződmény, melyet minden irányból kiemelt sasbércek határolnak. A település – a vizek lefolyása szempontjából – meredek hegyekkel körülvett medencében található, melynek csak egy keskeny kijárata van Budapest felé. Pest Vármegye egyik legmagasabban fekvő települése, tengerszint feletti magassága 342 m. Északon a Zsíros-hegy (424 m), Nagyszénás (550m), Kutya-hegy (558m), nyugaton Széna-hegy (475m), délen Nagykopasz (561m), keleten Remetehegy (424m), és a Kerek-hegy (419m) veszik körül. A hegyek körben mind erdővel borítottak.

A medence peremén elhelyezkedő hegyek kiemeltebb részein a felszíni karsztformák nagy számban vannak jelen. A medence alját az Ördög-árok patak alakította ki, így a völgytalpat folyóvízi üledékek töltik ki.

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat (MBFSZ) elérhető adatbázisa szerint Nagykovácsi közigazgatási területe főként mészkő borítottságú, kisebb részben lösz, illetve folyóvízi homok, agyag és dolomit található.



8. kép: Nagykovácsi földtani térképe (forrás: MBFSZ)

4.5 A Nagyközség vízrajzi leírása

Nagykovácsi domborzati viszonyainak kialakulásában meghatározó vízfolyás az Ördög-árok, mely a Nagykovácsi-medencében ered és onnan délkeleti irányban a Kopasz-erdő és a Remete-hegy között, majd a Remete-szurdokon áttörve a Hűvösvölgybe érkezik. Az Ördög-árok vízfolyás kezelője a Közép-Dunamenti Vízgazdálkodási Társulás. A település a Duna vízgyűjtőjéhez tartozik.

4.6 NATURA 2000 érintettség

Nagykovácsi Nagyközség a Budai hegység SCI (HUDI20009) NATURA 2000 területébe tartozik. A Nagyközség belterülete felett található erdők 1983 óta természetvédelmi oltalom alatt állnak. A terület erdészeti kezelője a Pilis Parkerdő Zrt., természetvédelmi kezelője pedig a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósága. A növényföldrajzi tértagolás szerint a terület a Pilis-Gerecse flórajárásba tartozik.



9. kép: Nagykovácsi elhelyezkedése a Budai-hegység Natura 2000 területen (forrás: OKIR map)

Ezek alapján az alábbi NATURA 2000 felosztások érvényesek a területen:

- különleges madárvédelmi terület
- különleges természetmegőrzési területnek jelölt terület
- kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek jelölt terület
- jóváhagyott különleges természetmegőrzési terület
- jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület
- különleges természetmegőrzési terület
- kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület

Közösségi jelentőségű fajok, illetve élőhely-típusok felsorolása:

Budai hegység SCI Jelölő élőhelytípusok:

- 8210 sziklahasadékok, falak és törmeléklejtők növényzete
- 6210 százkaperjés- rozsokos félszáraz gyepek
- 9180 törmeléklejtő- és szurdokerdők
- 91M0 pannon cseres tölgyesek
- 6190 pannon sziklagyepek (*Stipo-Festucetalia pallentis*)
- 8310 nagyközönség számára még nem nyitott barlangok
- 40A0 kontinentális sziklai-és sztyeppcserjések

- 6240 pannon lejtősztyepek és sziklafüves lejtők
- 91G0 pannon gyertyános tölgyesek
- 91H0 pannon molyhos tölgyesek

Jelölő állatfajok:

- nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*)
- skarlátbogár (*cucujus cinnaberinus*)
- magyar tavaszi-fésűsbagoly (*Dioszeghyana schmidtii*)
- anker-araszló (*Erannis ankeria*)
- csíkos medvelepke (*Euplagia quadripunctaria*)
- budai szakállasmoly (*Glyphipterix loricatella*)
- magyar tarsza (*Isophya costata*)
- füstösszárnyú ősziaraszló (*Lygnyoptera fumidaria*)
- kék pattanóbogár (*Limoniscus violaceus*)
- nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*)
- gyászcincér (*Morimus fureneus*)
- nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*)
- havasi cincér (*Rosalia alpia*)
- eurázsiai rétisáska (*Stenobothrus eurasius*)
- nyugati piszedenevér (*Barbastella barbastellus*)
- nagyfülű denevér (*Myotis bechsteinii*)
- hegyesorrú denevér (*Myotis blythii*)
- csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*)
- közönséges denevér (*Myotis myotis*)
- nagy patkósdenevér (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- kis patkósdenevér (*Rhinolophus hipposideros*)
- ürge (*Spermophilus citellus*)

Jelölő növényfajok:

- magyar méreggyilok (*Vincetoxicum pannonicum*)
- Szent István-szegfű (*Dianthus plumarius* subsp. *regis stephani*)
- homoki nőszirm (*Iris humilis* subsp. *arenaria*)
- leánykökörccsin (*Pulsatilla grandis*)
- magyar gurgolya (*Seseli leucospermum*)

- bíboros sallangvirág (*Himantoglossum caprinum*)
- piros kígyószisz (*Echium russicum*)
- Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*)
- pilisi len (*Linum dolomiticum*)

Budai Tájvédelmi Körzet alapadatok:

Törzskönyvi szám: 163/TK/78

Vármegye: Budapest, Pest

Település: Budajenő, Budakeszi, Budaörs, Budapest 02. ker., Budapest 03. ker., Budapest 12. ker., Nagykovácsi, Páty, Perbál, Piliscsaba, Pilisszentiván, Remeteszőlős, Solymár, Telki

Védettségi szint: országos jelentőségű, egyedi

Védelmi kategória: tájvédelmi körzet

Kiterjedése: 10 500,99 hektár

Ebből fokozottan védett: 1 693,41 hektár

Hatályba lépés éve: 1978

5. MONITORING, ADATBÁZISOK

A vizekhez kapcsolódó monitoring olyan rendszeres mintavételi, mérési, vizsgálati, észlelési tevékenységet jelent, mely a felszíni vagy felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi állapotának megállapítását, jellemzését, illetve az állapot rövid vagy hosszú távú változásának leírását lehetővé teszi.

5.1 Hidrometeorológiai jellemzők

Nagykovácsi vízgyűjtő területe a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatósághoz tartozik. A Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság Vízirajzi és Adattári Osztálya a vízrajzi monitoring rendszerének az üzemeltetését, karbantartását, illetve fejlesztését végzi el. A vízrajzi monitoring rendszer részét képezi a felszíni vizek (vízfolyások, csatornák, tavak) és a felszín alatti vizek (talaj- réteg- karszt- és forrásvizek) mennyiségi- és minőségi állapotának folyamatos megfigyelése, mérése. Az észlelt és mért adatokat feldolgozza, ezekből elemzéseket, hidrológiai tájékoztatókat, árvizes időszakban hidrológiai előrejelzéseket készít.

A KDVVIZIG az alábbi vízrajzi állomáshálózattal rendelkezik:

- 274 törzsállomás
- 242 üzemi állomás

- 15 OMSZ-Vízügy közös érdekeltségű hidrometeorológia állomás
- 95 expedíciós vízhozammérő hely

Az OMSZ 30. sz. mérőállomása Budapest János-hegyen van a legközelebb Nagykovácsi Nagyközséghez, mely kellően kielégítő adatokkal szolgálhat megfelelő következtetések levonásához a csapadékintenzitások vizsgálata során. Ezek alapján a visszatérési idők a következők szerint alakulhatnak a mérőállomás közelében:

Intenzitás (mm/h)	10 perces	20 perces	30 perces	60 perces
1 éves 100%-os	49,63	38,27	25,61	13,37
2 éves 50%-os	69,45	55,93	36,80	20,68
4 éves 25%-os	83,50	68,44	44,73	25,86
5 éves 20%-os	87,55	72,06	47,02	27,36
10 éves 10%-os	99,54	82,74	53,79	31,78
20 éves 5%-os	111,04	92,98	60,28	36,03
50 éves 2%-os	125,92	106,24	68,69	41,52
100 éves 1%-os	137,07	116,17	74,99	45,63

2. sz. táblázat: Csapadékintenzitási adatok a 30. sz-ú mérőállomáson (forrás: OMSZ)

3.

5.2. Felszíni törzshálózat leírása

A felszíni vizek jellemzését szolgáló rendszeres mintavételi és vizsgálati tevékenység az alapja a Víz Keretirányelv végrehajtásának, mert enélkül a fennálló állapot jellemzése és az intézkedések hatásának nyomon követése nem lenne lehetséges. A megbízható állapotértékelésen alapul valamennyi későbbi, javító szándékú beavatkozás, majd a végrehajtott intézkedés eredményességének vizsgálata.

Felszíni vizek monitoring programja - Monitoringhelyek és vizsgált jellemzők																	
Azonosító	Felszíni víz neve	Mérőhely	Feltáró monitoring	Táp- és szervesanyag	Veszélyes anyag miatt	Hidromorfológia miatt	Kémiai vizsgálat elemei	Biológiai vizsgálat elemei	Hidromorfológiai mérés elemei	Referenciahely	Interkalibrációs hely	Vízrajzi állomás törzsszám	Mintavételi helyhez rendelhető kiépített vízrajzi mérőállomás neve	Alegység azonosító mintavételi pontnál	Víztest azonosító	Víztest jellege	Alegység azonosító (víztest besorolás szerint)
ALC845	Nagy-Ördög-árok felső	Nagykovácsi		+		+	A	P/B/M/Z/H	H/M/F					1-9	AEP826	vízfolys	1-9

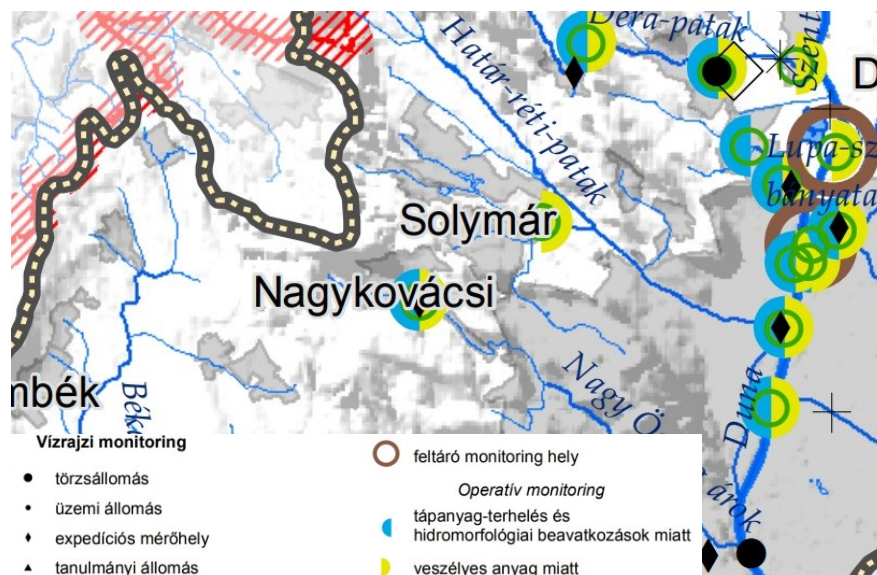
4. sz. táblázat: Felszíni vizek monitoring adatai Nagykovácsi (Forrás: VGT3)

5.3 Felszín alatti törzshálózat leírása

Hazánkban a felszín alatti vizeink vizsgálata, monitoringja évszázados múltra tekint vissza. Ennek oka, hogy természeti adottságaink eredményeként a felszín alatti vizek állapota különösen fontos számunkra, hiszen más vízhasználatokon túl ivóvizünk több mint 95%-a innen származik. A felszín alatti vizek monitoringja több szempontból is jelentősen eltér a felszíni vizek vizsgálati rendszerétől, mivel hazánkban szinte mindenhol van felszín alatt víz, de annak feltárása nehézséget okoz a térbeli kiterjedtsége és heterogenitása miatt.

5.4 Egyéb felszíni és felszín alatti mérőállomások leírása

A védett területeknél a felszíni és felszín alatti monitoring programokat kiegészítik olyan jellemzőknek a megfigyelésével, amelyeket az a közösségi joganyag tartalmaz, amely alapján az egyes védett területeket kialakították.



10. kép: Felszíni víz elhelyezkedése Nagykovácsi térségében a VGT szerint (forrás: VGT3)

6. TELEPÜLÉS VÍZKÉSZLETEI ÉS VÍZHASZNÁLATOK

Nagykovácsi Nagyközség földrajzi elhelyezkedéséből adódóan több magasabb domb- hegy övezi, emiatt a településre érkező vizek (nagycsapadékok, vízfolyások) gyakran okoznak problémát. A település legjelentősebb vízfolyása a Nagy-Ördög-árok, mely már a katonai felmérések idején (lásd korábbi fejezet) is ábrázolt, azaz jelentős szereppel bír.

A következő pontokban a Nagyközség és a vízgyűjtőterület felszíni vizeit mutatjuk be.

6.1 Felszíni vizek jellemzése

Hosszúréti-patak

A víztest a Dunántúlon, a Dunántúli-középhegység keleti részén, a Budai-hegység déli lankáin, Pest vármegye területén fekszik. Délről a Benta-patak vízgyűjtője, nyugatról a Füzes-, és a Sajgópatakok vízgyűjtői, északról a Nagy-Ördög-árok vízgyűjtője, keletről a Duna határolja. A vízfolyás Biatorbágy ÉK-i részén fekvő Katalin-hegy délkeleti lankáin indul DK-i irányba. Törökbálint északi részén a tóból kilépve keletre veszi útját. Budaörs déli határában halad, majd belépve Budapest területére a XI. és a XXII. kerületen folyik keresztül. A két kerület közös határvonalán torkollik a Dunába.

Nagy-Ördög-árok

A Nagy-Ördög-árok a Duna mellékvize, vízgyűjtője Pest vármegye és Budapest területén található. A patak a Dunántúlon, a Dunántúli-középhegység keleti részén, a Budai-hegység északi lankáin, Pest vármegye területén fekszik. Délről a Hosszúréti-patak vízgyűjtője, nyugatról a Sajgó-patak vízgyűjtője, északról a Kenyérmezei- és a Határréti-patakok vízgyűjtője, keletről a Duna határolja. A vízfolyás Nagykovácsi nyugati határában ered. A település elhagyása után eléri Budapest II. kerületét. A hegyek völgy vonulatát követve Húvösvölgy- Törökvészen keresztül halad a Duna felé. Budapest belterületén, a Gellért-hegy fölött ömlik a Dunába. A fővárosi szakaszának nagy része zárt szelvényben folyik.

6.1.1 Folyók

Duna-folyam Szob-Dunaföldvár közötti szakasza

A bal oldali vízvásztó tulajdonképpen az Ipoly torkolatánál kezdődik, ahol a Duna teljes egészében Magyarország területére lép. Az Ipoly vízgyűjtőjétől a Börzsöny gerince választja el a területet. A Börzsönyben éri el a vízvásztó a vízgyűjtő legmagasabb pontját (Csóványos), innen a Naszály 650 m-es csúcsát érintve ereszkedik le a Gödöllői-dombság 300, majd 250 m-es magasságába.

A Visegrádi-áttörés után a folyó lelassul, hordalékának egy részét lerakja - így jött létre a Szentendrei- és a Csepel-sziget, valamint a közöttük lévő számos kisebb sziget.

A Budapest feletti Duna-szakasz újabkori szabályozását a Vác-Újpest szakaszra a Folyammérnöki Hivatal által 1949-ben készített terv alapján, az 1950-es években végezték el. A betervezett szabályozási művekkel és mederkotrásokkal - a vízművek védelmét figyelembe véve - a kellő mélységű nemzetközi hajóút kialakítását kívánták elérni. Szabályozásra került a váci

(1683- 1678 fkm) és a gödi (1666-1657 fkm) mederszakasz, ahol sarkantyúkkal, vezetőművekkel és partbiztosításokkal sikerült a meder mélységi és szélességi egyensúlyi állapotát megteremteni. A munkálatok során 11 db sarkantyú és mintegy 5400 fm partbiztosítás és vezetőmű épült meg, a már meglévő szabályozási kőművek felújítása mellett. A szabályozási munkák folytatásaként 1966-ban a Sződ-Felsőgöd (1674-1672 fkm) közötti szakaszra készült szabályozási terv, ahol csúcsgázló alakult ki. A szabályozás során (1967-68 években) a bal parton 2 db sarkantyú, a jobb parton vezetőmű és keresztgát, valamint partvédőmű épült. Az 1960-1980 közötti években ipari célokra kerekén 30 millió m³ kavicsot kotortak ki ezen a szakaszon, ennek nagy részét Nagymaros és Vác között. A Budapest-Dunaföldvár közötti szakaszon (1642-1560 fkm) - miként a Budapest - déli országhatár közötti teljes szakaszon is - elsősorban a jeges árvizek károkozás nélküli levezetésére készültek szabályozási művek 1870-től napjainkig. A zavartalan jéglevonulás érdekében végzett szabályozások, egyben a hajózási feltételek javítását is szolgálják. E célt szem előtt tartva a folyamszabályozók a meder helyes vonalazását, a kanyarulatok kedvezőbbé tételét, az egységes főmeder kialakítását, a szabályozási partvonalak állandósítását tekintették elsődleges feladatnak.

A szakaszra vonatkozólag említést érdemel, hogy a jégdugulásra és jégtorlódásra való hajlam az elmúlt évtizedekben főleg az 1960-as és 1990-es években több ütemben épített szabályozási művek hatására nagymértékben csökkent. A legutóbbi jelentősebb dunai jéghelyzet alkalmával, 1985-ben mindössze a Budafok-hárosi szűkületben alakult ki jégtorlódás. A kisvízszintek 40-80 cm-es csökkenésével a magasabb felszínű mészkő, márga és homokkő padok relatíve feljebb kerültek, nehezítve a hajózást. A kisvízszintek csökkenésében itt is döntő szerepe volt az igen jelentős volumenű (kb. 15 millió m³) ipari kavicskotrásnak, de az alluviális folyómeder természetes jellegű berágódása is szerepet játszik. Az elmúlt évtizedekben az 1616-1615 fkm szelvények között lévő ercsi gázló, az akkori kb. 15 dm-es vízmélységével - kisvízszintek idején - a Budapest alatti Duna szakasz legrosszabb adottságú gázlójává vált. A gázló, részleges rendezése alapján, jelenleg hajóútszűkület. A meder mélyülését, a kisvízszintek csökkenését, mint káros tendenciát lehetőség szerint meg kell szüntetni. Ennek érdekében a Budapest alatti szakaszon is tilos a Duna főmedréről történő ipari kavicskotrás.

6.1.2 Kisvízfolyások

Nagykovácsi Önkormányzatának területén az Ördög-árok folyik keresztül, medrének telítettsége alapvetően meghatározza a helyi vízkár elhárítási tevékenységet. Az Ördög-árok vízfolyása a Nagykovácsi-medencében a Nagy-Szénás hegy lábánál ered, onnan délkeleti irányban a Kopasz-erdő és a Remete-hegy között, majd a Remete-szurdokon áttörve a Hűvösvölgybe érkezik. A

Vadaskert és a Hárs-hegy között már kőlapokkal burkolt mederben folyik, azután a Hidász utcát elérve – egy nagy iszapfogó csapdán átfolyva – a föld alatt folytatja útját. A Húvösvölgyi úttól a Városmajor, a Maros utca, a Déli pályaudvar, a Vérmező, a Horváth-kert, az Árok utca és a Döbrentei tér nyomvonalon kanyarog. A Dunát az 1646,2 folyamkilométernél éri el, az alsó rakpart alatt ömlik a nagy folyóba. A vízfolyás az alsó szakaszán csak a pleisztocén végén vágódott be. Ekkor alakult ki a Vérmező, mint az Ördög-árok hordalékos lapálya. Az Ördög-árok által felfűzött medencék hossz tengelye mind megegyezik az uralkodó törésvonalak irányával: északnyugati–délkeleti irányúak, és valamennyiket lösz tölti ki.

Az Ördög-árok vízgyűjtő területére hulló évi 600-650 milliméternyi csapadék lefolyása a térség nagy szintkülönbségei ellenére sem okoz különösebb gondot. A budai patakok négyzetkilométerenként és másodpercenként átlagosan mindössze 3 liternyi vizet gyűjtenek össze (a karsztos felszíneken mintegy 8 liternyi vízzel számolhatunk). Ám a városias környezetben (a burkolt terek, utak és a „háztetőtenger” miatt) a lehulló csapadék szinte azonnal megjelenik a vízlevezető rendszerekben.

Az Ördög-árok jellemzői	
Hossza	21 km
Vízgyűjtő területe	65 km ²
A vízgyűjtő terület (m. B. f.)	
legmagasabb pontja	558 m
legalacsonyabb pontja	98 m
A meder esése (‰)	
a felső szakaszon	10–15 m
a középső szakaszon	10–20 m
az alsó szakaszon	5–10 m
3% valószínűségű árvízhozam	40 m ³ /sec
Átlagos években előforduló	
közepes árvízhozam	15 m ³ /sec
közepes kisvízhozam	0,01 m ³ /sec
A középvízhozam sokévi átlaga	0,25 m ³ /sec

5. sz. táblázat: Ördög-árok jellemző adatai

A patak területén hivatalos vízmérce, védmű nincs elhelyezve.

