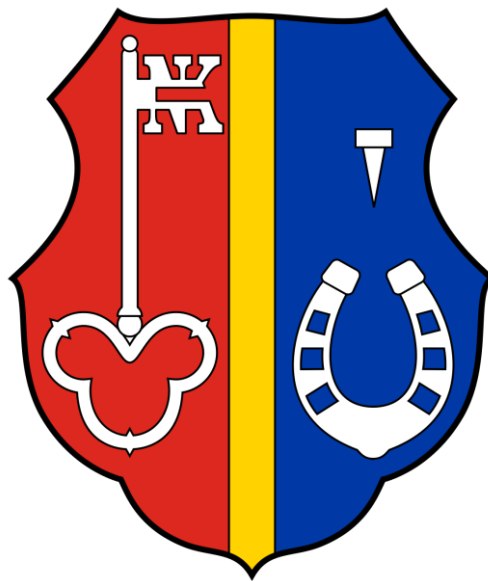

MUNKASZÁM:M31/2024.

NAGYKÁLLÓ VÁROS TELEPÜLÉSI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA 2024-2029.



2024.

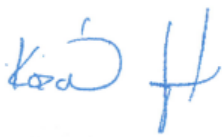
NAGYKÁLLÓ VÁROS TELEPÜLÉSI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA

Megrendelő:

Nagykálló Város Önkormányzata
4320 Nagykálló, Kállai Kettős tér 1.

Készítette:

NNK Környezetgazdálkodási, Számítástechnikai Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
4025 Debrecen, Iskola u. 3.



Kozák János
*okl. környezetvédelmi szakmérnök, környezetvédelmi szakértő
ügyvezető*



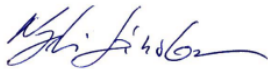
Varga Adrienn Beáta
környezetmérnök, környezetvédelmi szakértő



Püski Imre
okl. környezetmérnök



Struba Réka Anita
gépészmérnök



Nyíri Sándor
élővilág védelmi szakértő

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	10
I. TELEPÜLÉS ÉS KÖRNYEZETE	15
I.1. A település földrajzi elhelyezkedése, története.....	15
I.2. Természetföldrajzi jellemzők.....	18
I.3. Társadalmi, gazdasági jellemzők	30
I.4. Infrastruktúra.....	36
I.5. Környezetvédelmi és területfejlesztési besorolás	36
I.6. Környezetvédelmi vonatkozású helyi rendeletek, települési programok, tervek.....	39
II. A KÖRNYEZET ÁLLAPOTA	40
II. 1. A környezeti elemek állapota	40
II. 1. 1. Levegő	40
II. 1. 2. Víz	55
II.1.2.1. Felszíni vizek	55
II.1.2.2. Felszín alatti vizek	67
II. 1. 3. Földtani közeg, talaj	81
II. 1. 4. Élővilág.....	84
II.2. Települési és épített környezet állapota	94
II.2.1. Településszerkezet, területfelhasználás	94
II.2.2. Zöldfelület gazdálkodás	97
II.2.3. Épített környezet, műemlékek	102
II.2.4. Kommunális infrastruktúra	105
II.2.4.1. Ivóvízellátás	105
II.2.4.2. Szennyvízkezelés: -gyűjtés, -elvezetés, -tisztítás	113
II.2.4.3. Bel- és csapadékvíz elvezetés, vízrendezés	123
II.2.4.4. Strandfürdő, turizmus	127
II.2.4. A települési környezet tisztasága.....	129
II.2.5. Közlekedés.....	130
II.2.6. Energiagazdálkodás	137
II.3. Önállóan kezelt hatótényezők	144
III.3.1. Hulladékkezelés	144
II.3.2. Zaj- és rezgésvédelem	152
II.4. Környezet és egészség	159
II. 5. Éghajltváltozás hatásai.....	162
II. 6. Környezeti tudat és szemlélet	170
II. 7. Környezetbiztonság	171
II. 8. Civil szervezetek, kiemelt városi rendezvények, kampányok	172
III. SWOT ANALÍZIS	173
IV. KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM	177
IV.1. Környezeti levegő minőségének védelme.....	177
IV. 2. Vízvédelem, vízrendezés, infrastruktúra-fejlesztés (ivóvíz, szennyvíz és csapadékvíz)	179
IV.3. Talajvédelem.....	186
IV. 4. Közlekedési infrastruktúra fejlesztése	187
IV.5. Energiagazdálkodás fejlesztése	189
IV.6. Hulladékgazdálkodás	190
IV.7. Zaj és rezgés elleni védelem	192
IV. 8. Alkalmazkodás az éghajlatváltozás következményeihez.....	193
IV. 9. Természet- és tájvédelem.....	196

IV. 10. Zöldfelület-gazdálkodás, zöldinfrastruktúra-fejlesztések	198
V. AZ ÖNKORMÁNYZAT GYAKORLATI FELADATAI, A VONATKOZÓ JOGSZABÁLYI HIVATKOZÁSOK BEMUTATÁSÁVAL	201
VI. ÖSSZHANG A KÜLÖNBÖZŐ SZINTŰ TERÜLETFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁKKAL, PROGRAMOKKAL.....	205
VII. ÖSSZEFOGLALÁS	219
VII. RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE	224

MELLÉKLETEK:

1. sz. melléklet: *Szakértői engedélyek*
2. sz. melléklet: *Nagykálló talajvízszint észlelő kút hosszútávú mérési értékei és csapadék adatok*
3. sz. melléklet: *SZSZB VM KH Komplex Engedélyezési, Természetvédelmi és Nyilvántartási Osztály adatszolgáltatási levele*
4. sz. melléklet: *SZSZB VM Katasztrófavédelmi Igazgatóság adatszolgáltatási levele*
5. sz. melléklet: *FETIVIZIG adatszolgáltatási levele*
6. sz. melléklet: *Közutak légszennyezési hatástávolságának számítási riportjai*

ÁBRAJEGYZÉK:

1. ábra: Az NKP V. céljainak szerkezete (Forrás: NKP V. 27. ábra)	12
2. ábra: Nagykálló közigazgatási határa, Forrás: data2.openstreetmap.hu	15
3. ábra: Közép-Nyírség kistáj, Forrás: Magyarország kistájainak katasztere	16
4. ábra: Nagykálló az 1941-ben végzett katonai felmérés idején (Forrás: https://maps.arcanum.com/hu/map/hungary1941)	17
5. ábra: Földtani felépítés, Forrás: MBFSZ térképszervert Magyarországi földtani atlasza 1:200 000	19
6. ábra: Havi csapadékmennyiségek Nagykálló -sokéves átlag, és az 1951-1970, 1971-2000 és 2001-2023 év átlagai,	21
7. ábra: Nagykálló éves csapadékmennyiségek 1951-2023. Adatok forrása: FETIVIZIG adatszolgáltatás.....	22
8. ábra: A talajvíztükör nyugalmi szintje a felszín alatt, Forrás: MBFSZ térképszervert	23
9. ábra: Nagykálló belterületi talajvíz figyelőkútban mért vízszintek 1995-2023. (Adatok forrása: FETIVIZIG adatszolgáltatás).....	24
10. ábra: Nagykálló belterületi talajvíz figyelőkútban mért sokéves vízszint átlagok terepszint alatt havonta (Adatok forrása: FETIVIZIG adatszolgáltatás)	24
11. ábra: Nagykálló külterületi talajvíz figyelőkútban legalacsonyabb/legmagasabb vízállások 1995-2023. időszakban terepszint alatt (Adatok forrása: FETIVIZIG adatszolgáltatás).....	25
12. ábra: Talajtérkép (Forrás: MTA ATK TAKI AGROTOPO térkép)	26
13. ábra: Felszínborítás (Forrás: http://gis.teir.hu/teirgis_corine_2006_2012/).....	28
14. ábra: Erdőrészletek a közigazgatási terület É-i részén, Forrás: erdoterkep.nebih.gov.hu..	29
15. ábra: Erdőrészletek a közigazgatási terület D-i részén, Forrás: erdoterkep.nebih.gov.hu ..	29
16. ábra: Lakosság változása 1990-2023.....	30
17. ábra: Lakások számának változása 1990-2023.	30
18. ábra: Kormegoszlás 2023.	31
19. ábra: Regisztrált társas vállalkozások létszám szerinti megoszlása 2022. év	32
20. ábra: Regisztrált vállalkozások nemzetgazdasági ág szerint, 2022. év	33
21. ábra: Földrészletek megoszlása művelési áganként 2020.	35