Az Ördög-árok legnagyobb oldalvize a Kis-Ördög-árok; ez a Kopasz-erdő déli oldalán ered, majd a Julianna-major és a Petneházi-rét érintésével a Nagy-Hárs-hegyet nyugati oldalán megkerülve érkezik az Ördög-árokba a hűvösvölgyi Nagyrétnél.

Oldalárkai: a Zugligeti-árok, a Budenz-árok, a Kapi-utcai árok, a Diós-árok ma már - a nagyfokú beépítettség miatt - nehezen érzékelhetők, holott napjainkban is tetemes mennyiségben vezetnek le csapadékvizeket.

6.2 Felszín alatti vizek jellemzése

A felszín alatti víz szempontjából a települések szennyeződéserzékenységi besorolását a 7/2005. (III. 1.) KvVM rendelet által módosított 27/2004. (XII. 25.) KvVM. rendelet határozza meg a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet értelmében. Ez alapján a település a felszín alatti víz állapotának érzékenysége szempontjából fokozottan érzékeny területi kategóriába tartozik. A fenti kormányrendelet 2. sz. melléklete alapján a Nagyközség teljes területe kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi terület kategóriába sorolható, mivel a település olyan karsztos területen helyezkedik el, ahol a felszínen, vagy 10 m-en belül a felszín alatt mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatóak.

Azonosító	Víztest neve	Víztest kód	Tipológia, típusa
AIQ501	Börzsöny, Gödöllői-dombvidék – Duna-vízgyűjtő	sh.1.7	Sekély hegyvidék
AIQ502	Börzsöny-Gödöllői dombvidék - Duna vízgyűjtő	h.1.7	Hegyvidéki
AIQ503	Budapest környéki termálkarszt	kt.1.3	Termál karszt
AIQ536	Duna bal parti vízgyűjtő - Vác-Budapest	sp.1.13.1	Sekély porózus
AIQ537	Duna jobb parti vízgyűjtő - Budapest-Paks	sp.1.9.1	Sekély porózus

AIQ538	Duna jobb parti vízgyűjtő Budapest - Paks között	p.1.9.1	Mélyebb porózus
AIQ543	Dunántúli-középhegység – Budai források vízgyűjtője	k.1.3	Karszt
AIQ546	Dunántúli-középhegység – Duna-vízgyűjtő Budapest alatt	sh.1.5	Sekély hegyvidék
AIQ547	Dunántúli Középhegység Duna vízgyűjtő, Budapest alatt	h.1.5	Hegyvidéki
AIQ550	Dunántúli Középhegység Duna vízgyűjtő, Visegrád-Budapest	sh.1.6	Sekély hegyvidék
AIQ551	Dunántúli Középhegység Duna vízgyűjtő, Visegrád-Budapest	h.1.6	Hegyvidéki

6. sz. táblázat: Felszín alatti víztestek jellemzése a vízgyűjtőn (Forrás: VGT3)

7.

6.2.1 Felszín közeli talajvizek

A felszín alatti első vízzáró réteg fölött elhelyezkedő vízvezető réteg hézagait teljesen kitöltő, szabad felszínű víz. A talajvíz a völgytalpakon 2-4 méter körül, a lejtőkön (domborzattól függően) 4-15 m körül ingadozik. Mennyisége azonban nem számottevő. Ezek a területek mérsékelt vízhiányosak, a talajvíz kémiai összetétele kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos jellegű. A rétegvíz készletet alapvetően a karsztvíz adja, melynek vízhozama 160-190 m-es mélységben helyezkedik el, de főbb vízvezető hasadékok ennél mélyebben helyezkednek el.

6.2.2 Ivóvízbázis jellemzése

A település csatornázottsága kiépítettnek tekinthető. A térségben két jelentős felszín alatti vízkészlet található. A Duna-menti kavicsos, homokos hordalékból termelhető partiszűrészű víz, amely a megye ivóvízellátásának kb. 50%-át biztosítja, továbbá a balneológiai hasznosítás bázisát képező, a mezozoós és eocén karbonátos közettömegben található termálkarszt-rendszer, amelynek utánpótlódási területén hideg karsztvíz is feltárható, de csak kis mértékben, lokális célokra, éppen a termál karsztvíz mennyiségi védelme érdekében. A településen a Duna Menti Regionális Vízmű Zrt. (továbbiakban DMRV Zrt.) szolgáltatja a vezetékes ivóvizet. A településen a nagy forgalmat bonyolító 11104-es jelű út potenciális közlekedési eredetű talajszennyező forrás. A szennyezőanyagok először a levegőbe jutnak, majd a részecskék ülepedése és a csapadék kimosó hatása következtében kerülnek a talajra és a talajvízbe. Ezt a negatív környezeti hatást valamelyest csökkenti az utat kísérő ligetes fasor, mely felfogja a szennyezőanyagokat, ezzel védelmet biztosít a mezőgazdasági területek számára.

6.2.3 Termálvizek

Nagykovácsiban nincs termálvíz ellátás.

7. TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁS, VÍZIKÖZMŰVEK

7.1 Ivóvízellátás

A településre jutó ivóvíz átadási pontok általános műszaki paraméterei az alábbi táblázatban kerülnek bemutatásra:

Nagykovácsi Nagyközség az ivóvízellátáshoz szükséges vizet a Fővárosi Vízművek Zrt.-től kapja. A Fővárosi Vízművek Zrt.-től a víz DN 300 acélcsőön érkezik, majd mérést követően szintén DN 300 acélcsőön jut az Amúr utcai tározóba, nyomásfokozóba. Az átadott víz mennyisége az Adyligeti Rendészeti Szakközépiskola bejárata előtti aknában található mennyiségmérő alapján kerül elszámolásra. Az aknában található berendezések közül kizárólag a szerelvények (tolózárak, visszacsapó szelepek) tartoznak a DMRV Zrt. üzemeltetése alá (egyebek a FVM Zrt-hez tartoznak).

A Nagyközség vízellátó hálózati rendszere település szintű kiépítettségű, minden utcában megépült a vízvezeték. Nagykovácsi területén a település topográfiai adottságai miatt két nyomászóna épült ki, az alapszóna hálózatában a víznyomást az ellennyomó tározóként üzemelő 2x500 m³-es Kálvária dombi térszíni medencében (tfsz:385,8 m.B.f.) tárolt víz magassági szintje határozza meg.

A magaszóna hálózatában a víznyomást a Kálvária-dombi vízműtelepen üzemelő nyomásfokozó gépházzal biztosítják. A településen további két nyomásfokozó található, melyek a Séta és a Barack utcában találhatóak. A Nagyközség vízellátó rendszerében a víznyomás – az év jelentős részében – megfelelő. A vezetékes ivóvízzel ellátott ingatlanoknál a fenntartási költségeik csökkentésére jellemző a házi kutak használata, melyet jellemzően locsolásra használnak.

A jelenlegi ivóvízhálózat több ütemben került kiépítésre. Az első nagy ütem (a teljes hálózat kb. 45%-a) 1986-ban, a második ütem (további kb. 40%) 1996-ban valósult meg, Ezt követően kisebb bővítések történtek napjainkig folyamatos jelleggel.

A teljes gerincvezeték rendszer hossza 58350,50 fm a bekötővezetékek hossza pedig 14936,6 fm. A vezetékhalózat anyagának nagy része KPE és KM-PVC anyagú, de emellett megtalálható az acél csőanyag is. Az átmérő tekintetében a gerinchálózat 32-300 mm között változik.

Megnevezés	Csőanyag	Átmérő (mm)	Hosszúság (fm)	Település
Gerincvezeték	AC	300	2068,65	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KM PVC	110	13202,69	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KM PVC	160	4741,78	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KM PVC	200	56,6	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KM PVC	225	1820,3	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KM PVC	315	1257,93	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KM PVC	90	81,75	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KPE	110	27415,25	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KPE	160	3750,94	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KPE	225	108,41	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KPE	32	41,64	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KPE	63	84,04	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KPE	90	85,47	Nagykovácsi
Gerincvezeték	AC	300	3313,04	Remeteszőlős
Gerincvezeték	KPE	110	322,01	Remeteszőlős
Összesen			58350,5	

8. sz. táblázat: Ivóvízhálózat gerincvezetékének megoszlása Nagykovácsiban

Az utóbbi 14 évben az alábbi utcákban történtek vezeték felújítások:

- 2009 Bánya utca
- 2009 Pók utca

- 2009 Kossuth Lajos utca
- 2009 Tisza István tér
- 2010 4480 hrsz.
- 2012 Kossuth Lajos utca
- 2013 Séta utca
- 2013 Séta utca
- 2015 Templom köz
- 2018 Rákóczi Ferenc utca

Az ivóvízhálózatról a fenti adatok alapján megállapítható, hogy állapotuk és koruk az országos átlaghoz képest jobb, viszonylag kevés AC (azbeszt-cement) anyagú cső található a településen, mely a felújítások elsődleges pontjai lehetnek. Az adatok alapján a rendszer problémamentesen üzemel, ugyanakkor komoly gazdaságossági problémát jelent a közel 30 %-os vízveszteség.

7.1.1 Vízművek, medencék

A víziközműveket üzemeltető szervezet által működtetett települési vízmű feladata, hogy Nagykovácsi lakosságát, közületeit, ipari termelő üzemait, szociális intézményeit a vonatkozó rendeletben meghatározott minőségű és megfelelő nyomású ivóvízzel folyamatosan ellássa.

Nagykovácsi Nagyközség vízellátó rendszerének üzemeltetését a Duna Menti Regionális Vízmű Zrt. végzi. A vízbázisokról szolgáltatott víz minőségét a DMRV Zrt. Környezet- és vízminőségvédelmi Osztálya rendszeresen ellenőrzi a mindenkori jogszabályi előírásoknak, valamint a közegészségügyi hatóság által évente jóváhagyott vízminőség vizsgálati tervnek megfelelően. A vízminőség vizsgálatokat részben a DMRV Zrt. akkreditált laboratóriuma, részben külső akkreditált laboratóriumok végzik.

A szolgáltatott víz minősége megfelel „Az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről” szóló 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet előírásainak, valamint az abban szereplő vízminőségi határértékeknek.

Alapbázis szempontjából a vízellátás a Fővárosi Vízművek hálózati rendszere felől átvett vízzel történik, a Főváros irányából egy NA 300-as regionális vízvezeték szállítja a vizet a nagykovácsi ellátó hálózati rendszerbe. A Fővárosi Vízművek vízbázisa a Duna, aminek vizét partiszűrészű kutakból termeli ki. A partiszűrészű kútjai a Szentendrei szigeten, a Duna északi partjain, vagy pedig a Csepel sziget nagy dunai partján található. A Fővárosi Vízművek jelentős tartalék kapacitással rendelkezik.

Nagykovácsi ivóvíz ellátó rendszerében két helyen található víztározó: Az egyik Remeteszőlős területén az Amúr utcai tározó, a másik Nagykovácsi területén a Kálvária-dombi tározó.

Megnevezés	Elhelyezkedés (hrsz)	Létesítés éve	Település
Amúr utcai víztározó I.	341	1984	Remeteszőlős
Amúr utcai víztározó II.	341	1984	Remeteszőlős
Kálvária-domb É-i tároló	935/22	1984	Nagykovácsi
Kálvária-domb D-i tároló	935/22	1988	Nagykovácsi

9. sz. táblázat: Víztározó medencék adatai Nagykovácsiban

Az Önkormányzat által adott információk alapján szükség lenne egy új, legalább 500 m³ kapacitású tárolóra. Az egykori Zsíroshegyi turistaház ingatlana helyett más, magasabban fekvő helyszín szükséges. A tárolót önkormányzati tulajdonú területen lenne célszerű elhelyezni, pl. Barack utca felett (1549/1-1549/2 hrsz.).

7.2 Szennyvízelvezető hálózat

A szennyvízgyűjtő hálózat három település közigazgatási területét érinti, Nagykovácsi, Remeteszőlős és Budapest. A településen keletkezett szennyvíz a gyűjtőhálózaton keresztül eljut a Nagykovácsi területén lévő NK1 jelű, majd azt követően az NK-2 jelű átemelőbe, ahonnan egy Remeteszőlős és Budapest területén haladó nyomóvezetékén keresztül a Budapest, Rézsű utcai hálózatba kerül.

A KEOP-1.2.0/09-11-2013-0015 pályázat keretében megvalósult bővítés mellett a Remeteszőlős területén található gravitációs gerincvezeték (Patak sétány), a régi végátemelő (Rácski telep) és a hozzá tartozó nyomóvezeték is megmaradt. A budapesti csatornahálózati rendszer a szennyvizet ma már a Csepel-szigeti szennyvíztisztítóba szállítja, a tisztított szennyvizet befogadja a Duna.

A település szennyvízhálózatát szintén a Duna Menti Regionális Vízmű Zrt. üzemelteti.

A 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet alapján Nagykovácsi a felszín alatti víz szempontjából a fokozottan és kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség védelmi területen lévő települések közé tartozik.

Nagykovácsi belterületén 100 %-os szinten kiépült, elválasztott, gravitációs rendszerű szennyvízcsatorna hálózat üzemel rajta a szükséges helyeken átemelőkkal és a hozzájuk tartozó nyomóvezetékekkel.

A gerinc gyűjtőhálózat alapvetően gravitációs jellegű, de található benne nyomott szakasz is. A nyomott szakaszok anyaga KM PVC és KPE, átmérőjük pedig 40 és 300 mm közötti, a gravitációs szakaszok anyaga strukturált falú KG PVC (UPONOR), KG PVC valamint azbesztcement anyagúak, átmérőjük 150 és 300 mm közötti.

A szennyvíz hálózat több ütemben került kiépítésre. Az első nagy ütem (a teljes hálózat kb. 38%-a) 1992-ben valósult meg, ezek után az érdemi bővítések 2002-2005 között történtek meg. Az utolsó nagy beruházás a 2015-ös KEOP projekt volt (a hálózat kb 30%-a) ezt követően már csak kisebb rekonstrukciók történtek napjainkig, folyamatos jelleggel.

Megnevezés	Csőanyag	Átmérő (mm)	Hosszúság (fm)	Település
Bekötő vezeték	KG PVC	160	23376,76	Nagykovácsi
Gerincvezeték	AC	200	1212,29	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KG PVC	160	82,89	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KG PVC	200	32828,3	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KG PVC	250	72,57	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KG PVC	315	1008,14	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KPE	110	802,77	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KPE	160	382,16	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KPE	315	3765,94	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KPE	40	23,5	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KPE	63	830,22	Nagykovácsi
Gerincvezeték	UPONOR	200	15666,44	Nagykovácsi
Gerincvezeték	UPONOR	250	834,46	Nagykovácsi
Gerincvezeték	UPONOR	315	1713,07	Nagykovácsi
Gerincvezeték	KG PVC	315	2090,48	Remeteszőlős
Gerincvezeték	KM PVC	315	1496,18	Remeteszőlős
Összesen			86186,17	

Az elmúlt 12 év főbb rekonstrukciói az alábbiak a meglévő adatok alapján:

- 2011. Antónia utca, Sport utca
- 2012. Tinódi utca
- 2015. Arany János utca, Kolozsvár utca, Semmelweis utca, Szeles utca, Temető utca, Ördög-árok utca
- 2018. Rákóczi Ferenc utca
- 2019. Nagyszénás utca

A település üzemelési engedélyeinek száma:

- Alapengedély: Határozat száma: KDVVIZIG H.28.150-7/97 Kiadás dátuma: 1997.11.11. Üzemeltető: Érd és Térsége Víziközmű Kft. (szennyvíz)
- Érvényben lévő üzemeltetési engedély: Határozat száma: KTVF:48460-3/2008 (6.3/18/275) Kiadás dátuma: 2008.11.21. Érvényessége: 2037.08.31. Üzemeltető: DMRV (szennyvíz)
- Érvényben lévő üzemeltetési alapengedély: Határozat száma: H.65.393/2002 Kiadás dátuma: 2002.04.05. Érvényessége: 2025.12.31. Üzemeltető engedély alapján: Nagykovácsi Víziközmű Üzemeltető és Szolgáltató Kft.; jelenlegi üzemeltető: DMRV (ivóvíz)

7.2.1 Szennyvíztisztító telep, szennyvíz átemelők

Nagykovácsi Nagyközség szennyvizét a Budapesti Központi Szennyvíztisztító Telep fogadja Csepelen, a település önálló szennyvíztisztító teleppel nem rendelkezik.

Megnevezés	Elhelyezkedés (hrsz)	Létesítés éve	Település
Ady Endre utcai átemelő	2241	2015	Nagykovácsi
Amerikai Iskola átemelő	4698/2	2015	Nagykovácsi
Domb utcai átemelő	1703	2015	Nagykovácsi

Erdősétány utca	2618	2015	Nagykovácsi
Hidegkúti úti átemelő	2619	2015	Nagykovácsi
Medve utcai átemelő	2349	2015	Nagykovácsi
Nagykovácsi végátemelő	0135/167	2015	Nagykovácsi
Séta utca átemelő (azonos)	771	1992	Nagykovácsi
Séta utca átemelő (azonos)	771	2006	Nagykovácsi
Séta utca átemelő (azonos)	771	2008	Nagykovácsi
Völgy utcai átemelő	2254	2015	Nagykovácsi
Rácski telepi átemelő (azonos)	41	1991	Remeteszőlős
Rácski telepi átemelő (azonos)	41	2003	Remeteszőlős
Rácski telepi átemelő (azonos)	41	2016	Remeteszőlős
Rácski telepi átemelő (azonos)	41	2017	Remeteszőlős

Rácski telepi átemelő (azonos)	41	2019	Remeteszőlős
---------------------------------------	----	------	--------------

11. sz. táblázat: Szennyvízátelők adatai Nagykovácsiban

12.

7.2.2 Ipari víz, tűzvíz

Nagykovácsiban ipari vízellátás nem épült ki. A település kiépített vízelosztó hálózatára az előírások szerint a tűzcsapok felszerelésre kerültek, biztosítva ezzel a szükséges tűzvíz ellátást.

7.3 Csapadékvíz-elvezető hálózat, csapadékvíz tározás

A település az Ördög-árok vízgyűjtőjében fekszik. A település a felszíni vízelvezetése jelenleg részben megoldatlan. Az Ófalusi részen korábban kiépült felszíni vízelvezető rendszer nem 100 %-os, és az egyes elemek több helyen nem csatlakoznak egymáshoz.

A csapadékvíz elvezetési gerincelemek – általában pályázati forrásokból – az elmúlt évtizedekben jórészt kiépültek. Nagy elmaradás tapasztalható ugyanakkor a település déli hegyoldalán, az egykori zártkerti, Zsíroshegyalja, Kálvária-domb településrészekén. Itt, valamint a Nagyszénásalja településrészen problémát jelent még az utak kiépíttelensége is, hiszen így a csapadékvíz nagy mennyiségű hordalékot mos le a mélyebben fekvő területekre. Az Ófalu településrészen a korábban létesített földárkok gondozásának hiánya jelent problémát. Az újonnan kialakított Nagyszénáskert és Kálváriakert kertvárosias lakóterületeken a burkolt utak mellett, teljes hosszban, burkolt árkok készültek.

Csapadékos időszakokban a településen több helyen jellemző a rétegvizek felfakadása, ami például a Nagyszénás utca feletti, beépítetlen – majdani közpark - területén időszakos belvíz kialakulásához vezet.

Az Ördög-árok mint vízfolyás hossza 21 km, melyhez mintegy 76 km² vízgyűjtő terület tartozik.

Szelvény	Befogadó	LKQ	kiszvízi hozamok				közepes hozamok		nagyvízi hozamok			
			Q	Q85%	Q	Q	KöQ	NQ	NQ	NQ	NQ	
			99% aug. szept.	aug.	95%	50%		10%	3 %	2%	1 %	
			m ³ /s			m ³ /s		m ³ /s				
Budapest	Duna	-	0,005	0,015	0,015	-	0,15	25	40	45	55	

13. sz. táblázat: Az Ördög-árok csapadékvíz-méretezése

7.3.1 Ár- és belvízveszélyeztetettségi alapon történő besorolás

Nagykovácsi Nagyközség a települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII.9.) KvVM-BM együttes rendelet alapján egyik kategóriában sem található. A település a rendelet alapján besorolás nélküli, így veszélyeztetettségi alapon tervező döntése alapján **nem tartozik egyik kategóriába sem.**

A település topográfiai adottságai miatt a vízügyi szakmai fogalom meghatározás szerint a „**helyi vízkárok**” okozhatnak veszélyhelyzetet, ami ellen a jelenlegi jogi szabályozás szerint a védekezés az Önkormányzat feladata.

7.3.2 Árvíz, helyi vízkár

Nagykovácsin az Ördög-árok folyik keresztül, amely árvíz szempontjából a települést nem veszélyezteti. Esetleges felhőszakadás, hirtelen tavaszi hóolvadás okozhat problémát a mélyebben fekvő területeken. A település belvíz által csak helyenként, pl. a Nagyszénás utca környezetében veszélyeztetett. A felszíni vizek elvezetésére az önkormányzat jelentős összegeket fordít.

A településre vonatkozó árvíz-belvízvédelmi speciális feladatokat a veszélyeztetettség csekély mértéke miatt nem kell kidolgozni. A település saját erővel és eszközeivel a szükséges feladatokat el tudja látni, együttműködve a mentésben, kárfelszámolásban résztvevő más szervezetekkel.

A településen eredő és átfolyó Ördög-árkot szennyezhetik. A patak a Dunába folyik, egy esetleges szennyeződés halpusztulást okozhat.

Felhőszakadás, hirtelen tavaszi hóolvadás okozhat problémát a mélyebben fekvő területeken. Télen a nagy mennyiségben leesett hó fennakadásokat okozhat a közúti közlekedésben. Szélvihar következtében tetők rongálódhatnak meg. A települést körülvevő erdők aszályos időjárás esetén erdőtűzzel veszélyeztetik a települést. Napjaink változékony időjárása során kialakuló gyakori és intenzív felhőszakadások a legnagyobb károkat (helyi vízkár) a vármegye egész területére jellemzően okozzák. Épületeket, utakat, közműveket és vízkár elleni védelem érdekében készült létesítményeket tesznek tönkre, jelentős gazdasági károkat okoznak. A helyreállítás műszaki megoldásainak időtállósága sokszor kérdéses.

A vízgyűjtőn a nagy árhullámokat és lokális helyi vízkárokat kiváltó nagycsapadékok ugyanolyan valószínűséggel fordulhatnak elő, mint bárhol máshol az országban. Az előfordulási időszakokra vonatkozóan elmondható, - a hazánkat is érintő éghajlatváltozás és globális felmelegedés következményeként - hogy a térségre lehulló éves csapadék mennyisége jelentősen (még) nem változott, azonban az eloszlás tekintetében szélsőségek alakultak ki. Gyakorlatilag kijelenthető, hogy a tavasztól késő őszi tartó időszakban, sőt a téli szélsőséges hőmérsékleti viszonyok miatt akár télen is, szinte bármikor kialakulhat olyan hidrometeorológiai helyzet, amely a vízgyűjtőn

egy jelentősebb, hirtelen árhullám kialakulását, ezzel párhuzamosan az alacsonyabb területeken belvizeket generálhat.

7.3.3 Belvíz

A belvíz csapadékból származó, jellemzően felszíni vízállás, illetve talajvízszint- emelkedés formájában testet öltő természeti jelenség, ami az építményekben, mezőgazdasági kultúrákban kárt okozhat.

A belvízképződés két legfontosabb tényezője: a szokatlanul csapadékos időjárás és a vízállások kialakulását elősegítő domborzati viszonyok.

Szokatlanul csapadékosnak nevezhető az évszakhoz képest nagy vízhozamú időjárás vagy akár a hirtelen hóolvadás is. A globális felmelegedés egyik jeleként szokták emlegetni az időjárás szélsőséges jelenségeinek gyakoribbá válását, ami egyaránt megnyilvánulhat aszályos és szokatlanul csapadékos időszakokban.

7.3.4 Belterületi csapadékvíz elvezetés és tározás

A Nagyközség a Nagy-Kopasz hegy és a Nagyszénás hegy közötti völgyben helyezkedik el, a völgy mélyvonalán folyik az Ördög-árok patak. Az Ördög-árok patak keleti irányban szállítja el a vizeket Nagykovácsi területéről, befogadója már Budapest területén az Erzsébet hídnál a Duna. Az Ördög-árok patak Budapest belsőbb területein már, mint zárt csapadékcatorna szállítja a vizeket. A Nagykovácsi területére eső csapadékvizek legnagyobb részben az utcák mentén kiépített nyílt árkokban folynak le a fent említett Ördög-árok patakba, illetve annak mellékágaiba, a vizek kisebb részben a területen elszikkadnak.

Az Ördög-árok patak medre a belterületen karbantartott, ugyanakkor a védett külterületeken több helyen növényzettel benőtt, feliszapolódott. A Nagyközségben a zárt csapadékvíz elvezető elemek főleg a központi területeken kerültek kiépítésre. A zárt csapadékcatornák befogadója szintén az Ördög-árok patak. Nagykovácsiban a központi területeken kívül a felszíni vízrendezés céljából az utcákban általában egyoldali árkokat alakítottak ki. A település külterületein vannak olyan utcaszakaszok is, ahol semmilyen csapadékvíz elvezetés nincs kiépítve.

A medence fekvésű település beépített részei, az 1960-as, 1970-es évek zártkerti osztásnak következtében magasan felkúsznak a környező hegyoldalakra mára már a Nagyszénásalja, Zsíroshegyalja, Kálváriadomb településrészeket alkotva, míg a település déli részén, a Vöröspocsolyás-hegy oldalát az Ófalu épületei foglalják el. Mindkét terület beépülése felgyorsult, a burkolt közterületek nagysága nőtt, és bár a magáningatlanokon keletkező csapadékvizet telken belül kell kezelni, a szélsőséges időjárásnak is köszönhetően a befogadó Ördög-árokba egyre több

csapadékvíz folyik. A csapadékvíz-elvezetési problémák enyhítése céljából az Önkormányzat eredményesen pályázott 2010-ben – 2011. évi kivitelezéssel – ami elsősorban az egykori zártkerti terület a fő gerinc csapadékvíz-elvezető elemeit támogatta, úgy a Forrás utcát, mint a Vértes utcát, és oldotta meg az ottani záporterhelésekből adódó, egyébként már súlyossá váló hordalék-lemosódást.

Az elmúlt években – szintén pályázati forrásból – a gyűjtőutak felújításával párhuzamosan az Ófaluban valósultak meg a gerinc hálózati elemek beruházásai. 2018-ban a Rákóczi utca épült ki burkolt nyitott és részben zárt csapadékvíz elvezetéssel, míg 2022-ben az Erdő utca került felújításra zárt csapadékvíz csatornával, illetve a Száva utcai zárt rendszer lett újra építve. A település főutcájában, a Kossuth Lajos utcában, ami a 11104 j. országos közút belterületi szakasza, az Ady Endre utca és a Tisza István tér között épült ki a kétoldali zárt csapadékvíz csatorna.

Előkészítés alatt van a Zsíroshegyalja településrész csapadékvíz-elvezető gerinchálózatának I. üteme a Völgy utca – Gerecse utca – Erdősétány utca nyomvonalon. A rendszer oldalágai a Kút köz – Kút utca, továbbá a Szarvas utca. A tervezett csapadékvíz-elvezető rendszer befogadója a Völgy utca végében induló vízmosás.

A beruházás során a nagy mennyiségű csapadék biztonságos elvezetése mellett fontos szempont a csapadékvíz jelentős részének helyben tartására is. Ennek érdekében a kisebb esésű árokszakaszokat vízáteresztő kőmatrac burkolattal vagy burkolás nélkül tervezik, illetve a Völgy utca melletti vízmosásban szikkasztó tározót alakítanak ki, melyek lehetővé teszik a csapadékvíz nagy részének a talajba szivárgását. A nedvesség felszívódásának elősegítése érdekében ún. esőkertet is telepítenek a nyílt árok mentén.

A pályázat keretében megvalósuló I. ütem során, a Kút utca alsó szakaszán nyílt árok, a Bükk utca Szarvas utcai rávezetésénél zárt csapadékvíz csatorna és burkolat, a Szarvas utcában, a Turista útig az úttengelyben kialakított folyókával új burkolat, a Kút közben nyílt árok és csatorna, az Erdősétányon a Gerecse utca és a Turista út között zárt csapadékvíz csatorna, a Gerecse utcában, a játszótér két oldalán nyílt árok létesül, a Völgy utcai vízmosásban kialakítandó szikkasztó tározóba vezetve.

7.3.5 Külterületi csapadékvíz elvezetés

A külterületek csapadékvíz elvezető hálózatának rendszeres karbantartása és tisztítása kiemelten fontos feladat. A megfelelő talajművelési mód megválasztásával a külterületek csapadékvíz gazdálkodása és a talajerózió mértéke befolyásolható.

8. TERÜLETI VÍZGAZDÁLKODÁS

A településen a hirtelen lezúduló nagycsapadékok okozta károk, elöntések jellemzőek, valamint az Ördög-árok esetenkénti vízszint emelkedése. Az erre való felkészülés (időben) gyakran nem lehetséges, kizárólag preventív védekezés elképzelhető.

8.1 Árvízvédelem

A településen - a vizek kártételei elleni védekezés tükrében – elsősorban a hirtelen lezúduló nagymennyiségű csapadék okozta károk megelőzése, kárfelszámolása az elsőrendű feladat. A településen, az ország nagy részéhez hasonlóan - rendkívül csapadékos volt a kora nyári időszak. Májusban hazánk jelentős részén 250 mm felett volt a havi csapadékösszeg. 300 mm-t is meghaladta a havi csapadékösszeg a középhegységek magasabb régióiban, sőt a Magas-Bakonyban helyenként 400 mm feletti csapadékösszegeket mértek. A nagy mennyiségű csapadék jelentős áradásokat és belvizeket okozott szerte az országban.

Az ország túlnyomó része csapadékosabb volt a vártnál, különösen igaz ez a magasabb hegyvidékekre és a Dél-Dunántúl egyes részeire, ahol a havi csapadékösszeg a sokévi átlag 3-4-szerese volt.

Májusban országos viszonylatban nem volt csapadékmentes nap. A hónap közepén (15-én és 16-án) igen jelentős csapadék hullott. Az országos napi átlag ezen a két napon meghaladta a 30, illetve a 25 mm-t. Nem egy helyen a szokásos havi mennyiség hullott le ezen a két napon. A településen, a 11104 j. országos közút mellett telepített mérőállomás összesített csapadékmennyiségről nem szolgáltat adatot, ezért következtetéseket csak az országos mérőhálózat által biztosított adatokból kaphatunk. A csapadék havi összege májusban átlagosan 40 és 440 mm között alakult. A legtöbb csapadék a Dunántúli-középhegységben, a Mecsekben és az Északi-középhegység egyes területein hullott. Májusban nem volt csapadékmentes nap, és nagyjából minden héten volt kiugró érték a csapadékösszeg országos átlagában. A napi csapadék országos átlagban 15-én érte el a legnagyobb összeget, értéke eléri a 34 mm-t.

A település életében a júniusi hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék is károkat okozott.

Júniusban a havi csapadékösszegek országszerte 100 és 200 mm között alakultak.

Június hónapban az ilyenkor szokásosnál több csapadék hullott. A középső országrészben általában az átlagos mennyiség kétszeresét, sőt helyenként a háromszorosát meghaladó csapadékösszegeket mértek.

Júniusban országszerte az 5-től 12-ig tartó pár napot kivéve gyakorlatilag minden nap volt csapadék. A legtöbb eső a hónap első napjaiban hullott, a másodmaximum 16. és 21. között volt.

Nagykovácsi Nagyközség területén az Ördög-árok nagyobb mérvű rendezése megtörtént a településen az 1990-es évek közepétől. Ezzel párhuzamosan a felszíni csapadékvíz elvezetés is kialakításra került a település nagy részén. A rendezés során a part magassági hiányait részben megszüntették.

Amennyiben a meder vízszállító képességét meghaladó mennyiségű víz levonulása fordul elő, illetve a meder alsóbb szakaszán kialakuló visszaduzzasztás következtében megemelkedik a vízszint, a mederből való kilépés valószínűsíthetően a Kolozsvár téren és a Kolozsvár utca 23 környékén okoz árvízi jelenséget. A védekezés során – amennyiben a Kolozsvár utcai átereszt visszaduzzaszt – az átereszt kitakarítása mellett a Kolozsvár téren mintegy 5 m hosszan nyúlgát építése mellett kb. 140 homokzsák felhasználásával kell a védekezést végrehajtani. A védekezés eredményes elvégzése érdekében depónia kialakítása önkormányzati területen a tér északi sarkában javasolt.

További védmű kiépítése a tapasztalatok alapján a Kolozsvár utca 23. sz. alatt mintegy 20 méter hosszon válhat szükségessé.

Az Ördög-árkon keresztül levonuló víz a tapasztalatok alapján nem okoz különösebb problémát, amennyiben a mederben akadály nem képződik, a mértékadó szintet meg nem haladó árhullám lefolyása biztosított.

A Kolozsvár utcánál, az Diófa utcánál lévő műtárgy hidraulikai szempontból akadályt képezhet, a mederben levonuló víz visszaduzzasztását, illetve az uszadék feltorlódását okozhatja, ezért ezek a műtárgyak védekezés esetén rendszeres ellenőrzést igényelnek.

Az elmúlt évek tapasztalatai alapján (Vis maior) helyi vízkár miatt a Nagyközség alábbi részei kerülhetnek veszélyeztetettség alá:

- Ördög árok utca
- Kolozsvár köz
- Kolozsvár tér
- Kolozsvár utca
- Telki-Tisza kastély parkja

8.2 Tavak, holtágak vízkezelése

A Nagyközség területén nem található holtág, azonban a Nagykovácsi-tó (Békás-tó) az Ördög-árok legfelső vízgyűjtőjéhez tartozik. A Békás-tó mederfenekét alkotó agyagos réteg csak részben tudja meggátolni az összegyülekezett vizek elszivárgását a talajba.

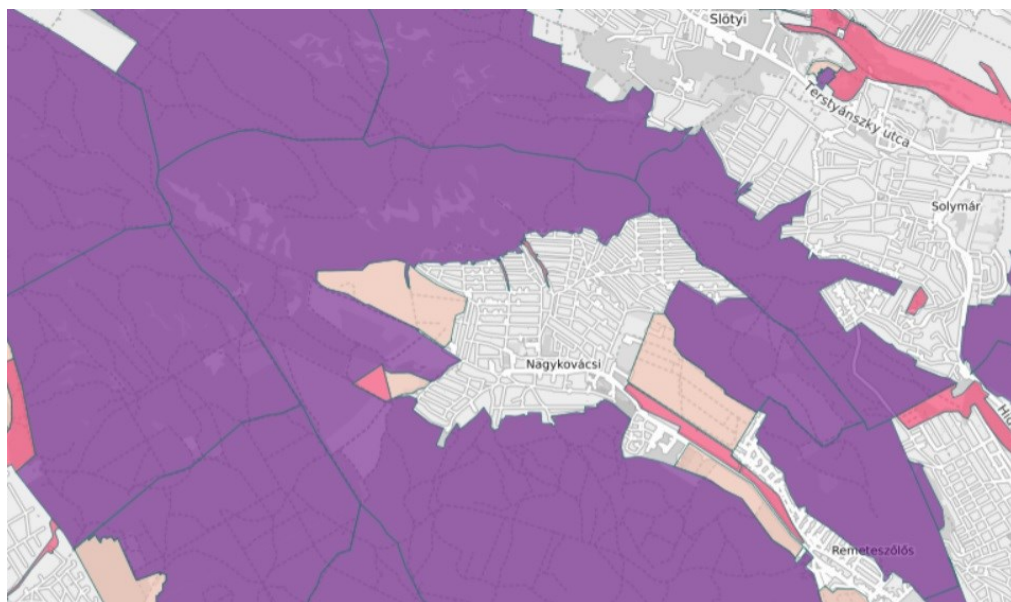
A tónak vélhetően nagy visszapótlódása lehet (Edal Környezettervező Bt. 1999.), ugyanakkor az utóbbi évek aszályos nyári időszakaiban teljesen kiszárad. A Békás-tó ősztől tavaszig kedvelt kirándulóhely, kiemelkedő növény- és állatvilággal. A nagykovácsi Békás-tó a Budai Tájvédelmi Körzet része.

8.3 Mezőgazdasági vízhasznosítás

A Nagyközség területén nincs öntözéses gazdálkodás.

8.4 Vizes élőhelyek

A település Natura 2000 védett terület, ahogy az a korábbi fejezetben már ismertetésre került. A Natura 2000 területek átfedésben állnak az Országos Ökológiai Hálózat területével az alábbiak szerint:



11. kép: Országos jelentőségű, egyedi jogszabállyal védett területek (forrás: OKIR)

Az ökológiai hálózat három övezetének meghatározását a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény tartalmazza: Ökológiai hálózat magterületének övezete: az OTrT-ben megállapított, kiemelt térségi és megyei területrendezési tervben alkalmazott övezet, amelybe olyan természetes vagy természetközeli élőhelyek tartoznak, amelyek az adott területre jellemző természetes élővilág fennmaradását és életkörülményeit hosszú távon biztosítani képesek, és több védett vagy közösségi jelentőségű fajnak adnak otthont.

Ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezete: az OTrT-ben megállapított, kiemelt térségi és megyei területrendezési tervben alkalmazott övezet, amelybe olyan területek – többnyire lineáris kiterjedésű, folytonos vagy megszakított élőhelyek, élőhelysávok, élőhelymozaikok,

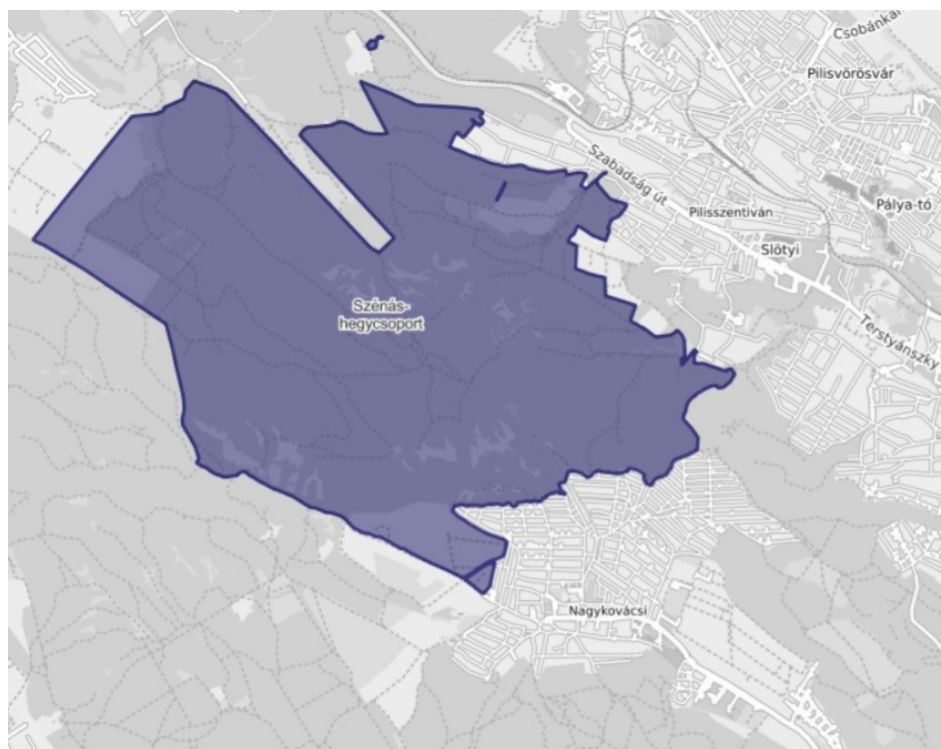
élőhelytöredékek, élőhelyláncolatok – tartoznak, amelyek döntő részben természetes eredetűek, és amelyek alkalmasak az ökológiai hálózathoz tartozó egyéb élőhelyek – magterületek, pufferterületek – közötti biológiai kapcsolatok biztosítására.

Ökológiai hálózat pufferterületének övezete: az OTTrT-ben megállapított, kiemelt térségi és megyei területrendezési tervben alkalmazott övezet, amelybe olyan rendeltetésű területek tartoznak, amelyek megakadályozzák vagy mérséklék azon tevékenységek negatív hatását, amelyek a magterületek és az ökológiai folyosók állapotát kedvezőtlenül befolyásolhatják vagy rendeltetésükkel ellentétesek.

Európa természetes élőhelyeinek jelentős része az emberi hasznosítás és terhelés következtében megsemmisült, illetve feldarabolódott. A fajok az eredeti állapotokhoz viszonyítva kis foltokban megmaradt természetes és természetközeli élőhelyekre szorultak vissza, illetve egy részük mesterséges vagy degradált élőhelyekre kényszerült.

Az Ördög-árok patak és a Békás-tó menti vizes élőhelyek, nádasok, rétek sajátos, megőrzendő, ill. a természetes állapot elérése irányában fejlesztendő tájkarakterű területei Nagykovácsinak.