22. ábra: Víztestek a település környezetében (Forrás: https://geoportal.vizugy.hu/vizgyujtogazd01/).....	37
23. ábra: Mért szálló por koncentrációk Nyíregyháza Automata mérőpont 2023. (Forrás: https://legszenyezettseg.met.hu/levegominoseg/meresi-adatok/automata-merohalozat).....	42
24. ábra: Mért szálló szén-monoxid koncentrációk Nyíregyháza Automata mérőpont 2023. (Forrás: https://legszenyezettseg.met.hu/levegominoseg/meresi-adatok/automata-merohalozat).....	42
25. ábra: Mért nitrogén-oxidok koncentrációi Nyíregyháza Automata mérőpont 2023. (Forrás: https://legszenyezettseg.met.hu/levegominoseg/meresi-adatok/automata-merohalozat).....	42
26. ábra: Mért kén-dioxid koncentrációk Nyíregyháza Automata mérőpont 2023. (Forrás: https://legszenyezettseg.met.hu/levegominoseg/meresi-adatok/automata-merohalozat).....	43
27. ábra: Nitrogén-dioxid koncentráció alakulása 2013-2022. között Debrecenben és Nyíregyházán, (Forrás: 2022. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről a manuális mérőhálózat adatai alapján, MFO LRK Adatközpont)	44
28. ábra: Szálló por koncentráció alakulása 2013-2022. között Debrecenben és Nyíregyházán, (Forrás: 2022. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről a manuális mérőhálózat adatai alapján, MFO LRK Adatközpont)	45
29. ábra: Országos közutak Nagykovácsos területén, Forrás: https://kira.kozut.hu/kira/main.jsp ..	46
30. ábra: LAL nyilvántartásban szereplő telephelyek (Forrás: SZSZB VM KH Komplex Engedélyezési, Természetvédelmi és Nyilvántartási Osztály adatszolgáltatása).....	50
31. ábra: CO ₂ kibocsátás 2014-2022 között Nagykovácsoson, Adatok forrása: OKIR adatbázis.....	53
32. ábra: NO ₂ , PM ₁₀ . CO kibocsátás 2014-2022 között Nagykovácsoson, Adatok forrása: OKIR adatbázis	53
33. ábra: 2-3 Lónyay-főcsatorna alegység, Forrás: VGT3 1.1. térképmelléklet.....	55
35. ábra: FAVE vízgyűjtő gazdálkodási egységek, Forrás: FETIVIZIG területére készült Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv	71
36. ábra: Nagykovácsos Víznyelvény védőterület	73
36. ábra: Lekötött vízmennyiségek (m ³ /nap) vízhasználati cél szerint	75
37. ábra: Nitrát koncentráció alakulása az F1. és F5. figyelőkutakban 2021-2024.	76
38. ábra: Ex lege védett kunhalmok Nagykovácsoson és térségében (Forrás: https://web.okir.hu).	86
39. ábra: Ex lege védett lápok Nagykovácsos térségében	87
40. ábra: Ökológiai hálózat a település környezetében	87
41. ábra: Natura 2000 hálózat területei a településen.....	88
42. ábra: Országos Szerkezeti Terv vonatkozó részlet, Forrás: 2018. évi CXXXIX. törvény 1. sz. melléklet.....	96
43. ábra: Jellemző zöldfelületek (Forrás: ITS Megalapozó vizsgálat 2015.).....	98
44. ábra: A nagykovácsosi víznyelvény és kijelölt hidrogeológiai „B” védőövezete (.....)	107
45. ábra: Víznyelvény figyelőkutak elhelyezkedése.....	108
46. ábra: Nagykovácsos ivóvíz és szennyvíz hálózatba kapcsolt lakások száma 2000-2022.....	111
47. ábra: Nagykovácsos ivóvíz és szennyvíz szolgáltatott vízmennyiségek 2000-2010.....	111
48. ábra: Nagykovácsos ivóvíz és szennyvíz szolgáltatott vízmennyiségek 2011-2022.....	112
49. ábra: Nagykovácsos elvezetett szennyvíz mennyiségek 2000-2022.....	117
50. ábra: Közműhálózat záródása	118
51. ábra: A befogadóba vezetett szennyezőanyag kibocsátások változása	120
52. ábra: Szennyvíziszap adatok (Adatok forrása: OKIR).....	120