A Natura 2000 területek átfedésben állnak továbbá Ramsari területtel: (2006-tól kijelölt vizes élőhely területe): nemzetközi jelentőségű vizes élőhelyek, különösen, mint a vízimadarak élőhelyei. A Ramsari Egyezmény alapján Magyarországon 29 db ilyen különösen védett vizes élőhely került kijelölésre, amelyek közül a Nagykovácsi mellett található Szenás-hegycsoport az egyik, melyet az alábbi térkép mutat:



12. kép: Ramsari területek Nagykovácsiban (forrás: OKIR)

9. INTÉZMÉNYEK, PARTNERSÉG

Szakterület	Területi illetékességű szervezetek
környezetvédelem, természet- és tájvédelem, vízgazdálkodás	Katasztrófavédelmi Igazgatóság (Pest vármegyei)
helyi önkormányzatok közigazgatás	Települési és vármegyei önkormányzatok
agrárpolitika, vidékfejlesztés, földügy, erdőgazdálkodás, halgazdálkodás, mezőgazdasági vízgazdálkodás talaj-, és agrárkörnyezetvédelem	Vármegyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatalok (Fővárosi és Pest vármegyei MgSzH) Vármegyei Falugazdász Területi Központok Vármegyei Földhivatalok Állami erdőgazdaságok (Fővárosi és Pest vármegyei Erdészeti Igazgatóság)
környezet- és településegészségügy, kémiai biztonság, természetes gyógytényezők, gyógyhelyek	Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat vármegyei kirendeltségei és kistérségi intézetei
fejlesztési stratégia gazdaságpolitika, ipar és kereskedelem, településfejlesztés és településrendezés, építésügy	Pest vármegyei Területfejlesztési Tanács (P.m Területfejlesztés Közhasznú Társaság) Közép-Magyarországi Regionális Fejlesztési Tanács Pro-Regio Közép-Magyarországi Regionális Fejlesztési és Szolgáltató Kht. Budapesti Agglomerációs Fejlesztési Tanács
ipari és egyéb balesetek megelőzése katasztrófák elleni védekezés	Katasztrófavédelmi Igazgatóságok (Pest vármegyei)
turizmus	Budapest-Közép-Duna vidéki Regionális Idegenforgalmi Bizottság
esélyegyenlőség szociálpolitika foglalkoztatáspolitikai, fogyasztóvédelem	Közép Magyarországi Regionális Felügyelősége
társadalmi szervezetek	Környezetvédelmi, természetvédelmi tevékenységi körű helyi szervezetek
gazdasági szereplők érdekképviselete	Területi (vármegyei) Kereskedelmi és Iparkamarák Területi (vármegyei) Agrárkamarák
gazdasági szereplők	Víziközmű Társulatok, Regionális Vízművek
szakmai-tudományos szervezetek	Vízgazdálkodási Társulatok Területi Vízgazdálkodási Tanácsok Vármegyei Mérnöki Kamarák

14. sz. táblázat: Területi illetékességű hatóságok és egyéb szervezetek

10. TÁRSADALMI ÉS GAZDASÁGI IGÉNYEK VÁRHATÓ HATÁSAI

A víz gazdaságos és környezettudatos használata egyre inkább gazdasági és társadalmi érdek is. Az egyre növekvő árak és a csökkenő készletek a gazdaságot arra sarkallják, hogy a nyersanyagok használatát minél gazdaságosabbá tegyék, legjobb lehetőség szerint ciklikussá, újra felhasználhatóvá. A gazdasági résztvevők vízhasználat csökkenéséhez, újra gondolásához hozzájárulnak az alábbiak: - körforgásos gazdaság előtérbe helyezése - szigorodó környezetvédelmi elvárások (felhasználásra vonatkozó, kibocsátási határértékek, szennyvíz tisztítási feltételek szigorítása) - dráguló beszerzési és kezelési költségek A társadalom egyre erősödő környezeti szemléletformálással szembesül, amely kiterjed a vizek védelmére és környezetbarát használatára.

A klímaváltozásra való felkészülés részeként a lakosság folyamatos felvilágosítást kap – már az óvodában is – hogy a felhasznált vízzel takarékosan bánjon, mivel annak pótlása egyre nehezebb feladat. Ivóvízkészleteink könnyen szennyeződnek, folyóink tisztaságára fokozott figyelmet kell fordítanunk, hogy a jövő generációi is használhassák. A környezetvédelmi tájékoztatás és szemléletformálás hatására folyamatosan nő a lakosság igénye a vizek használatának és klíma okozta változások kezelésének megoldására. Ilyen a felszíni vizek szennyezettségének csökkentésére való igény, hogy azok rekreációs célokra is használhatóak legyenek. Illetve ilyen a csapadékvíz megfelelő kezelése is, önkormányzati és lakossági szinten is. Társadalmi igényként jelentkezik: - tiszta, megfelelő minőségű ivóvíz biztosítása (igény: közművek karbantartása, vízbázisok védelme) - felszíni vizek szennyezettségének csökkentése (igény: szennyvízelvezetés és kezelés megoldása) - csapadék okozta károk elkerülése (igény: megfelelő elvezetés és/vagy felhasználás biztosítása) A szemléletformálás hatására a lakossági változások is egyre inkább hangsúlyosak. Az ivóvíz fogyasztásban csökkenő trend figyelhető meg az elmúlt évtizedben. A csapadék helyben hasznosítása egyre inkább előtérbe kerül, egyre jellemzőbb a lakosság körében a csapadékvíz gyűjtése a tetőkről, illetve szikkasztó kavicságy építése az egyes kerteken belül. Ennek a trendnek a lassú, de további növekedését várjuk.

11. KLÍMAVÁLTOZÁS ÉS KLÍMAALKALMAZKODÁS

A klímaváltozást és azok hatását figyelembe kell venni a fejlesztéseket megalapozó döntéshozatali folyamatokban. Ehhez fel kell vázolni egy jövőbeni képet, mely kiterjed az éghajlat, csapadékvíz, hőmérséklet és vízbázisok egymáshoz való viszonyaira és környezeti tényezőkre. Gondolatban fel kell készülni egy esetleges szélsőséges időjárási helyzetre is, azok következményeire és az azzal járó megoldandó problémára a vízgazdálkodás területén.

A klímaváltozás problémája, és a klímaalkalmazkodás kapcsán várható szükséges lépések meghatározása céljából elkészült „Nagykovácsi Nagyközség helyi klímastratégiájának kidolgozása, helyi klímatudatosságot erősítő szemléletformálás” címmel. A klímastratégia a KEHOP-1.2.1-18-2018-00158 azonosítószámú pályázat keretében valósult meg és került elfogadásra. A Klímastratégia részletesen foglalkozik az üvegházhatású gázok keletkezésének visszaszorítási lehetőségeivel a településen, amely kiterjed a közlekedés környezetbaráttá tételére, az épületek energiatakarékosá tételére, valamint a ITVT szempontjából is fontos kérdésekre mint:

- Csapadékvíz-elvezető rendszer fejlesztése a hirtelen lezúduló nagy mennyiségű csapadék okozta elöntések érdekében,
- Közterületek árnyékolása fatelepítéssel, közterületi fák gondozása
- Víz- és energiatakarékosági kampányok, rendezvények elősegítése (szemléletformálás)

Az OMSZ által készített klímamodell kísérletek eredményei alapján a Kárpát medencében minden évszakban emelkedik az átlaghőmérséklet. A 2021-2050-es időszakra előrevetítve kb. 3,5°C-os emelkedés várható.

A csapadékvíz tekintetében a fent említett időszakra vonatkozóan a magyarországi átlagos csapadékösszeg csökkenése várható, míg ősszel és télen több csapadék valószínűsíthető. A klímaváltozás egy meghatározó eleme a várható csapadék mennyisége és annak intenzitása. Míg az éves összes lehulló csapadék mennyisége és a csapadékesemények száma az érintett területen is csökken, addig az egyes csapadék események intenzitása növekedést mutat.

A fentiek alapján Nagykovácsi Nagyközség országos viszonylatban erősen, míg az indexek alapján közepesen érintett a hirtelen nagymennyiségű csapadék lehullásával kapcsolatban. Az előrejelzés alapján ez kismértékben tovább erősödik a területen, annak ellenére, hogy az átlag hőmérséklet növekedésével és a csapadékos napok számának csökkenésével kell számolni.

A csapadékvizek csökkenése mellett tehát a hirtelen lezúduló nagyobb mennyiségű, akár 30-40 mm-t is meghaladó esőzésekkel lehet számolni, amely tendenciát a település csapadékvíz gazdálkodása során szükséges érvényesíteni.

12. AZ ORSZÁGOS, VÁRMEGYEI ÉS TÉRSÉGI TERVEK ÁLTALI SZABÁLYOZOTTSÁG

A felhasznált dokumentumok esetében figyelembe vettük a determináltságot és mindig az aktuális állapot bemutatására törekedtünk. A terv összeállításához az alábbi anyagokat használtuk fel:

- Helyi Építési Szabályzat, Hatályos: 2019.07.22.
- Településszerkezeti terv (HA Tervstúdió Kft., 2019.)
- Településképi Arculati Kézikönyv (Völgyzugoly Műhely Kft. 2017.)
- Településfejlesztési Konceptió (Völgyzugoly Műhely Kft. 2015.)
- Integrált Településfejlesztési Stratégia, Hatályos: 2015.03.19.
- Országos Területrendezési Terv (OTrT) – Magyarország vízgyűjtő gazdálkodási terve (VGT3, 2023. május)
- Nagyvízi Mederkezelési Terv Szentendrei-Duna 02.NMT.04. (VITUKI Kft. 2014.)

13. A VÍZGYŰJTŐGAZDÁLKODÁSI TERV (VGT) SZERINTI KÖVETELMÉNYEK

A Vízgyűjtő Gazdálkodási Terv (VGT3) 2022. áprilistól hatályos. A Víz Keretirányelv (továbbiakban VKI) célja a felszíni és felszín alatti vizek, valamint a vizekkel kapcsolatban lévő védett területek „jó állapotba” kerülése vagy fenntartása (javítása).

Emellett a következő általános célokat is kitűzi:

- a vízi és vizes élőhelyek romlásának megakadályozása, védelme, állapotok javítása,
- a fenntartható vízhasználat elősegítése a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmével,
- a vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével, veszélyes anyagok fokozatos kiiktatása,
- a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése és további szennyezésük megakadályozása,
- az árvizek és aszályok kedvezőtlen hatásainak mérséklése.

A kitűzött cél, vagyis a vízfolyások, állóvizek jó ökológiai, valamint a felszín alatti vizek jó kémiai és mennyiségi állapotának vagy potenciáljának elérése összetett és hosszú folyamat. E célok eléréséhez szükséges intézkedéseket a vízgyűjtő-gazdálkodási terv foglalja össze, amely a VKI által meghatározott stratégiai tervezési módszerrel és ütemezésben, gondos és kiterjedt tervezési folyamat eredményeként születik meg.

A VGT3-ban intézkedési programcsomagokat állítottak össze, melyek a 3. fejezetében találhatóak. A VGT3-ban összesen 31 intézkedési csomag szerepel, melyeket tovább bontottak alintézkedésekre, ahol már a konkrét beavatkozások jelennek meg. A táblázat tartalmazza a várható finanszírozási lehetőségeket is. Szintén a VGT3-ban található a 8-16. táblázat, mely összefoglalja az átfogó intézkedéseket, a szabályozási feladatokat a gazdasági-szabályozási

intézkedésekkel együtt, valamint tartalmazza a várható költségeket és jogszabály módosításokat is.

A VGT3 függelékeiben megtalálható a Célkitűzések és intézkedések táblázata, melyben a Nagykovácsi közeli vízfolyásokra és felszín alatti vizekre az alábbiak vonatkoznak. Az alábbi táblázatokban az állapotok és célkitűzések kerültek feltüntetésre. A teljes táblázat a VGT3 6.számú mellékletében található, melyben megadásra kerülnek az intézkedési alegységek is.

Víztest	Nagy-Ördög-árok alsó	Nagy-Ördög-árok felső
VOR	AEP825	AEP826
VIZIG	KDV	KDV
ALEGYSÉG	1-9	1-9
ÖKOLÓGIAI MINŐSÍTÉS	ADATHIÁNY	GYENGE
ÖKOLÓGIAI CÉLKITŰZÉS	A jó potenciál elérendő	A jó állapot elérendő
KÉMIAI ÁLLAPOT	ADATHIÁNY	jó
KÉMIAI CÉLKITŰZÉS	A jó állapot elérendő	A jó állapot fenntartandó
JAVÍTÓ INTÉZKEDÉSEK 2027-IG (6-OS CSOMAG)	6.3b; 6.4;	ADATHIÁNY

14. ÁRVÍZI KOCKÁZATKEZELÉS TERV (ÁKK)

Az Európai Parlament és a Tanács 2007/60/EK Irányelve az árvíz kockázatok értékelésének és kezelésének témakörét az országok számára egységesen és kötelező jelleggel szabályozza. A végrehajtás nemzeti feladatait Magyarországon a 178/2010 Korm. sz. rendelet „a vizek többletéből eredő kockázattal érintett területek meghatározásáról, a veszély- és kockázati térképek, valamint a kockázatkezelési tervek készítéséről, tartalmáról” tartalmazza.

A szabályozás előírja, hogy a tagállamoknak előzetes kockázatbecslést, árvízi veszély- és kockázati térképeket, továbbá az árvíz kockázat kezelésére, csökkentésére hozandó intézkedéseket kell kidolgozni. Magyarországon ez a munka az Országos Vízügyi Főigazgatóság koordinálása mellett 2010. óta zajlik a KEOP 2.5. projekt konstrukció keretében.

Magyarország ezen EU szabályozás előtt is nagy figyelmet fordított, az árvízi kockázatok felmérésére és a veszélyeztetettség, illetve a kockázatok csökkentésére, hiszen az ország árvízvédelmi szempontból Európában a legvesélyeztetettebb területei közé tartozik.

Az előzetes kockázatbecslés alapján 2013-ban készült el a területi veszély- és kockázati térképek első változata. Az egyes veszélytérképek bemutatják a területek elöntésének, a kialakulható elöntési vízmélységek várható előfordulási valószínűségét, a kockázati térképek pedig az elöntés által veszélyeztetett területeken a vagyoni, humán, ökológiai, örökségvédelmi kockázatokat.

A végrehajtás keretében sor került az árvízkezelési intézkedések EU Víz Keretirányelvvel való összehangolására, az árvízkezelési intézkedések VKI szempontjai szerinti értékelésére.

A Kormány az árvízkezelési intézkedések értékeléséről és kezeléséről szóló 2007. október 23-i 2007/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvben foglalt tagállami kötelezettség teljesítése érdekében elfogadta Magyarország Árvízi Országos Kockázatkezelési Tervét, és a vizek többletéből eredő kockázattal érintett területek meghatározásáról, a veszély- és kockázati térképek, valamint a kockázatkezelési tervek készítéséről, tartalmáról szóló 178/2010. (V. 13.) Korm. rendelet 10. § (3) bekezdése alapján elrendeli annak Hivatalos Értesítőben történő közzétételét.

Az Árvízi kockázatkezelési dokumentumban található árvízi kockázati térképeken Nagykovácsi Nagyközség az alábbi rajzon található.



13. kép: Nagykovácsi elhelyezkedése az ÁKK térképen (forrás: KDVVIZIG)

15. NAGYVÍZI MEDERKEZELÉS TERV (NMT)

A nagyvízi mederkezelési terv célja az árvízlevezető képesség hosszú távú biztosítása. A nagyvízi mederkezelési tervek (NMT) készítését a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény írja elő.

A törvény végrehajtását és a tervek tartalmi követelményeit a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet tartalmazza, mely 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 szól.

A Duna Szentendrei-Duna szakaszának Nagyvízi Mederkezelési Terve érinti az Közép-Dunavölgyi Vízügyi Igazgatóság (02.NMT.04.) által készített tervet is.

16. CÉLOK ÉS BEAVATKOZÁSI TERÜLETEK A NAGYKÖZSÉGEN BELÜL

Nagykovácsi – településszerkezetét és egyes településrészeinek jellegzetes karakterét tekintve – viszonylag egységes Nagyközség. Az Integrált Településfejlesztési Stratégiában (továbbiakban ITS) önálló településrészek kerültek meghatározásra (pl. Hegyalja, Ófalu) Az ITS-ben a településen, az Ófalu településrészen 11 akcióterület került kijelölésre. Az ITS ezek alapján határozza meg az akcióterületi projekteket, az önálló projekteket és a hálózatos projekteket, ugyanakkor az elmúlt évek során ezek egy része már megvalósult, illetve aktualitását veszítette.



14. kép: ITS alapú felosztás (forrás: Önkormányzat)

A TOP PLUSZ pályázatban, az ahhoz kapcsolódó ITVT-ben javasolt fejlesztések jelentős része, ezzel együtt az akcióterület az – ITS szerinti – Hegyalja településrészen, és a külterületen helyezkedik el. Az akcióterületet központja a település központjaként is funkcionál, az itteni fejlesztések a teljes településre pozitív hatást fejtenek ki.

Az egyes vizes részterületek fejlesztését a korábbi fejezetek tartalmazzák.

17. FEJLESZTÉSI TERÜLETEK AZONOSÍTÁSA

17.1 Területi lehatárolás

- Nagykovácsi, Zsíroshegyalja településrész csapadékvíz elvezetése I. ütem kivitelezés alatt (TOP-PLUSZ-1.2.1-21)
- II. ütem a Turista út CS-1-4 jelű csatornájának, a Kút utca Gyertyán és Muflon utca közötti szakaszának, valamint a Csille, Erdész utcák és az Erdész köz Tölgy és Kút utca közötti szakaszainak nyílt folyókás burkolatú kiépítése
- 15.000 m³-es átfolyásos rendszerű, szárazmedrű záportározó létesítése az Ördög-árok patak mentén, a 15+395 – 15+586 km szelvények között, a 0119 és 0121/64 hrsz. ingatlanokon
- Új 500 m³-es magasponti ivóvíztározó létesítése a Barack utca felett a 1549/2 hrsz. önkormányzati tulajdonú ingatlanon
- Karsztkút létesítése és rendszerbe kapcsolása a 0119 hrsz. önkormányzati tulajdonú ingatlanon
- Budapest-Remeteszőlős-Nagykovácsi DN300 acél töltő-, gerincvezeték rekonstrukciója. Remeteszőlős és a kálváriadombi tározó között új nyomvonalon a 084/46,87,19 hrsz. külterületi utakon, és az Ady Endre és Vértes utcákon keresztül
- A település délkeleti részén az ún. Kecskéhát lakóterületi fejlesztésének keretében 2x50 m³-es magasponti ivóvíztározó létesül a 0137 hrsz. ingatlanon

17.2 Víziközmű szakterület

A település ivóvízhálózatának rekonstrukciója javasolt. A Nagyközség számára megfelelő pályázaton való nyertes részvétel esetén kitakarás nélküli eljárások (NO-DIG) alkalmazása ajánlott, így például:

- Csőroppantásos eljárás
- Csőbehúzásos módszerek
- Csőbéleléses módszerek

Csapadékhálózatot első sorban a település északi részén szükséges fejleszteni, itt több helyen, a kisebb lejtésű területeken földmedrű árok is kialakításra kerülhet.

A legfontosabb célok, feladatok:

- A mértékadó csapadékot kártétel nélkül elvezetni a befogadóig;
- A vízelvezető rendszer kialakítása során az utak forgalombiztonságát és az egyéb létesítmények állékonyságát, biztonságát figyelembe venni;

- A vizek helyben tartása (VKI – Víz Keret Irányelv), vagyis törekedni kell a lehullott csapadékok átmeneti tározására, felhasználására, esetleges visszaforgatására;
- Utak esetében a leggyorsabban eljuttatni az összegyűjtött csapadékvizeket a befogadóig (de csakis az utak esetében), a közbenső tározás itt is kívánatos;
- A fenntartás/karbantartás gazdaságos, egyszerűen elvégezhető legyen!
- Az ún. kék-zöld infrastruktúrák segítségével a talajba való beszivárgás lehetőségét növelni kell.

17.3 Belterületi csapadékvíz gazdálkodás

A felszíni vizek és a csapadékvizek zavartalan elvezetése a gyűjtőhálózat hiányos szakaszainak kialakítását, a vízgyűjtő hálózat hidraulikai rendezését, a befogadók fokozottabb karbantartását igényli.

A zavartalan lefolyás elősegítéséhez a csapadékvíz elvezető hálózat méretezésére van szükség, melynél figyelembe kell venni a jelenlegi szélsőséges időjárási körülmények eredményeként lezúduló nagy mennyiségű esőzéseket.

A hirtelen záporok hatására megnő az időegység alatt elvezetendő csapadékvíz mennyisége. Ehhez nem csak a belterületi csapadékvíz elvezető hálózatot kell figyelembe venni, hanem a befogadót is meg kell vizsgálni. A jól méretezett, megépített és karbantartott csapadékvíz elvezető rendszer használata nem ad okot aggodalomra heves esőzés esetén sem. A karbantartás jelentősen befolyásolja egy árok vízlevezető képességét, így azok állapotát folyamatosan vizsgálni szükséges és az esetleges beavatkozásokat mihamarabb el kell végezni.

Az elmúlt években az elnyert pályázatoknak köszönhetően a település csapadékvíz elvezető hálózata sokat fejlődött. Mind hosszban, mind pedig állapotában.