53. ábra: Nemzetközi turisztikai kereslet Debrecen és térsége, Forrás: Turizmus 2.0.-NTS2030 31	128
54. ábra: Közutak és járdák hossza	131
55. ábra: Személygépkocsik száma Nagykállón 2000-2022. között	133
56. ábra: Gépjárművek száma Hajdúszoboszlón 2022. évben	133
57. ábra: Személygépkocsik üzem szerint 2022. évben	134
58. ábra: Tehergépkocsik üzem szerint 2022. évben	134
59. ábra: Kerékpárutak (Forrás: KIRA adatbázis).....	136
60. ábra: Szolgáltatott villamonenergia mennyisége 2000-2022	137
61. ábra: Szolgáltatott gáz mennyisége 2000-2022.....	138
62. ábra: Önkormányzati fenntartású intézmények fölgáz fogyasztása 2022-2023.....	141
63. ábra: Önkormányzati fenntartású intézmények villamos energia fogyasztása 2022-2023.	142
64. ábra: Elszállított települési hulladék Nagykálló 2006-2022 (t).....	144
65. ábra: Szennyvíztisztítás hulladékai 2019-2023	149
66. ábra: 17. főcsoport egyes hulladékai 2019-2023.....	149
67. ábra: Feldolgozott textilszál hulladék mennyisége 2019-2023	150
68. ábra: Biológiai lebomló hulladék 2019-2023	150
69. ábra: 15. főcsoport egyes hulladékai 2019-2023.....	151
70. ábra: Lomhulladék mennyisége 2019-2023	151
71. ábra: Zajtérkép M3 autópálya szakasz (Forrás: https://www.zajterkepek.hu/index.html#)	153
72. ábra: Zajtérkép Nyíregyháza déli része (Forrás: https://www.zajterkepek.hu/index.html#)	153
73. ábra: Pollenkonzentrációk éves alakulása Nyíregyházán, Forrás:A magyarországi Aerobiológiai Hálózat tájékoztatója 2022. NNGYK	160
74. ábra: Pollenkonzentrációk éves alakulása Nyíregyházán, Forrás:A magyarországi Aerobiológiai Hálózat tájékoztatója 2022. NNGYK	161
75. ábra:Az éves parlagfű összpollenszám alakulása 2010 és 2022 között – országos átlag, illetve a	162
76. ábra: Hőhullámos napok gyakoriságának várható változása 2021-2050, Forrás: NATÉR térképszerver	164
77. ábra: Napi átlaghőmérséklet, éves átlag (Forrás: KLIMADAT).....	166
78. ábra: Napi átlaghőmérséklet, nyári átlag (Forrás: KLIMADAT).....	166
79. ábra: Hőségnapok száma, éves átlag (Forrás: KLIMADAT).....	167
80. ábra: Téli napok száma, éves átlag (Forrás: KLIMADAT).....	167
81. ábra: Egymást követő száraz napok maximális szám (Forrás: KLIMADAT)	168
82. ábra: 20 mm-t meghaladó csapadékú napok száma (Forrás: KLIMADAT)	168
83. ábra: Csapadékintenzitás, éves átlag (Forrás: KLIMADAT).....	169
84. ábra: Aktív turizmus komplex alkalmazkodóképessége, Forrás: NATÉR térképszerver	170

TÁBLÁZATJEGYZÉK:

1. táblázat: Csapadék 2023-ben érvényes sokéves átlaga (1951-2023.)	21
2. táblázat: 2023-ban lehullott csapadék havi és éves összege	21
3. táblázat: Állandó népesség korcsoport szerinti megoszlása 2023. év	31
4. táblázat: Gazdálkodó szervezetek száma 2022.	32
5. táblázat: Földrészletek művelési ág szerint, 2020.	34
6. táblázat: Agrárcenzus eredmények Nagykálló 2020. (Forrás:KSH)	35
7. táblázat: Felszín alatti víztestek mennyiségi állapota (Forrás: VGT3)	37

8. táblázat: Felszín alatti víztestek minőségi állapota (Forrás: VGT3)	37
9. táblázat: Felszíni vizek minősítése (VGT3)	38
10. táblázat: Légszennyezettségi zóna besorolás	40
11. táblázat: Légszennyezettségi komponensek küszöbértékei.....	41
12. táblázat: Légszennyezettségi komponensek hatáértékei	41
13. táblázat: Nyíregyháza manuális mérőhálózat adatai 2022.	43
14. táblázat: Közutak forgalmi adatai 2022.	47
15. táblázat: Érintett utak számított 1 órás átlagterheltségei belterület.....	47
16. táblázat: Érintett utak számított 1 órás átlagterheltségei külterület.....	48
17. táblázat: Fajlagos emisszió tényezők belterület	48
18. táblázat: Számított emissziók belterület	49
19. táblázat: Fajlagos emisszió tényezők külterület	49
20. táblázat: Számított emissziók külterület.....	49
21. táblázat:Telephelyek, melyek légszennyező pontforrással rendelkeznek (Adatok forrása: SZSZB VM KH Komplex Engedélyezési, Természetvédelmi és Nyilvántartási Osztály adatszolgáltatása)	50
22. táblázat: Légszennyező anyag kibocsátások 2014-2022. (Adatok forrása: OKIR).....	52
23. táblázat: Összesített kibocsátások szennyezőanyag komponensenként, kibocsátott mennyiség szerint csökkenő sorrendben, 2022. év (Adatok forrása: SZSZB VM KH Komplex Engedélyezési, Természetvédelmi és Nyilvántartási Osztály adatszolgáltatása).....	54
24. táblázat: Felszíni víztestek főbb adatai Kállay-főfolyás (Forrás: VGT3)	56
25. táblázat: Aktuális időszakossági alapadatok, Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás	58
26. táblázat: A víztestek ökológiai állapotértékelése (VGT3)	59
27. táblázat: A víztestek kémiai állapotértékelése (VGT3).....	59
28. táblázat: A víztestek állapotának változása a VGT2-höz képest.....	60
29. táblázat: Felszíni víztest főbb adatai Harangodi-tározó (Forrás: VGT3).....	60
30. táblázat: Összes nitrogén terhelés szennyező útvonalanként a 2016-2018-as időszak átlagában.....	61
31. táblázat:Összes foszfor terhelés szennyező útvonalanként a 2016-2018-as időszak átlagában.....	61
32. táblázat: VGT3 során, az ismert terhelések csökkentésére vonatkozóan megfogalmazott állapotjavító intézkedések (Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás).....	65
33. táblázat: VGT3 intézkedések kivonat érintett felszíni víztestek (Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)	65
34. táblázat:Felszín alatti víztestek főbb adatai (Forrás: VGT3)	67
35. táblázat: Felszín alatti víztestek mennyiségi állapota (VGT3).....	68
36. táblázat: Felszín alatti víztestek kémiai állapota (VGT3)	68
37. táblázat: Felszín alatti víztestek állapotának változása a VGT2-höz képest.....	69
38. táblázat: A víztestekkel közvetlenül érintett Natura 2000 területek állapotértékelési eredményei	70
39. táblázat:Lónyay felső vgy. igénybevételi korlátot meghatározó jellemzők (Forrás: VKGTT).....	70
40. táblázat: Lónyay felső vgy. igénybe vehető kontingensek (Forrás: VKGTT)	71
41. táblázat: Vízbázis veszélyeztetettsége.....	74
42. táblázat: Engedélyes kutak száma vízhasználati cél szerint Nagykállón, Adatok forrása: FETIVIZIG datszolgáltatás	74
43. táblázat: Lekötött és kitermelt vízmennyiségek 2023.	75
44. táblázat: A VGT3 során, az ismert terhelések csökkentésére vonatkozóan megfogalmazott állapotjavító intézkedések a felszín alatti víztesteken (Forrás: FETIVIZIG datszolgáltatás) ..	77