Jelen projekt (TOP PLUSZ 1.2.1-21-2022-00067) keretén belül az alábbi utcák csapadékvíz elvezető hálózatának bővítése, javítása, átalakítása szükséges:

A tervezett csapadékvíz elvezető rendszer gerincét a Völgy utca – Gerecse utca – Erdősétány utca nyomvonalon vezető Á-0-1 j. árok – Á-1-1 j. árok – CS-1-2 j. csatorna alkotja. (I. ütem)

A rendszer oldalágai:

- Gerecse utca – Csille utca nyomvonalon az Á-2-1 j. árok – Á-2-2 j. árok (I. ütem)
- Kút köz – Kút utca nyomvonalon a CS-1-3-1 j. csatorna – Á-1-3-2 j. árok – CS-1-3-3 j. csatorna – Á-1-3-4 j. árok (I. ütem)
- Turista út nyomvonalán a CS-1-4 j. csatorna (II. ütem)

Útburkolat építését, illetve átépítését – az úttengelyben a csapadékvizet elvezető nyílt folyóka kialakításával – a következő, jelenleg szilárd burkolattal nem rendelkező, illetve rossz állapotú burkolattal rendelkező útszakaszokon tervezik:

- Szarvas utca (a csapadékvíz az Á-1-3-2 j. árokba kerül bevezetésre I. ütem)
- Kút utca, a Gyertyán utcától a Muflon utcáig (a csapadékvíz az Á-1-3-4 j. árokba kerül bevezetésre II. ütem)
- Csille utca, Erdész utca, a Tölgy utcától a Kút utcáig (a csapadékvíz az Á-2-2 j. árokba kerül bevezetésre II. ütem)

17.4 Vízkárelhárítás

A vízkár-elhárítás a vizek kártételei elleni védelmet és védekezést jelenti. A megelőző jellegű beavatkozás az eredményes védekezés egyik feltétele. Nagykovácsi Nagyközség Vízkár-elhárítási terve 2016. évben készült el.

Lényeges, hogy Vis maior támogatáshoz minimum II. fok elrendelése szükséges jogszabály szerint, melynek jellemzését a Vízkár-elhárítási terv elkészítése és felülvizsgálata során minden esetben jelzi a Tervező.

A vízkárelhárítási terv összefoglalja az árvizekkel és belvizekkel kapcsolatos teendőket, melyek a következők:

- Figyelemmel kíséri a várható rendkívüli meteorológiai helyzetre kiadott riasztásokat, valamint a KDVVIZIG által készített hidrometeorológiai tájékoztatókat. (www.omsz.hu; www.metnet.hu, www.kdvvizig.hu);
- A vízvisszatartó depóniák és beavatkozási helyek kaszálása a jelenségek megfigyelhetősége és a beavatkozások végrehajthatósága érdekében;
- A beavatkozási helyeket, depóniákat megközelítő utak járhatóságának felülvizsgálata;
- Műtárgyak felülvizsgálata;
- Védelmi eszközök, anyagok, gépek állapota, használhatósága, rendelkezésre állása;
- A kommunikáció módjának megszervezése;
- A védelmi szervezet értesítése, felkészülés az esetleges védekezésre.

Az egyes védekezési fokozatok elrendeléséért a település polgármestere, mint helyi védelemvezető a felelős. A megfelelő időben történő elrendelés érdekében folyamatosan figyelni kell a meteorológiai előrejelzéseket, a kialakult árhullámok esetében a jellemző és meghatározó vízmérce állásokat, az egyes folyószakaszok mentén kialakuló elöntés viszonyokat (különös tekintettel a nyílt ártéri szakaszokon, települési körtöltések esetén). Folyamatosan kapcsolatot kell

tartani a vízkárelhárításhoz segítséget nyújtó szervekkel a kialakult és várható árvízi helyzet kezelése érdekében.

17.5 A külterületek vízviszonyaival kapcsolatos Önkormányzati feladatok

A vízkári védekezés felelős vezetője a település polgármestere, vagy (akadályozása esetén) az általa kijelölt személy, aki a védekezést személyesen felügyeli. A sikeres védekezés elsőrendű feltétele az esetleges védművek kiépítése, fejlesztése, védképes állapotban való tartása, illetve a vízelvezető rendszerek (vízelvezető árkok, csatornák, átereszek) üzemképes állapotban való tartása, folyamatos tisztítása, ellenőrzése.

A településen jelentkező károk nagysága nagymértékben csökkenthető, ha az Önkormányzat a helyi vízkár megelőzéséhez szükséges beavatkozásokat tudatosan megvalósítja, melyek az előző fejezetben szerepelnek. Készültségi fokozatok:

- I. fok: felkészülés, irányítás szervezése
- II. fok: kisebb beavatkozások elrendelése
- III. fok: intenzív védekezés

Védekezési készültség (felkészülés és tényleges védekezésre) elrendelésére akkor kerülhet sor, ha a település vízgyűjtő területén az átlagosnál nagyobb csapadék hullik, vagy a téli hótakaró gyors olvadásnak indul, illetve, ha az olvadással egyidejűleg csapadék is esik, és várható a helyi vízkár kialakulása.

Ekkor elsőrendűen fontos a figyelő-jelentő-riasztó szolgálat gondos megszervezése, ellátása, meteorológiai előrejelzés figyelése, a helyi időjárás alakulásának megfigyelése. Ezt követi a belterületi főbefogadó vízfolyás, a vízelvezető árokhálózat lefolyási viszonyainak, vízállásának figyelése, rögzítése, heves áradás bekövetkeztekor a lejjebb fekvő település értesítése, riasztása. Egyidejűleg a területileg illetékes vízügyi igazgatóság tájékoztatása is szükséges.

- Rendkívüli védekezési készültség elrendelésére akkor kerülhet sor, ha rendkívüli hidrometeorológiai helyzetben a helyi vízkár veszély nagy térségre - több vízgyűjtőre - terjed ki. Ebben az időszakban a helyi vízkárveszélyes területen lévő önkormányzatok védekezési munkáit összehangoltan kell végezni, a vármegyei védelmi bizottság által koordinálva.

18. A TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSHEZ KAPCSOLÓDÓ VÍZGAZDÁLKODÁSI CÉLOK, STRATÉGIA, FELADATOK MEGHATÁROZÁSA

A klímaváltozást és az azzal járó aszályos időszakokat figyelve különösen figyelni kell a mezőgazdaságot érintő változásokra. A megfelelően kiválasztott és alkalmazott földműveléssel a nagyobb aszálykárok megakadályozhatóak. A napjainkban tapasztalható szélsőséges időjárási körülményeket látva tehát a jövőben fokozottabb ár- és belvízvédelmi intézkedésekre, a felszíni vizek és a csapadékvizek zavartalan, rendezett elvezetéséhez a befogadók fokozottabb karbantartására van szükség.

Gravitációs rendszerű törzshálózat esetében, csak az ingatlan előtt húzódó szennyvíz-törzshálózat fedlapszintje feletti szifonszinttel rendelkező lefolyókba jutó szennyvíz károkozás nélküli elvezetését lehet biztosítani. Fedlapszint alatti szifonszinttel rendelkező lefolyók esetén az ingatlan előntés elleni védelmét –visszaáramlás elleni műszaki védelem beépítésével –a felhasználó, illetve a tulajdonos biztosítja.

A szennyvíz-törzshálózatba csak a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló kormányrendelet vagy hatóság határozatában meghatározott minőségű szennyvíz, illetve szennyező anyag vezethető be.

Elválasztott rendszerű szennyvíz-elvezető műbe csapadékvizet, vagy altalaj szivárogtatóval (dréncsövezés) összegyűjtött vizet, továbbá elválasztott rendszer esetén csapadékvíz-elvezető műbe szennyvizet juttatni tilos!

Szennyvíz bekötővezetékét zárt szennyvíztárolón vagy szikkasztón keresztül sem az egyesített, sem pedig az elválasztó rendszerű szennyvíz közcsatornába bevezetni nem szabad.

18.1 A település vízgazdálkodási állapotának értékelése

Nagykovácsi Nagyközség vízgazdálkodási szempontból előrehaladott fejlesztéseket folytat. A településen több utcában is már elkészült, vagy még folyamatban lévő fejlesztések vannak, melyeket személyes bejárásom tapasztaltunk. Az Önkormányzat lehetőségeihez mérten kiválóan kezeli a problémás területek fejlesztéseit (csapadékvíz-elvezető rendszer fejlesztése). Természetesen, mint minden magyarországi településen, úgy Nagykovácsiban is jelentős pénzüsszegekre lenne szükség a teljes ivóvíz és szennyvízhálózat rekonstrukciójára, ennek ellenére mind a csapadékvíz kezelése, mind a vízfolyásokkal kapcsolatos feladatokat megfelelő minőségben végzi az Önkormányzat.

18.2 A település vízgazdálkodásának jövője

Amennyiben a jelenleg futó TOP PLUSZ projekt kivitelezési munkálatai befejeződnek, úgy jelentős fejlődést fog a település tapasztalni. Az eddigi nagycsapadékok többször is hullámszerűen veszélyeztettek utcákat, ennek azonban gátat szab a fejlesztés, melyhez jelen ITVT is támpontot ad.

A településen megfelelően és kellő alaposággal rendelkeznek a vízzel, vízi környezettel kapcsolatos szabályokról, szabályozásokról, azokat a helyszíni bejárásunk során is tapasztaltuk, azonban fel kell hívni a figyelmet a csapadékvízzel történő tervszerű gazdálkodásra, a csapadékvizek helyben tartására és a felszíni vizek elvezetésének egyensúlyára, azok hasznosítására. (Zöld területek öntözése, tározó kialakítása)

Nagykovácsiban fontos lenne a magántelkek, lakóházak és intézmények kertjeinek, közterek zöldfelületeinek – pl. patakpart szakaszok, közparkok és játszóterek –, továbbá a konyhakerteknek, mára visszahúzódó, de még megmaradt gyümölcsösöknek, szántóknak, legelőknek takarékos vízgazdálkodásának, természetes vízmeztartó megoldások kialakításának és fenntartásának ösztönzése, célzott támogatásokkal, forrásteremtéssel, információadással és tanácsadással. Sikeres európai uniós és hazai pályázati források elnyerése vagy egyéb forrásteremtés esetén - e tématerülettel kapcsolatos projektek megvalósítása segítené az önkormányzatok ezen célkitűzését.

A közterületeknél, közparkoknál, közkerteknél fontos a zöldfelületi fejlesztéseket összekötni a csapadékvíz megtartás lehetőségének kialakításával. A földbe telepíthető esővíztárolók költséghatékonyan oldják meg helyben az öntözést az adott zöldfelület nagyságához méretezve. Az intézkedéshez kapcsolódóan szükséges a beépített ingatlanokon keletkező – a HÉSZ-ben is előírt – csapadékvíz helyben tartásához, felhasználásához (kezelés, szikkasztás) kapcsolódó helyi előírások hatékony kommunikációs csatornákon és módokon való népszerűsítése, és hatékonyabb betartatása.

A patak völgyi fekvés okán, az egykori ásott kutak revitalizációja, illetve új fúrt kutak létesítése a településen lehetőséget nyújt a közterületek ökológikus kezeléséhez, locsolásához, így a talaj- és rétegvíz felhasználásával csökkentve az ilyen célú ivóvízfelhasználást.

Amint a Nagyközséget érintő csapadékvíz-elvezető rendszer teljes mértékben kiépülne, úgy az elkövetkező időszakban legfeljebb lokális vízgazdálkodási problémákkal szembesülne Nagykovácsi.

18.3 A település vízgazdálkodási céljainak jellemzése

A csapadékvíz-elvezető hálózat a település domborzatilag kedvezőtlen területein nincs minden esetben kiépítve, ezeken a területeken megfelelő fejlesztéssel a levonuló nagycsapadékok miatt keletkezett esővizet biztonságosabban lehetne elvezetni, illetve azzal gazdálkodni.

A település vízgyűjtő öblözetei megfelelően kialakítottak, a földmedrű árkok jórészt megfelelően karbantartottak, feliszapolódás azonban előfordul, ezek rendszeres karbantartása javasolt.

A lehetséges belvizeseményekre való tekintettel az év közbeni időszakokban a már meglévő vízvezető rendszerek fenntartási, karbantartási munkái kerüljenek elvégzésre.

Ennek érdekében a szükség szerinti kotrási munkákat el kell végezni a feliszapolódás függvényében.

A folyamatos fejlesztés érdekében szükséges a Nagyközség területén további csapadékvíz-elvezető rendszer felújítás, áttervezés.

A település medencei fekvéséből adódóan a hegyoldalak levezető gerincelemeinek kiépítésén túl a völgyben szükséges záportározó létesítése is. Az Önkormányzat 2002-ben elvi vízjogi engedélyes tervet készített az Ördög-árok nyomvonala mentén a 15+395 – 15+586 km szelvények között egy kb. 15 000 m³ -es záportározó kialakítására. A tervezett, átfolyásos rendszerű, szárazmedrű záportározó a maga 15 000 m³-es, ideiglenes vízvisszatartó hatásával a hirtelen jelentkező villámárvizek során a víz levonulási idejét megnyújtva semlegesíthetné a villámárvizeket, mellyel növelhetné a remeteszőlői és II. kerületi lakóingatlanokat veszélyeztető elöntéssel szembeni védelmet.

18.4 A Nagyközség folyamatban lévő fejlesztési programjai

- TOP PLUSZ 1.2.1-21-2022-00067

A jelenleg futó TOP PLUSZ projekt kivitelezését követően – mivel a pályázat pénzügyi korlátja miatt ez a Zsíroshegyalja településrész csapadékvíz-vezetési gerinchálózatának csak az első ütemét tartalmazza – feltétlenül szükséges a hátralévő elemek megvalósítása is. Így a Turista út CS-1-4 jelű csatornájának, a Kút utca Gyertyán és Muflon u. közötti szakaszának, valamint a Csille, Erdész utcák és az Erdész köz Tölgy és Kút u. közötti szakaszainak nyílt folyókás burkolatú kiépítése.

18.5 A programok sorrendje, egymásra épülésének hatásai

A jelenleg futó TOP PLUSZ pályázatok lehetőséget biztosítanak minden magyarországi településnek, hogy megfelelően fejleszthessék a különböző területeiket.

Ezekhez szükség van már korábban megfelelően elvégzett közmű fejlesztésekre (ivóvízhálózat, szennyvízhálózat, csapadékvíz-elvezető hálózat), melyeket értelemszerűen folyamatosan kibővítve, azokat sorrendben fejlesztve végül a teljes települést lefedve lehet kiváló eredményeket elérni.

A jelenlegi éghajlatváltozási tendenciákat figyelembevéve azonban nincs garancia arra, hogy egy több lépcsőben megvalósult, - akár több évtizedes- fejlesztések után sem alakulnak ki olyan hidrometeorológiai események (nagycsapadékok, helyi vízkárok), melyek a település életében negatív hatásokat eredményeznek.

Így kijelenthető, hogy a fejlesztések sorrendje bár lényeges, azonban minden eddiginél lényegesebb, hogy a csapadékvízzel megfelelően bánjunk, azt próbáljuk meg a későbbi aszályos időkre betárolni, hogy minél hatékonyabban tudjon egy település a távlati célokra és lehetőségekre is figyelni.

19. A TELEPÜLÉS INTEGRÁLT VÍZGAZDÁLKODÁSÁVAL ÖSSZEFÜGGŐ EGYÉB FELADATOK, PROBLÉMA MEGOLDÁS

A megvalósítás szervezeti kerete két részre osztható, de mégis szoros kapcsolatban áll egymással. A fő hatáskörrel az Önkormányzat rendelkezik, de a vízügyi szervezetek közreműködése nélkül az integrált vízgazdálkodás nem működne. A vízgazdálkodás legfőbb elemei a víziközmű szolgáltatás és a vízkár elhárítás. Vízkár elhárítás tekintetében az Önkormányzat, mint elsődleges védelmi szervezet látja el a feladatát. Szintén lényeges rész a víziközmű szolgáltatás, de annak szolgáltatója a DMRV Zrt. Az Önkormányzatnak, mint tulajdonosnak minden fejlesztést jóvá kell hagynia. Az engedélyköteles vízgazdálkodási létesítmények terveit az Közép- Duna- völgyi Vízügyi Igazgatósághoz vagy a Pest Vármegyei Katasztrófavédelemhez kell benyújtani engedélyeztetésre. A létesítmények kivitelezése csak érvényes engedély birtokában kezdődhet meg.

19.1 Az ITVT megvalósíthatósága, nyomon követése, módosítása, felülvizsgálata

Az ITVT az első olyan komplex dokumentáció, mely tartalmazza az összes vízgazdálkodással kapcsolatos információt. Az előző fejezetekben felsorolt belterületi ingatlanok csapadékvíz hálózatához kapcsolódó fejlesztések (hálózatbővítés és rekonstrukció) várhatóan néhány éven belül megvalósulnak. Emellett a települési ivóvíz és szennyvíz közműhálózat rekonstrukciója is lényeges feladat, melyek szintén folyamatosan készítenek elő és valósítanak meg. Tekintettel a pályázati idő, a tervezés és megvalósítás hosszadalmas időtartamára, így az ITVT-t kb. 5 év múlva

érdemes frissíteni. Természetesen a jelenlegi ITVT-ben nem szereplő, de időközben megvalósuló vízgazdálkodási tevékenységeket is fel kell benne tüntetni, melyet egyszerű pótlapon a tervdokumentáció végére szükséges beilleszteni.

20. SEGÉDLETEK, RAJZI MELLÉKLETEK

1. számú segédlet: ELLENŐRZŐ LISTA A VÉDELEMVEZETŐ (POLGÁRMESTER) RÉSZÉRE

A védelemvezető feladatai a védekezésre való felkészülés időszakában	✓
Figyelemmel kíséri a várható rendkívüli meteorológiai helyzetre kiadott riasztásokat, valamint a VIZIG által készített hidrometeorológiai tájékoztatókat.	
A vízvisszatartó depóniák és beavatkozási helyek kaszálása a jelenségek megfigyelhetősége és a beavatkozások végrehajthatósága érdekében	
A beavatkozási helyeket, depóniákat megközelítő utak járhatóságának felülvizsgálata	
Műtárgyak felülvizsgálata	
Védelmi eszközök, anyagok, gépek felülvizsgálata	
A kommunikáció módjának megszervezése	
A védelmi szervezet értesítése, felkészülés az esetleges védekezésre	
Vízkar-elhárítási terv, annak éves felülvizsgálatainak és más felkészülési tervek áttekintése	

A védelemvezető feladata a védekezési időszakban	✓
Tájékozódik az előre jelzett tetőző vízszintekről, a várható vízkár eseményekről, és a várható elöntésekről (VIZIG Vízkár-elhárítási Ügyelete, Katasztrófavédelmi Igazgatóság).	
Elrendeli a védekezési készültséget, értesítést küld a releváns intézményeknek, valamint tájékoztatja a lakosságot	
A készültség elrendelését követően azonnal intézkedik a védelmi napló vezetéséről	
Gondoskodik a védekezéshez szükséges munkaerő mozgósításáról, beosztás készítéséről. A település vízkár-elhárítási szervezetét mozgósítja.	
Gondoskodik a védekezésben résztvevők foglalkoztatásáról, 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	

A védelemvezető feladata a védekezési időszakban	✓
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 készütség fokozatát	
Azonnali beavatkozást igénylő problémák elhárításáról intézkedés, például: <ul style="list-style-type: none"> ○ töltéskoronák és megközelítő utak kátyúzása, utak és rakodóterek hómentesítése ○ műtárgyak elzáró-szerkezeteinek 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	
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	

A védelemvezető feladata a védekezési időszakban	✓
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 vízelvezető (emésztő) képességét, a vízelvezetés sorrendiségének megállapítása a mentesítendő területek figyelembevételével	
A védekezés befejezésekor a védekezési készültséget megszünteti, a védekezés alatt keletkezett dokumentumokat összegyűjti	

A védelemvezető feladata a védekezés megszüntetését követő időszakban	✓
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 Pest Vármegyei Kormányhivatal és a NÉBIH segítségét	
Szükség szerint megszervezi a kármentesítést	
Intézkedik a védelmi költségek elszámolásáról	
Gondoskodik a védvonalak eredeti állapot szerinti helyreállításáról	
Intézkedik a beavatkozási helyek, tetőző vízszintek, elöntési határvonalak rögzítéséről (geodézia, fényképfelvétel), valamint dokumentálásáról	
Intézkedik a védekezésnél használt eszközök, gépek karbantartásáról	
Intézkedik az elhasználódott 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	
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	

2. számú segédlet: ÖNKORMÁNYZATI VÉDELMI SZERVEZETI BEOSZTÁS

Ssz.	Név	Cím	Elérhetőség	Beosztás	Szolgálati hely	Irányító személy
1.	Kiszelné Mohos Katalin polgármester	2094 Nagykovácsi, Nefelejcs u. 4.	+36-30-4795208	védelemvezető	Nagykovácsi Polgármesteri Hivatal	
2.	Honti Zoltán	2094 Nagykovácsi, Zsíroshegyi út 2/a.	+36-70-3879787	védelemvezető helyettes	Nagykovácsi Polgármesteri Hivatal	Kiszelné Mohos Katalin
3.	Bakó Mihály	2094 Nagykovácsi, Akácfa u.	+36-70-3879999	szakaszvédelem vezető	Nagykovácsi Polgármesteri Hivatal	Kiszelné Mohos Katalin
4.	Dr. Fegyveres-Fiskál Gábor	2094 Nagykovácsi, Szegefű u. 37.	+36-30-5251402	műszaki ügyelet vez.	Nagykovácsi Polgármesteri Hivatal	Kiszelné Mohos Katalin
5.	Grégerné Papp Ildikó jegyző		+36-30-3142943	iroda szakcsoport vez.	Nagykovácsi Polgármesteri Hivatal	Kiszelné Mohos Katalin

Nagykovácsi Nagyközség Integrált Települési Vízgazdálkodási Terve

6.	Szemesy Barbara	2094 Nagykovácsi, Arany János u. 59.	+36-30-5251301	logisztikai szakcsoport vez.	Nagykovácsi Polgármesteri Hivatal	Kiszelné Katalin	Mohos
7.	Juhász Rita	2094 Nagykovácsi, Szilva köz 9.	+36-30-4795214	elhelyezési és élelmiszer ellátó szakcsoport vez.	Nagykovácsi Polgármesteri Hivatal	Kiszelné Katalin	Mohos

3. számú segédlet: TELEPÜLÉSI VÍZKÁR-ELHÁRÍTÁSI SZERVEZET FELÉPÍTÉSE



3.1 számú segédlet: AZ ÖNKORMÁNYZATI VÉDELMI SZERVEZETBEN RÉSZTVEVŐK ÉS FELADATAIK

A védekezés felelős vezetője a település polgármestere - mint védelemvezető - vagy akadályoztatása esetén az általa kijelölt személy (védelemvezető-helyettes), aki a védekezést személyesen vezeti.