45. táblázat: VGT3 intézkedések kivonat érintett felszín alatti víztestek (Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)	77
46. táblázat: További, releváns intézkedések Nagykálló város jelenlegi adottságainak figyelembe vételével (a teljesség igénye nélkül) (Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)	79
47. táblázat: Országos védettséget élvező területek	84
48. táblázat: Természeti területek	84
49. táblázat: Különleges természet-megőrzési terület (SCI)	86
50. táblázat: Önkormányzati zöldterületek (Forrás: KSH)	97
51. táblázat: Legkisebb zöldfelületi előírások HÉSZ	101
52. táblázat: Releváns vízjogi engedélyek ivóvízellátás	105
53. táblázat: Vízmű kutak összefoglaló adatai	107
54. táblázat: A vízbázisvédelmi monitoring-rendszer figyelőkútjai összefoglaló adatai	108
55. táblázat: Releváns határozatok szennyvízkezelés	116
56. táblázat: Kibocsátási határértékek szennyvíztisztító telep –felszíni vízbe történő bevezetés előtti helyen	119
57. táblázat: Területi határértékek szennyvíztisztító telep befogadó	119
58. táblázat: A befogadóba vezetett szennyezőanyag kibocsátás adatai 2014-2023. (Adatok forrása: OKIR)	119
59. táblázat: Szennyvíziszap szárazanyag, N és P tartalma (Adatok forrása: OKIR)	121
60. táblázat: A Harangodi tározó vízszintjeihez tartozó adatok	124
61. táblázat: Vízhasznosítás Kállai-főfolyásból	125
62. táblázat: Releváns határozatok csapadékvíz elvezetés/kezelés	126
63. táblázat: Releváns határozatok strandfürdő	127
64. táblázat: A fürdő kútjainak műszaki adatai	127
65. táblázat: Önkormányzati fenntartási intézmények energetikai adatai	139
66. táblázat: Általános iskola energetikai tanúsítvány adatok	142
67. táblázat: Hulladékgazdálkodási jogsértések	145
68. táblázat: Hulladék termelő telephelyeknél képződött hulladék mennyiségek	145
69. táblázat: Érintett utak átlagos napi forgalmi adatai belterület (jármű/nap)	155
70. táblázat: Érintett utak átlagos napi forgalmi adatai külterület (jármű/nap)	155
71. táblázat: Önkormányzati utak adatai	155
72. táblázat: Közlekedésből származó zaj terhelési határértékei	156
73. táblázat: A számított egyenértékű LAeq: A-hangnyomásszintek (dB) belterület	156
74. táblázat: A számított egyenértékű LAeq: A-hangnyomásszintek (dB) külterület	156
75. táblázat: Hatásterületek	157
76. táblázat: Az LAeq (7,5) értékek figyelembe vételével számított hatássáv félszélességek belterület (m):	157
77. táblázat: Az LAeq (7,5) értékek figyelembe vételével számított hatássáv félszélességek külterület (m):	157
78. táblázat: Problémakörök érintettsége, Forrás: Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Klímastratégiája 2018.	164
79. táblázat: Civil szervezetek	172
80. táblázat: SWOT analízis – erősségek, gyengeségek	173
81. táblázat: SWOT analízis – lehetőségek, veszélyek	175
82. táblázat: Intézkedések- levegővédelem	177
83. táblázat: Vízvédelem, vízrendezés, infrastruktúra-fejlesztés (ivóvíz, szennyvíz és csapadékvíz)	181
84. táblázat: Intézkedések- talajvédelem	186
85. táblázat: Intézkedések- közlekedés	187