A védelemvezető munkájában a védelemvezető-helyettes, a szakaszvédelem-vezető és a szakcsoportok segítik. 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 számonkérője. A védelemvezető értékeli a beérkezett információkat és meghatározza a védekezés módját.

Nyomtatvány minta:

Beosztás	
Neve	
Munkahelye	
Munkahelyének címe	
Munkahelyének telefonszáma	
Lakcíme	
Lakástelefonja	
Mobil telefonszáma	
E-mail címe	

1. VÉDELEMVEZETŐ, VÉDELEMVEZETŐ-HELYETTES

I. fokú készülségnél	Telefonon, vagy személyesen riasztja a helyettesét, illetve a szakcsoportok vezetőit. Gondoskodik a 12 órás nappali őrszolgálat megszervezéséről
II. fokú készülségnél	Megszervezi a 24 órás éjjel-nappali figyelőszolgálatot.
III. fokú készülségnél	Intézkedik a beavatkozási szakaszokra meghatározott feladatok végrehajtására.

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.

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 örszemélyzet munkáját.
- Ha a vízviisszatartó 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. 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
- Feladata 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, a katasztrófa-elhárítási feladatok során igénybe vett kormányzati célú hálózatok üzemeltetőjével való kapcsolattartás.

Nyomtatvány minta:

Műszaki ügyelet	
Címe	
Telefonszáma	
Fax	
Mobil telefonszáma	
E-mail címe	

4. Iroda szakcsoport

Feladatai:

- Célszerűségi szempontok szerint a jegyző látja el.
- 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. Napi jelentést ad 18 óráig az ügyeletnek a védekezésben résztvevő irodai létszámról.

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.
- Segíti a szakaszvédelem vezető munkáját, kapcsolatot tart az önkormányzati védelmi szervezetben résztvevőkkel és a Katasztrófavédelmi Kirendeltséggel.

6. Elhelyezési és élelmiszer ellátó SZAKCSOPORT

Feladatai:

- Az összesített napi jelentések és az Irodai szakaszcsoporthoz nyilvántartásai alapján megszervezi a védekezésben résztvevők ellátását, ételmezését, munka és védőruházattal való ellátását. Intézi és szervezi a kitelepített lakosok és az érkező idegen beavatkozó erők elhelyezését, ellátását.
- Naponta 18 óráig a műszaki ügyeletnek jelentést kell adnia az elhelyezettek és az ellátottak létszámáról, a felhasznált anyagokról.

4. számú segédlet: A VÍZKÁRELHÁRÍTÁSHOZ IGÉNYBE VEHETŐ ERŐFORRÁSOK ADATAI ÉS BESZERZÉSI LEHETŐSÉGEI

I. Anyagok

Anyag	Mennyiség	Beszerzési hely	Címe	Tel/Fax/Mobil	Email	Megjegyzés
homok	20 m3	Mátyus és Mátyus Kft.	Nagykovácsi, Fő út 14-es km	+36 30 202 6195	matyusesmatyus@gmail.com	
homokzsák	500 db	Mátyus és Mátyus Kft.	Nagykovácsi, Fő út 14-es km	+36 30 202 6195	matyusesmatyus@gmail.com	
homokzsák	500 db	Latin Kert Kft.	Nagykovácsi, Kossuth Lajos u. 14.	+36 70 772 7197	info@latinkert.hu	
mezőgazdasági fólia	1000 m2	Latin Kert Kft.	Nagykovácsi, Kossuth Lajos u. 14.	+36 70 772 7197	info@latinkert.hu	

II. Eszközök

Eszköz	Beszerzési hely	Címe	Tel/Fax/Mobil	Email	Megjegyzés
Kerti szerszámok (lapát, ásó, csákány, gereblye, balta, stb.)	Nagykovácsi Településüzemeltetési Intézmény	Nagykovácsi, Pók utca 58.	+36 30 190 3913	natu@nagykovacsi.hu	
Kerti szerszámok (lapát, ásó, csákány, gereblye, balta, stb.)	Nagykovácsi Széchenyi Ödön Önkéntes Tűzoltó, Polgárőr Mentési és Természetvédelmi Egyesület	Nagykovácsi, Zsíroshegyi út 2/A	+36 70 387 9999	keszenletiszolgalatok@gmail.com	
Kerti szerszámok (lapát, ásó, csákány, gereblye, balta, stb.)	Latin Kert Kft.	Nagykovácsi, Kossuth Lajos u. 14.	+36 70 772 7197	info@latinkert.hu	

Nagykovácsi Nagyközség Integrált Települési Vízgazdálkodási Terve

Kerti szerszámok (lapát, ásó, csákány, gereblye, balta, stb.)	Kvantum barkácsbolt	Nagykovácsi, Kossuth Lajos utca 73.	+36 26 355 156		
--	----------------------------	--	-----------------------	--	--

III. Gépek

Gép	Beszerezési hely	Címe	Tel/Fax/Mobil	Email	Megjegyzés
áramfejlesztő	Nagykovácsi Településüzemeltetési Intézmény	Nagykovácsi, Pók utca 58.	+36 30 190 3913	natu@nagykovacsi.hu	
áramfejlesztő	Nagykovácsi Széchenyi Ödön Önkéntes Tűzoltó, Polgárőr Mentési és Természetvédelmi Egyesület	Nagykovácsi, Zsíroshegyi út 2/A	+36 70 387 9999	keszenletiszolgalatok@gmail.com	

Nagykovácsi Nagyközség Integrált Települési Vízgazdálkodási Terve

áramfejlesztő	Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata	Nagykovácsi, Kossuth Lajos utca 1.	+36 30 375 1810	muszak@nagykovacsi.hu	
áramfejlesztő	Nagykovács Kispatak Óvoda	Nagykovácsi, Kaszáló utca 16- 18.	+36 26 355 607	kispatak.nagykovacsi@gmail.com	
szivattyú	Nagykovácsi Településüzemeltetési Intézmény	Nagykovácsi, Pók utca 58.	+36 30 190 3913	natu@nagykovacsi.hu	
szivattyú	Nagykovácsi Széchenyi Ödön Önkéntes Tűzoltó, Polgárőr Mentési és Természetvédelmi Egyesület	Nagykovácsi, Zsíroshegyi út 2/A	+36 70 387 9999	keszenletiszolgalatok@gmail.com	
szivattyú	Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata	Nagykovácsi, Kossuth Lajos utca 1.	+36 30 375 1810	muszak@nagykovacsi.hu	

Nagykovácsi Nagyközség Integrált Települési Vízgazdálkodási Terve

szivattyú	Nagykovácsi Nagyközség Önkormányzata	Nagykovácsi, Kossuth Lajos utca 61.	+36 30 375 1810	muszak@nagykovacsi.hu	
Kézi motoros szerszámok (láncfűrész, FLEX, stb.)	Nagykovácsi Településüzemeltetési Intézmény	Nagykovácsi, Pók utca 58.	+36 30 190 3913	natu@nagykovacsi.hu	
Kézi motoros szerszámok (láncfűrész, FLEX, stb.)	Nagykovácsi Széchenyi Ödön Önkéntes Tűzoltó, Polgárőr Mentési és Természetvédelmi Egyesület	Nagykovácsi, Zsíroshegyi út 2/A	+36 70 387 9999	keszenletiszolgalatok@gmail.com	

IV. Földmunkagépek

Földmunkagép			Tulajdonos			
Megnevezése	Kapacitás (m ³ /óra)	Szerelék	Neve	Címe	Tel/Fax/Mobil	Email
YANMAR Vio 27	15	30, 40, 50, 60-as kanál; rézsúkanál	Éles Építőipari Kft.	Nagykovácsi, Kossuth Lajos utca 1.	+36 30 971 7138 +36 30 921 7926	kovacsi.peti@gmail.c om

V. Tehergépjárművek

Tehergépjármű			Tulajdonos			
Megnevezése	Plató- méret (m*m)	Teher- bírás (t)	Neve	Címe	Tel/Fax/Mobil	Email
Ford Transit	2,40*1,40	1,10	Nagykovácsi Polgármesteri Hivatal	Nagykovácsi, Kossuth Lajos utca 61.	+36 30 375 1810	muszak@nagykovac si.hu

Nagykovácsi Nagyközség Integrált Települési Vízgazdálkodási Terve

Fiat Scudo	2,05*1,25	0,94	Nagykovácsi Településüzemelteté si Intézmény	Nagykovácsi, Pók utca 58.	+36 30 190 3913	natu@nagykovacsi. hu
Toyota Dyna	2,00*1,60	1,30	Nagykovácsi Településüzemelteté si Intézmény	Nagykovácsi, Pók utca 58.	+36 30 190 3913	natu@nagykovacsi. hu
Renault Master	3,45*2,05	1,08	Nagykovácsi Településüzemelteté si Intézmény	Nagykovácsi, Pók utca 58.	+36 30 190 3913	natu@nagykovacsi. hu
Gazelle 4x4	2,35*2,20	0,95	Nagykovácsi Településüzemelteté si Intézmény	Nagykovácsi, Pók utca 58.	+36 30 190 3913	natu@nagykovacsi. hu
Iseki TXG 23	kistraktor		Nagykovácsi Településüzemelteté si Intézmény	Nagykovácsi, Pók utca 58.	+36 30 190 3913	natu@nagykovacsi. hu
Renault Mascott	4,20*2,10	6,50	Éles Építőipari Kft.	Nagykovácsi, Kossuth Lajos utca 1.	+36 30 971 7138 +36 30 921 7926	kovacsi.peti@gmail. com

Nagykovácsi Nagyközség Integrált Települési Vízgazdálkodási Terve

Renault Maxity	3,20*2,10	3,50	Éles Építőipari Kft.	Nagykovácsi, Kossuth Lajos utca 1.	+36 30 971 7138 +36 30 921 7926	kovacsi.peti@gmail. com
-----------------------	------------------	-------------	-----------------------------	---	--	------------------------------------

VI. Személyszállító gépjárművek

Személyszállító gépjármű			Tulajdonos			
Megnevezése	Szállítható személyek száma (fő)	Terepjáró igen/nem	Neve	Címe	Tel/Fax/Mobil	Email
Ford Transit	2	nem	Nagykovácsi Polgármesteri Hivatal	Nagykovácsi, Kossuth Lajos utca 61.	+36 30 375 1810	muszak@nagykovacsi .hu
Fiat Panda	4	igen	Nagykovácsi Polgármesteri Hivatal	Nagykovácsi, Kossuth Lajos utca 61.	+36 30 375 1810	muszak@nagykovacsi .hu

5. számú segédlet: 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 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
 - 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,
 - a társszervektől kapott, illetve a részükre adott tájékoztatások, intézkedések.
4. A védelmi naplóba csak a védelemvezető és az ügyeleti szolgálat tagjai tehetnek bejegyzést.
5. A védelmi naplót az ügyeleti szolgálat irodájában kell tartani úgy, hogy a védekezés ideje alatt betekintés és bejegyzés céljából bármikor hozzáférhető legyen.
6. A vízkárelhárítás eseményeiről, helyszíneiről célszerű fénykép dokumentációt készíteni a fénykép készítése időpontjának feltüntetésével.
7. Legyen összhangban a vis maior bejelentésekhez kapcsolódó irat dokumentációval.

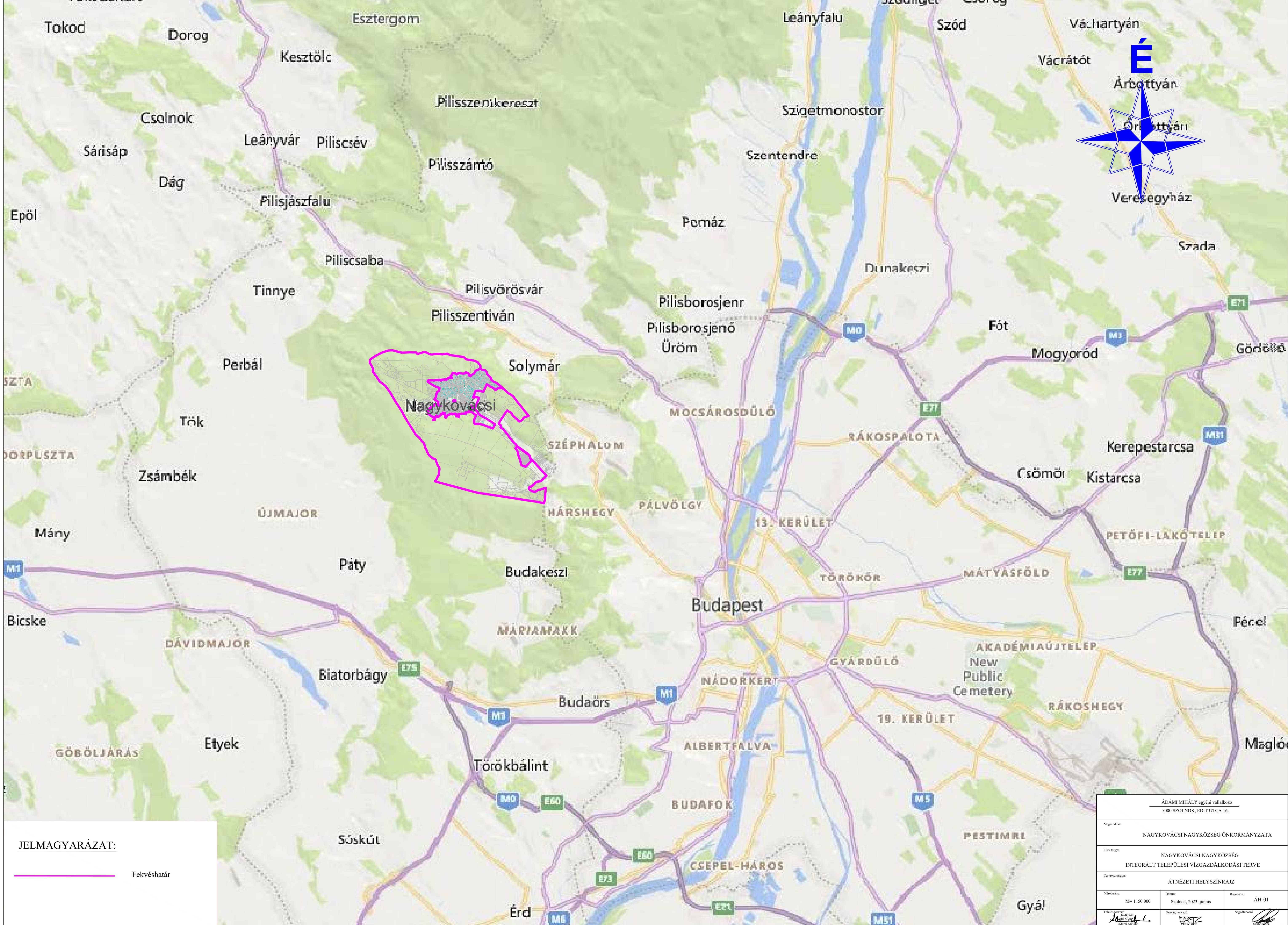
8. A védelmi naplót számozott oldalakkal folyamatosan kell vezetni, lehetőleg minél gyakrabban digitalizálni szkenneléssel.

9. A naplóba időrendi sorrend szerint be kell ragasztani:

- Fax küldeményeket,
- E-mail küldeményeket

RAJZI MELLÉKLETEK

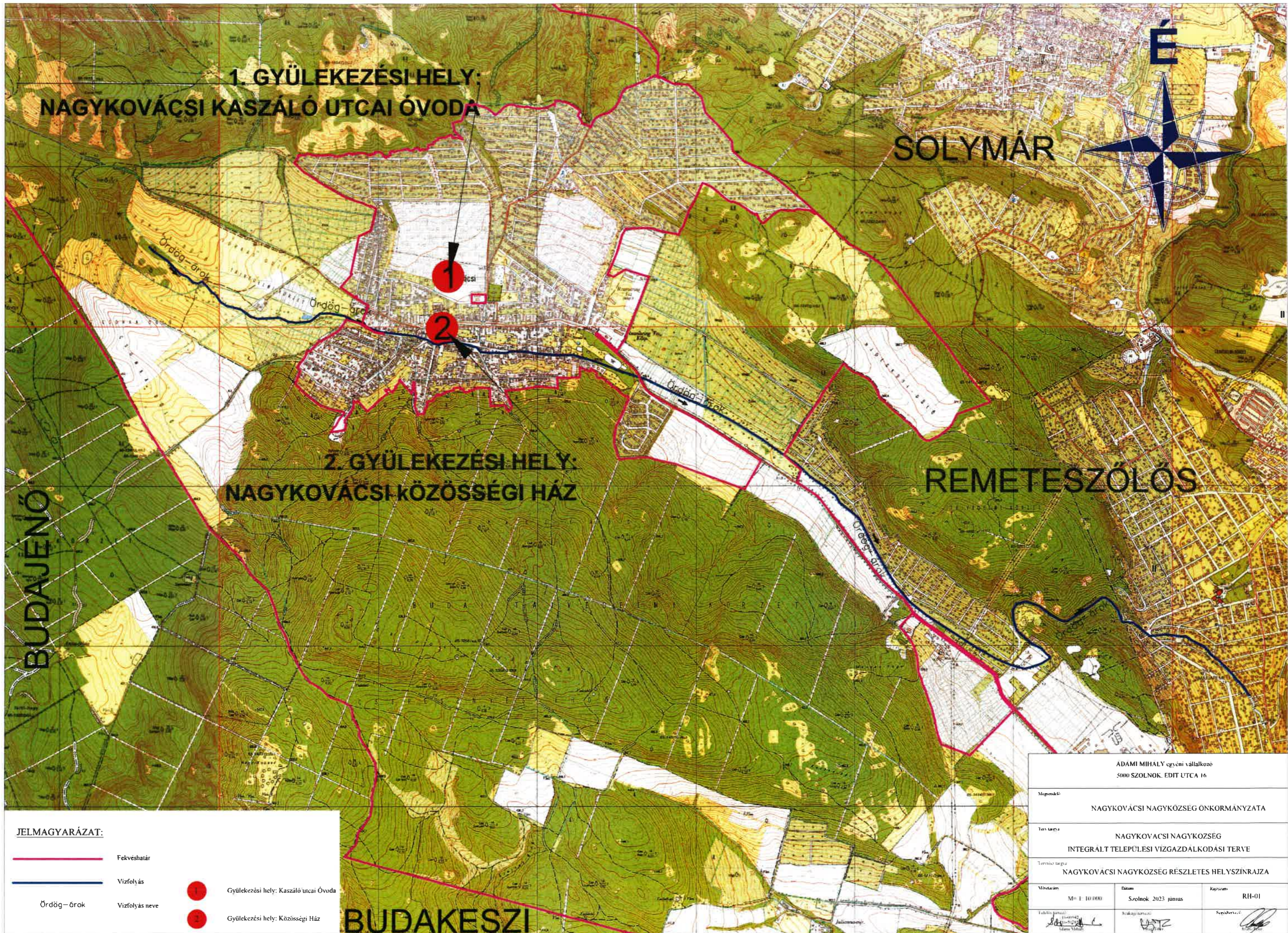
- | | |
|--|------------|
| • ÁH-01 Átnézeti helyszínrajz | M=1:50 000 |
| • RH-01 Részletes helyszínrajz | M=1:10 000 |
| • SZV-01 Szennyvízhálózat helyszínrajza | M=1:10 000 |
| • VV-01 Ivóvízhálózat helyszínrajza | M=1:10 000 |
| • CSR-01 Csapadékvíz-elvezető rendszer helyszínrajza | M=1:10 000 |
| • KV-01 Kitétség vizsgálat | M=1:10 000 |
| • LK-01 Lejtőkategória ábrázolás | M=1:10 000 |
| • SZÁ-01 Szintvonalas ábrázolás | M=1:10 000 |
| • EK-01 Erdőkimutató | M=1:10 000 |



JELMAGYARÁZAT:

— Fekvéshatár

ADÁMI MIHÁLY egyéni vállalkozó 5000 SZOLNOK, EDIT UTCA 16.			
Megrendelő:	NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA		
Tervező:	NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG INTEGRÁLT TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI TERVE		
Tervezői létszám:	ÁTNÉZETI HELYSZÍNRAJZ		
Méretarány:	M = 1: 50 000	Datum:	
	Szolnok, 2023. június	Rajzolási:	
			ÁH-01
Felkészítve:	Szakági vezető:	Számolási vezető:	Számolási vezető:
Adami Mihály	[Signature]	[Signature]	[Signature]



**1. GYÜLEKEZÉSI HELY:
NAGYKÖVÁCSI KASZÁLÓ UTCAI ÓVODA**

SOLYMÁR



**2. GYÜLEKEZÉSI HELY:
NAGYKÖVÁCSI KÖZÖSSÉGI HÁZ**

REMETESZÖLŐS

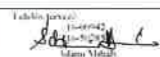
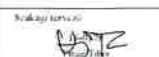

BUDAJENŐ

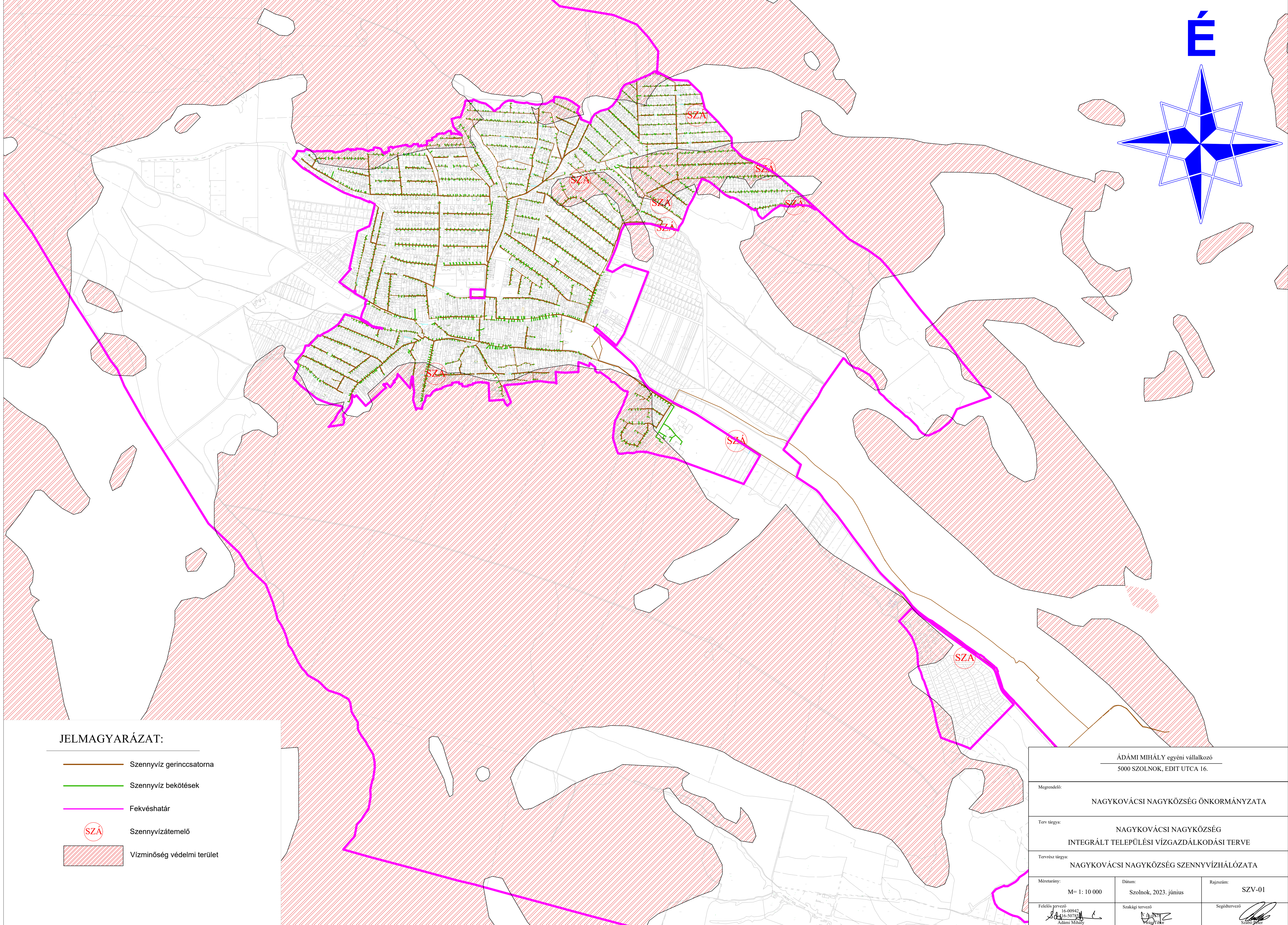
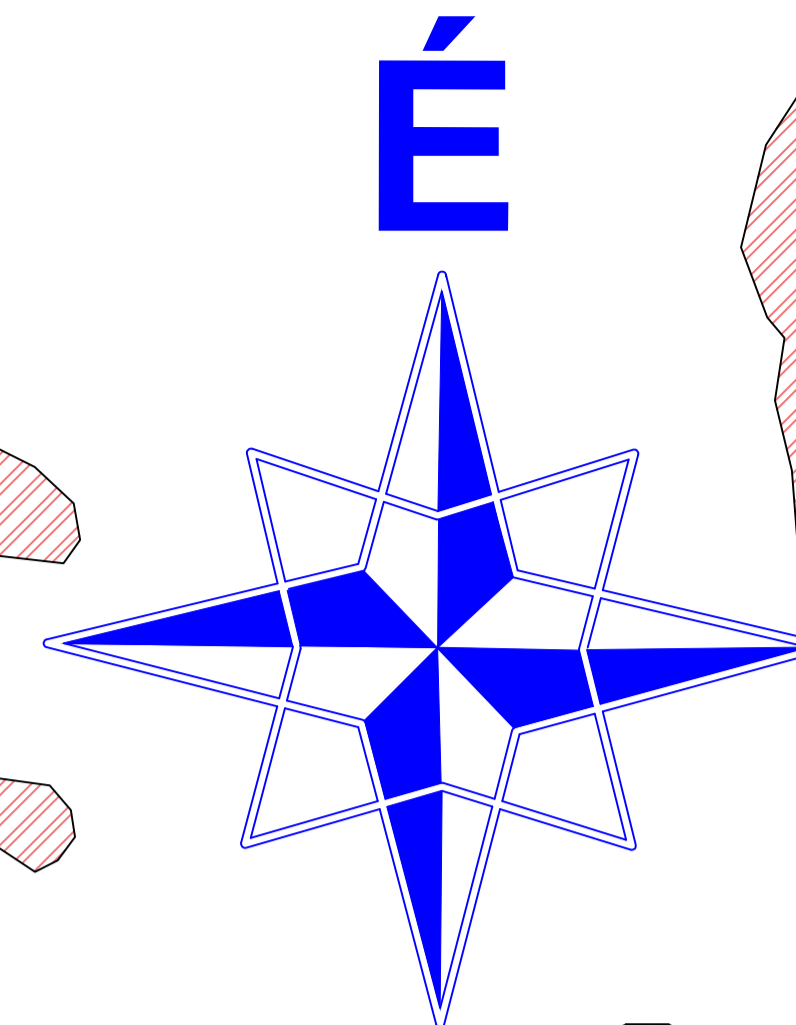
BUDAKESZI

JELMAGYARÁZAT:





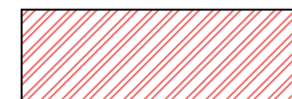
-  Fekvéshatár
-  Vízfolyás
-  Gyülekezési hely: Kaszáló utcai Óvoda
-  Gyülekezési hely: Községi Ház
-  Órdög-árok
-  Vízfolyás neve

ADAMI MIHALY egyéni vállalkozó
5000 SZOLNOK, EDIT UTCA 16

Megrendelő:	NAGYKÖVÁCSI NAGYKÖZSEG ONKORMÁNYZATA		
Tervező tisztség:	NAGYKÖVÁCSI NAGYKÖZSEG INTEGRÁLT TELEPÜLESI VIZGAZDALKODÁSI TERVE		
Tervező tagja:	NAGYKÖVÁCSI NAGYKÖZSEG RÉSZLETES HELYSZINRAJZA		
Méretarány:	M 1:10 000	Datum:	Szolnok 2023 június
Tudósítás:		Bejegyzés:	
Készítés:		Rajzszám:	RH-01
Szerkesztés:		Szerkesztés:	



JELMAGYARÁZAT:

-  Szennyvíz gerinccsatorna
-  Szennyvíz bekötések
-  Fekvéshatár
-  Szennyvízátelő
-  Vízminőség védelmi terület

ÁDÁMI MIHÁLY egyéni vállalkozó
5000 SZOLNOK, EDIT UTCA 16.

Megrendelő:
NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA

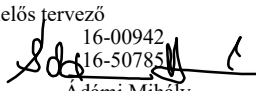
Terv tárgya:
NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG
INTEGRÁLT TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI TERVE

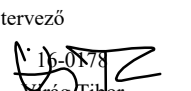
Tervszé tárgya:
NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG SZENNYVÍZHÁLÓZATA

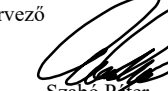
Méretarány:
M= 1: 10 000

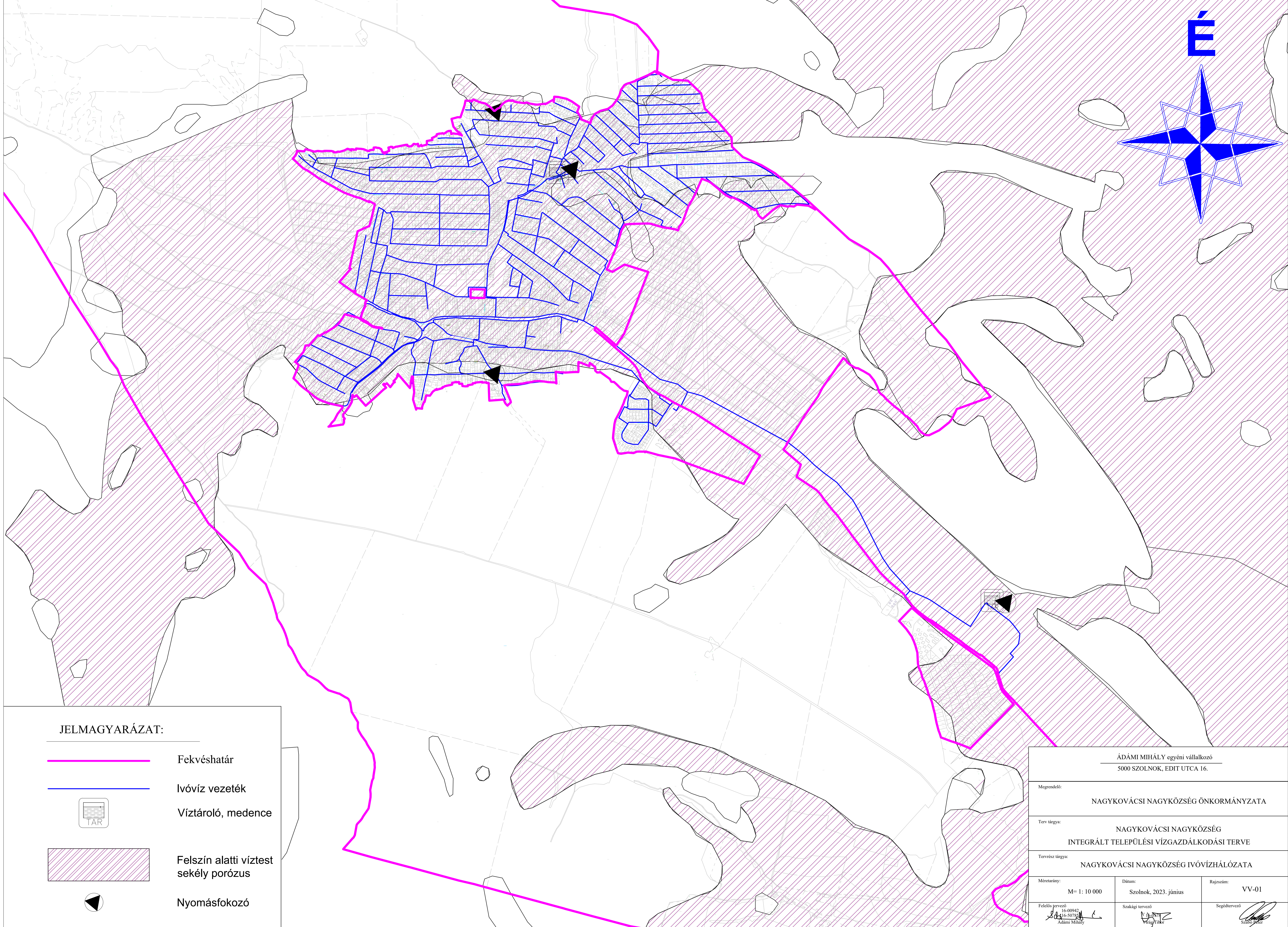
Dátum:
Szolnok, 2023. június

Rajzszám:
SZV-01




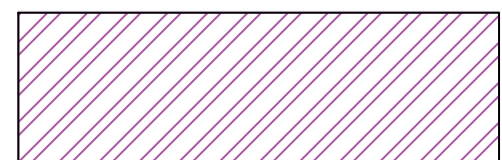
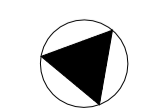
Felelős tervező

Adám Mihály

Szakági tervező

Virág Tíme

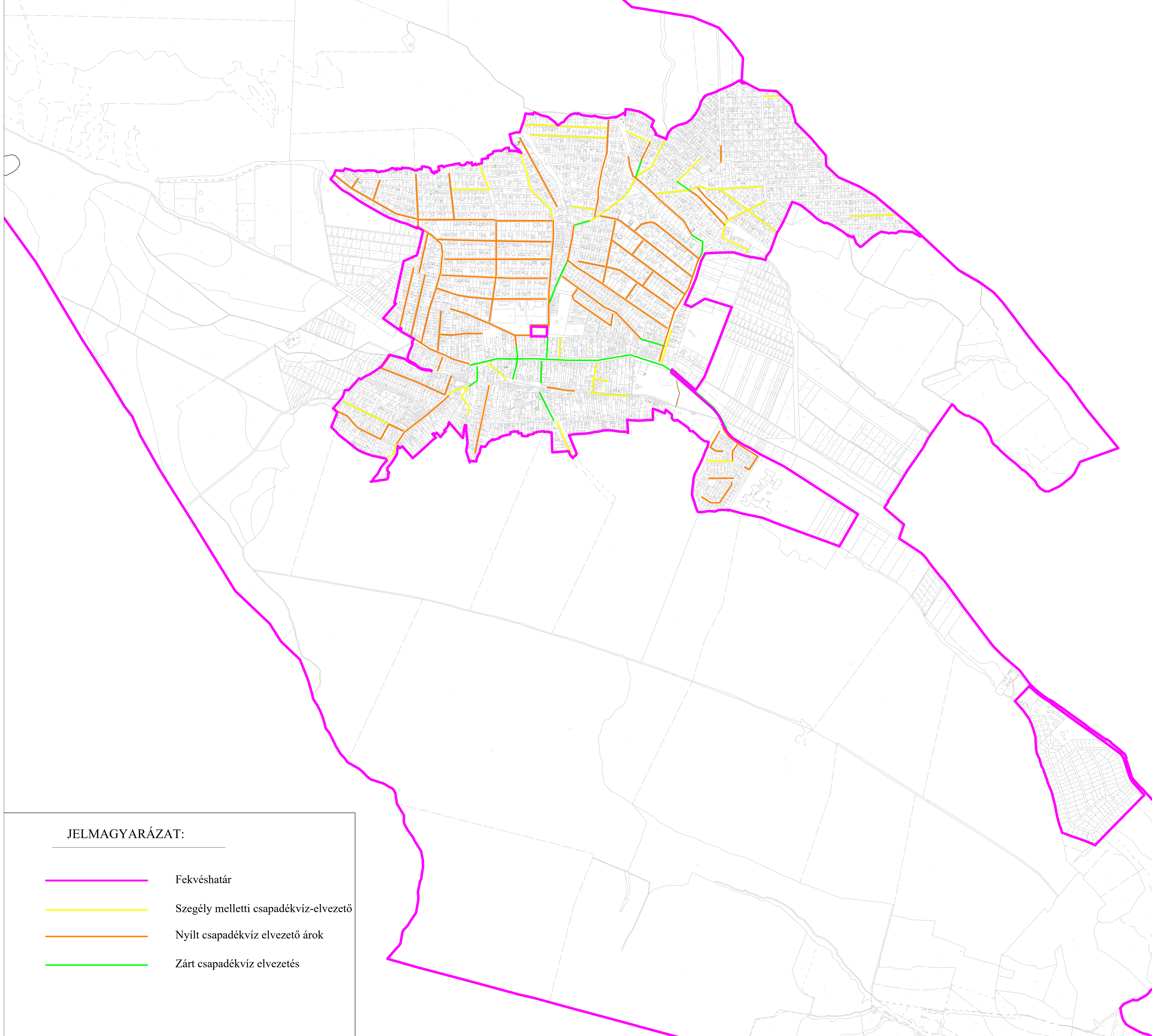
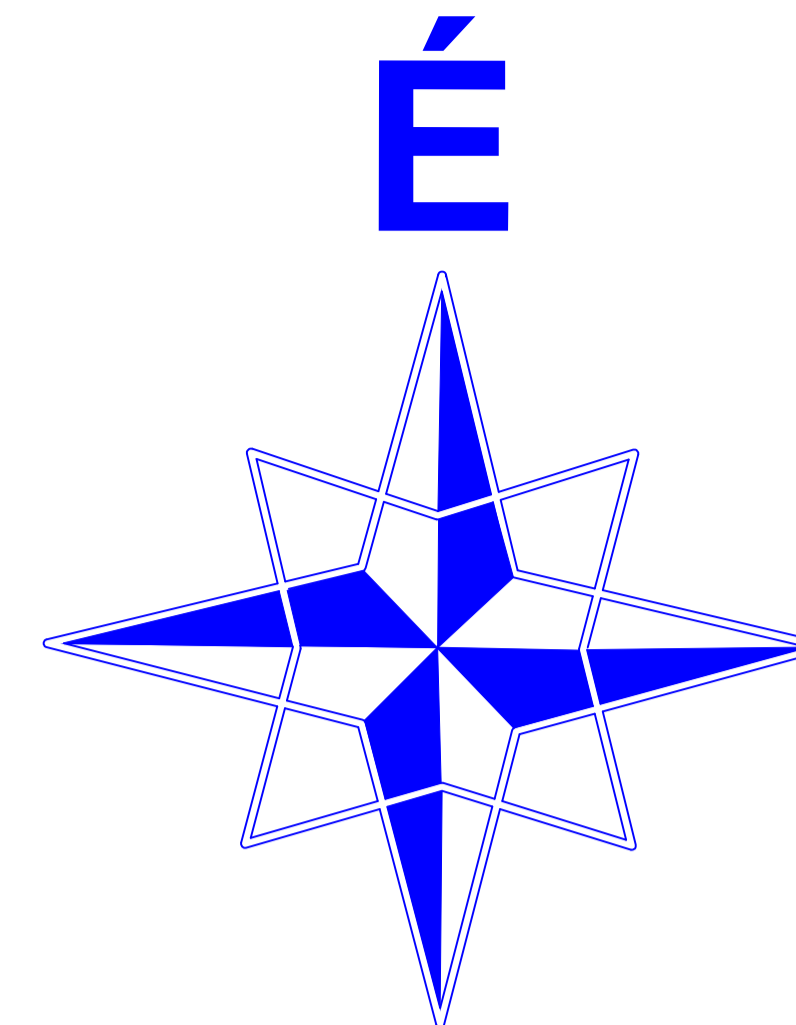
Segédtervező

Szabó Péter







JELMAGYARÁZAT:

-  Fekvéshatár
-  Ivóvíz vezeték
-  Víztorló, medence
-  Felszín alatti víztest sekély porózus
-  Nyomásfokozó

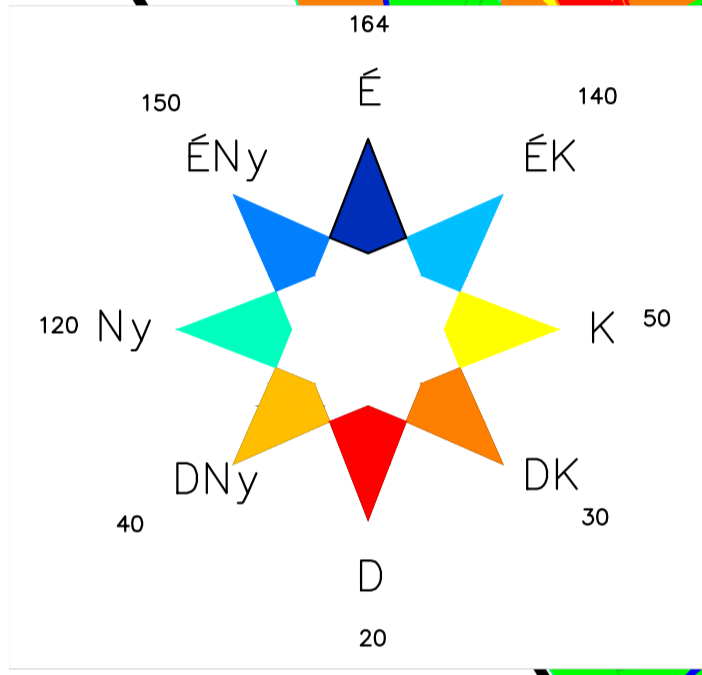
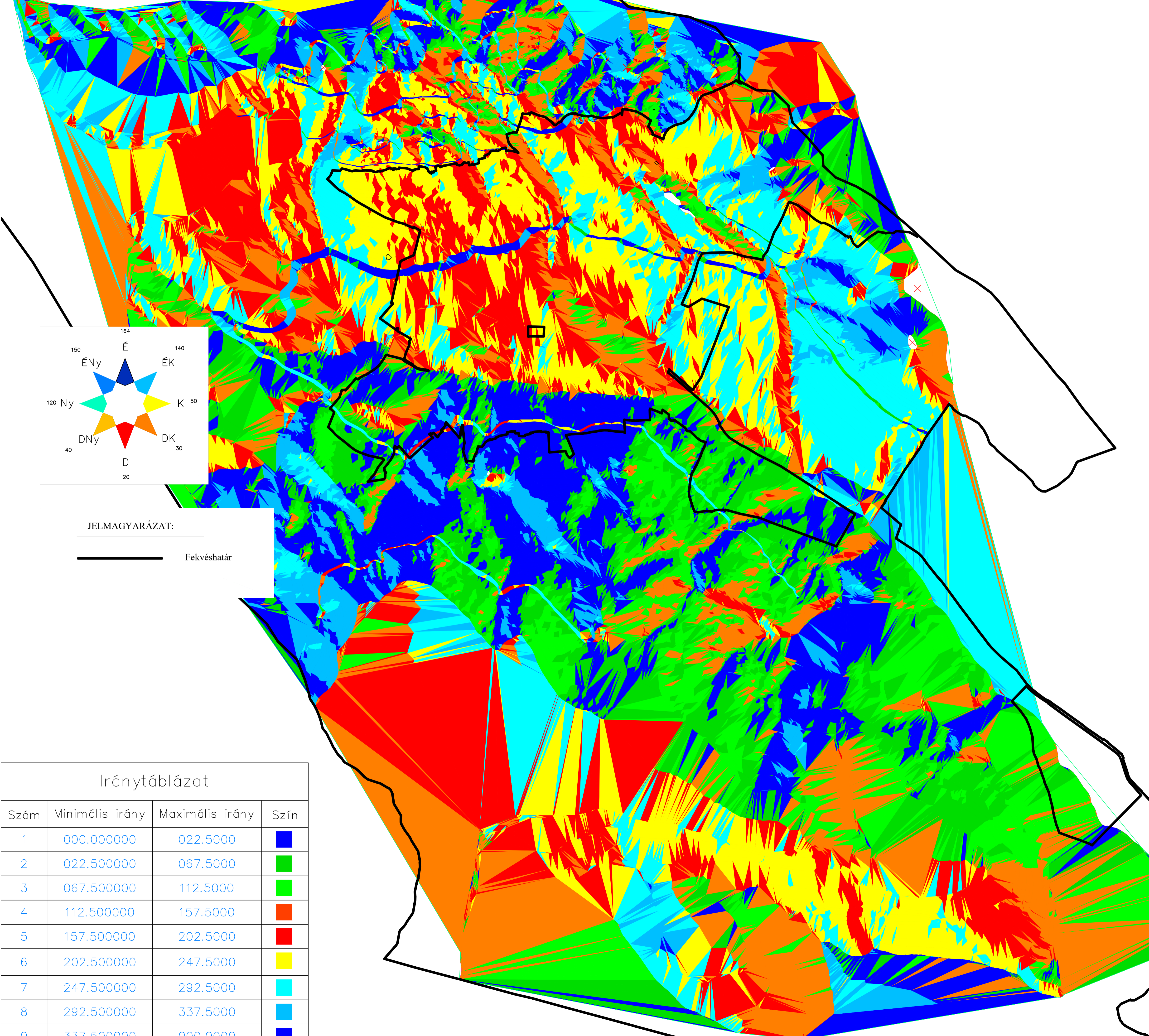
ÁDÁMI MIHÁLY egyéni vállalkozó 5000 SZOLNOK, EDIT UTCA 16.		
Megrendelő: NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA		
Terv tárgya: NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG INTEGRÁLT TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI TERVE		
Tervezés tárgya: NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG IVÓVÍZHÁLÓZATA		
Méretarány:	Dátum:	Rajzszám:
M= 1: 10 000	Szolnok, 2023. június	VV-01
Felelős tervező:	Szakági tervező:	Segédtervező:
 Adami Mihály	 Varga Péter	 Szabó Péter



JELMAGYARÁZAT:

-  Fekvéshatár
-  Szegély melletti csapadékvíz-elvezető
-  Nyílt csapadékvíz elvezető árok
-  Zárt csapadékvíz elvezetés

ÁDÁMI MIHÁLY egyéni vállalkozó 5000 SZOLNOK, EDIT UTCA 16.		
Megrendelő: NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA		
Terv tárgya: NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG INTEGRÁLT TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI TERVE		
Tervezés tárgya: NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG CSAPADÉKVÍZ-ELVEZETŐ RENDSZERE		
Méretarány:	Dátum:	Rajzszám:
M= 1: 10 000	Szolnok, 2023. június	CSR-01
Felelős tervező:  Adám Mihály	Szakági tervező:  Vízgazdálkodás	Segédtervező:  Szabó Péter

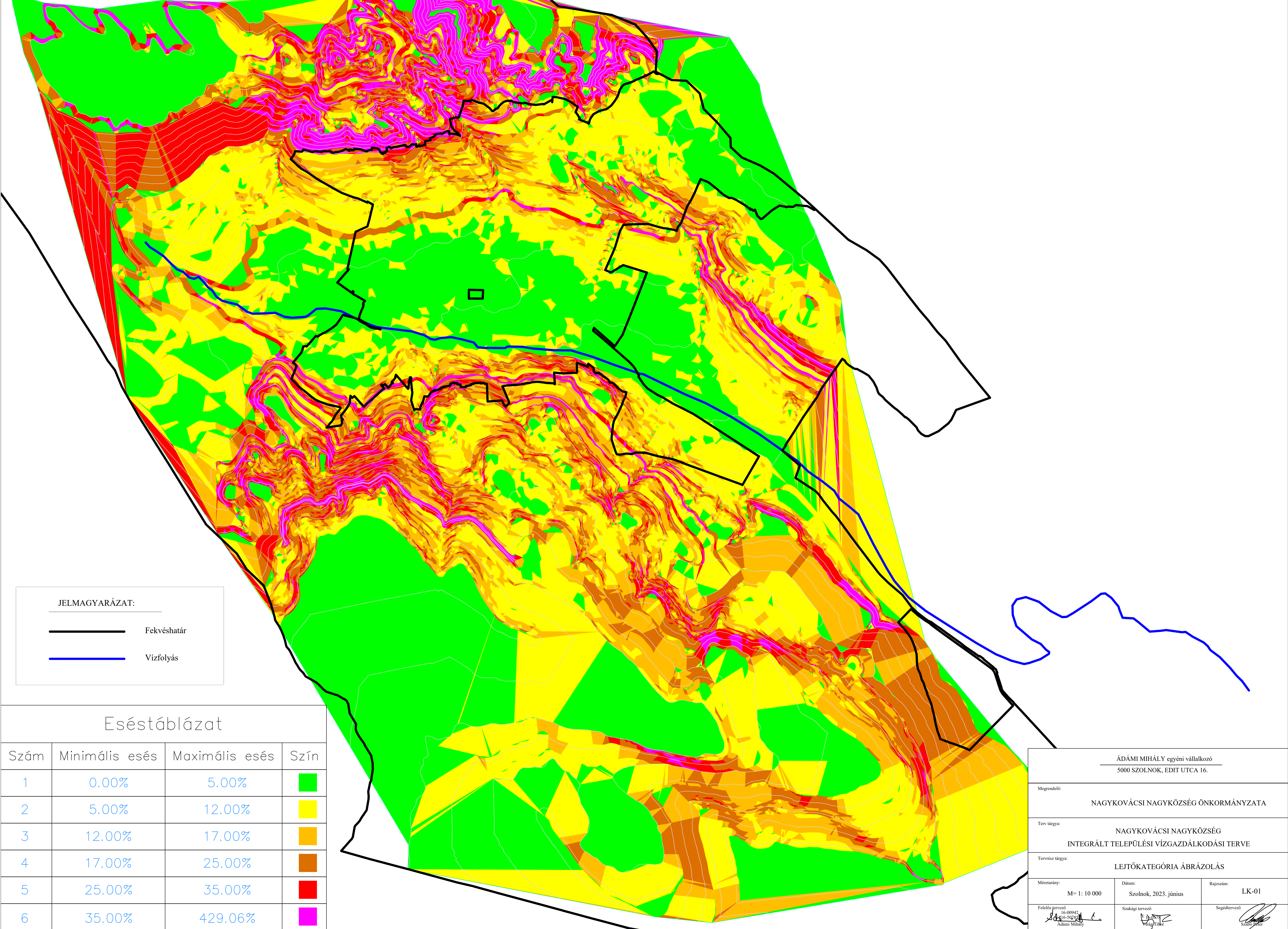


JELMAGYARÁZAT:

———— Fekvéshatár

Iránytáblázat			
Szám	Minimális irány	Maximális irány	Szín
1	000.000000	022.5000	
2	022.500000	067.5000	
3	067.500000	112.5000	
4	112.500000	157.5000	
5	157.500000	202.5000	
6	202.500000	247.5000	
7	247.500000	292.5000	
8	292.500000	337.5000	
9	337.500000	000.0000	

<p>ÁDÁMI MIHÁLY egyéni vállalkozó 5000 SZOLNOK, EDIT UTCA 16.</p>		
Megrendelő:	NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA	
Terv tárgya:	NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG INTEGRÁLT TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI TERVE	
Terv rész tárgya:	KITETTSÉG VIZSGÁLAT	
Méretarány:	Dátum:	Rajzsám:
M= 1: 10 000	Szolnok, 2023. június	KV-01
Felelős tervező:	Szakági tervező:	Segédtervező:
 Adám Mihály	 Szabó Péter	 Szabó Péter



JELMAGYARÁZAT:

— Fekvéshatár

— Vizfolyás

Eséstáblázat

Szám	Minimális esés	Maximális esés	Szín
1	0.00%	5.00%	Green
2	5.00%	12.00%	Yellow
3	12.00%	17.00%	Orange
4	17.00%	25.00%	Brown
5	25.00%	35.00%	Red
6	35.00%	429.06%	Magenta

ÁDÁMI MIHÁLY egyéni vállalkozó
5000 SZOLNOK, EDIT UTCA 16.

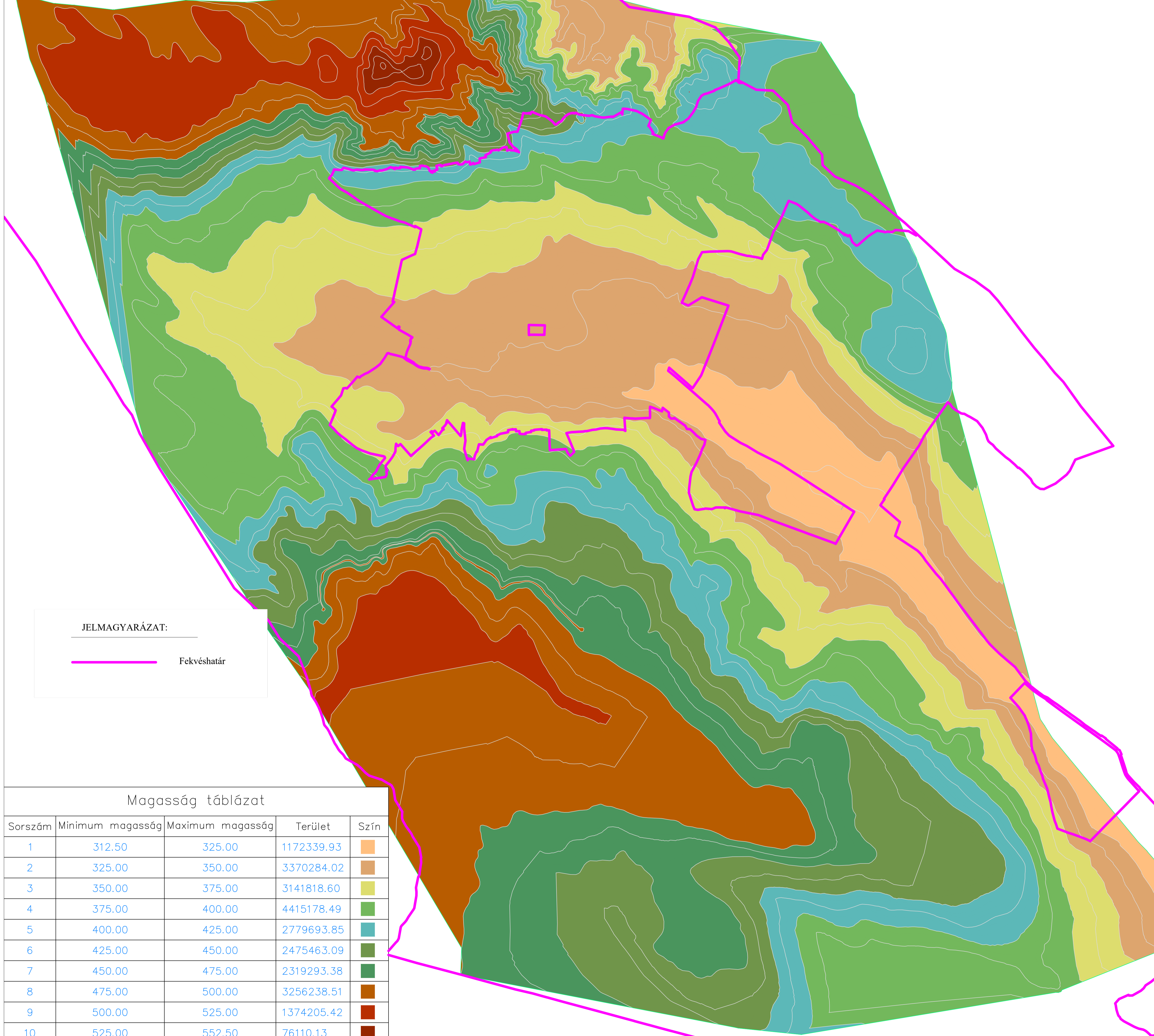
Megrendelő: NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA

Terv tárgya: NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG INTEGRÁLT TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI TERVE

Tervezés tárgya: LEJTŐKATEGÓRIA ÁBRÁZOLÁS

Méretarány: M= 1: 10 000 Dátum: Szolnok, 2023. június Rajtszám: LK-01

Felelős tervező: Adámi Mihály Szakági tervező: [Signature] Segédtervező: [Signature]

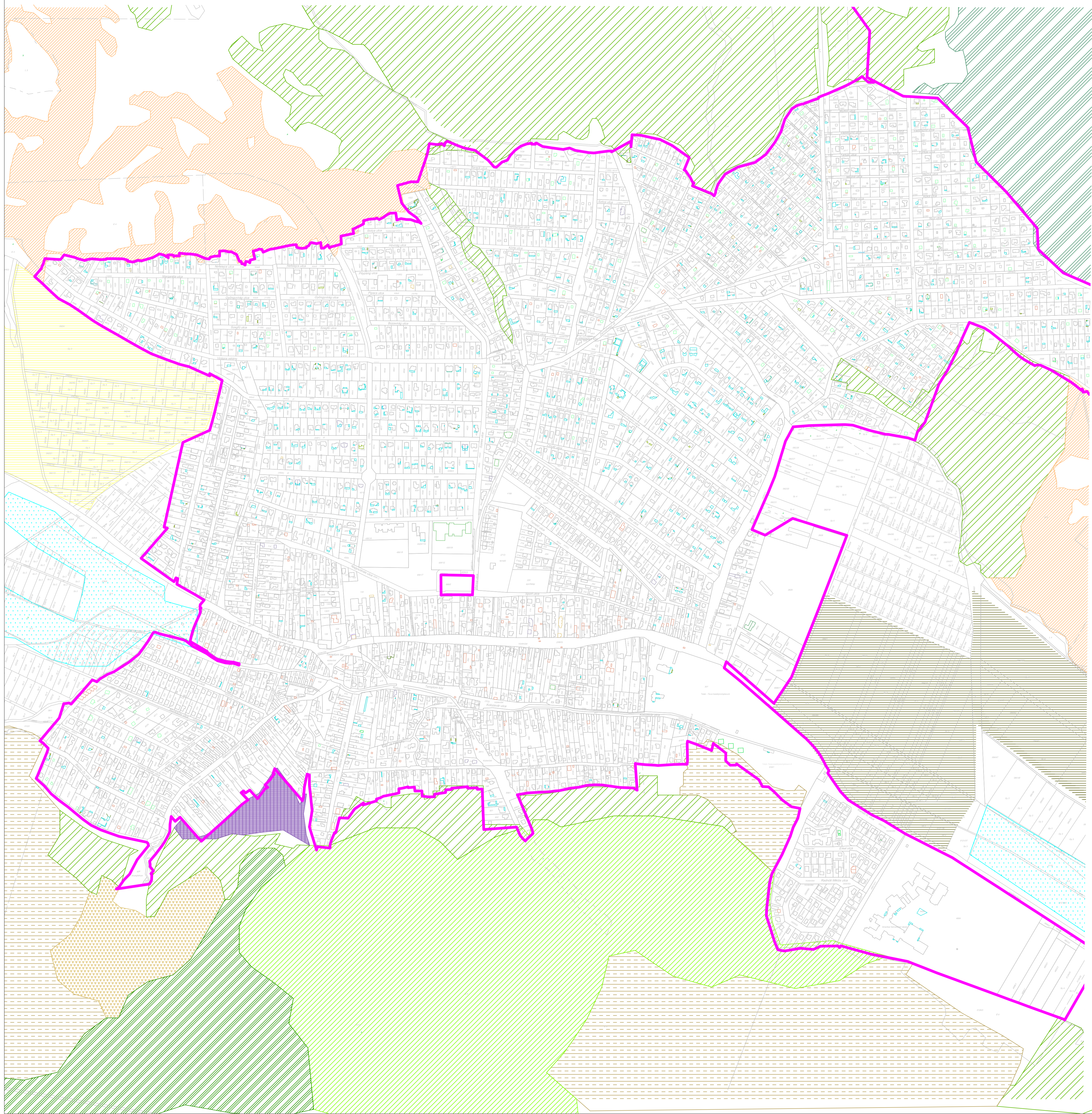


JELMAGYARÁZAT:

— Fekvéshatár

Magasság táblázat				
Sorszám	Minimum magasság	Maximum magasság	Terület	Szín
1	312.50	325.00	1172339.93	
2	325.00	350.00	3370284.02	
3	350.00	375.00	3141818.60	
4	375.00	400.00	4415178.49	
5	400.00	425.00	2779693.85	
6	425.00	450.00	2475463.09	
7	450.00	475.00	2319293.38	
8	475.00	500.00	3256238.51	
9	500.00	525.00	1374205.42	
10	525.00	552.50	76110.13	

<p>ÁDÁMI MIHÁLY egyéni vállalkozó 5000 SZOLNOK, EDIT UTCA 16.</p>		
<p>Megrendelő: NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA</p>		
<p>Terv tárgya: NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG INTEGRÁLT TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI TERVE</p>		
<p>Tervreze tárgya: SZINTVONALAS ÁBRÁZOLÁS</p>		
Méretarány: M= 1: 10 000	Dátum: Szolnok, 2023. június	Rajzsám: SZÁ-01
Felelős tervező: Adám Mihály	Szakági tervező: Szabó Péter	Segédtervező: Szabó Péter



JELMAGYARÁZAT:

— Fekvéshatár

Művelési ágak

Szám	Típus	Szín
1	Tölgy	
2	Tölgy-bükk	
3	Erdei fa	
4	Szántó	
5	Körte	
6	Vizes terület	
7	Cser	
8	Cser-gyertyán	
9	Bükk-cser	
10	Bükk-gyertyán	
11	Vegyes	

ÁDÁMI MIHÁLY egyéni vállalkozó
5000 SZOLNOK, EDIT UTCA 16.

Megrendelő: NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATA

Terve tárgy: NAGYKOVÁCSI NAGYKÖZSÉG
INTEGRÁLT TELEPÜLÉSI VÍZGAZDÁLKODÁSI TERVE

Tervezés tárgya: ERDŐKIMUTATÁS

Méretarány: M= 1: 10 000 Dátum: Szolnok, 2023. június Rajzszám: EK-01

Feladó tervező: Ádám Mihály Szakági tervező: Szabó Péter Segédtervező: Szabó Péter