86. táblázat: Intézkedések- energiagazdálkodás.....	189
87. táblázat: Intézkedések- hulladékgazdálkodás.....	191
88. táblázat: Intézkedések- zaj- és rezgésvédelem	192
89. táblázat: Intézkedések- adaptáció	194
90. táblázat: Intézkedések- természetvédelem	196
91. táblázat: Intézkedések- zöldinfrastruktúra	199
85. táblázat: Rövidítések jegyzéke	224

BEVEZETÉS

Magyarországon a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvénnyel összhangban a környezetvédelmi tervezés alapja a hatévente megújítandó, az Országgyűlés által jóváhagyott Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP). Az első NKP 1997-ben került elfogadásra, mely az első olyan átfogó hazai környezetvédelmi dokumentum, mely rögzíti a magyar környezetpolitika általános – az EU környezetpolitikájával összhangban lévő – céljait és cselekvési irányait, valamint meghatározza a környezeti elemek, rendszerek, és hatótényezők szerint követendő célkitűzéseit.

Jelenleg az 5. Nemzeti Környezetvédelmi Program hatályos, mely 2022.12.11. napjától hatályos, a 62/2022. (XII.9.) OGY határozat alapján. A következő tervezési időszakra vonatkozó, 6. NKP rendelkezésre állása tehát 2028. decemberében lesz esedékes.

Az 1995. évi LIII. Környezetvédelmi Törvény 46. § (1) bekezdésének b) pontja a helyi önkormányzatok számára a környezet védelme érdekében előírja az önálló települési környezetvédelmi program készítését a 48/E. §-ban foglaltak szerint.

A települési környezetvédelmi programnak kettős szerepet kell betöltenie; egyfelől olyan tevékenységeket kell előirányoznia, amelyek megvalósításával aktívan hozzájárul az országos és a regionális szinten prioritásnak tekintett környezeti problémák megoldásához, másfelől hatékony eszköz kell, hogy legyen az adott település (önkormányzat, lakosság, gazdálkodók) által legfontosabbnak tekintett helyi problémák kezelésére.

Az éghajlatváltozás már ma is érzékelhető és a jövőben erősödő hatásai, a természeti és épített rendszereket érintő környezeti kihívások a területi és ágazati tervezés új típusú megközelítéseit igénylik- az önkormányzatok stratégiai tervezési tevékenysége már rövidtávon sem kerülheti meg a változásokhoz való alkalmazkodás kérdését és az eredményes felkészülés stratégiai megalapozását.

A települési környezetvédelmi program megalkotását követően, az önkormányzatoknak gondoskodni kell a környezetvédelmi programban foglalt feladatok végrehajtásáról, a végrehajtás feltételeinek biztosításáról, és figyelemmel kell kísérnie a programban foglalt feladatok végrehajtását.

Nagykálló Város Önkormányzata települési környezetvédelmi programmal korábban nem rendelkezett. Figyelemmel arra, hogy a 6. NKP rendelkezésre állása 2028. decemberében várható, ily módon jelen program ciklusa 5 éves, annak felülvizsgálata majd a 6. NKP figyelembe vételével készítené el.

Jelen dokumentáció célja tehát egy környezetvédelmi program megalkotása a 2024-2029. közötti periódusra.

A környezetvédelmi program:

- *körvonalazza a hosszú távon követendő környezetfejlesztési elveket és a környezetvédelmi stratégia elemeit,*
- *meghatározza a környezeti/környezetminőségi célállapot jellemzőit,*
- *megadja a célállapot eléréséhez szükséges beavatkozások, kezdeményezések körét, és azok hatásait az épített és a természeti környezet minőségére, állapotára.*

Az NKP V. átfogó célkitűzése Magyarország környezeti állapotának javítása és a fenntartható fejlődés környezeti feltételeinek biztosítása.

Stratégiai céljai:

1. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése.
2. Természeti értékek és erőforrások védelme, helyreállítása, fenntartható használata.
3. Az erőforrás-takarékosság és -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése.
4. A környezetbiztonság javítása.

Horizontális céljai:

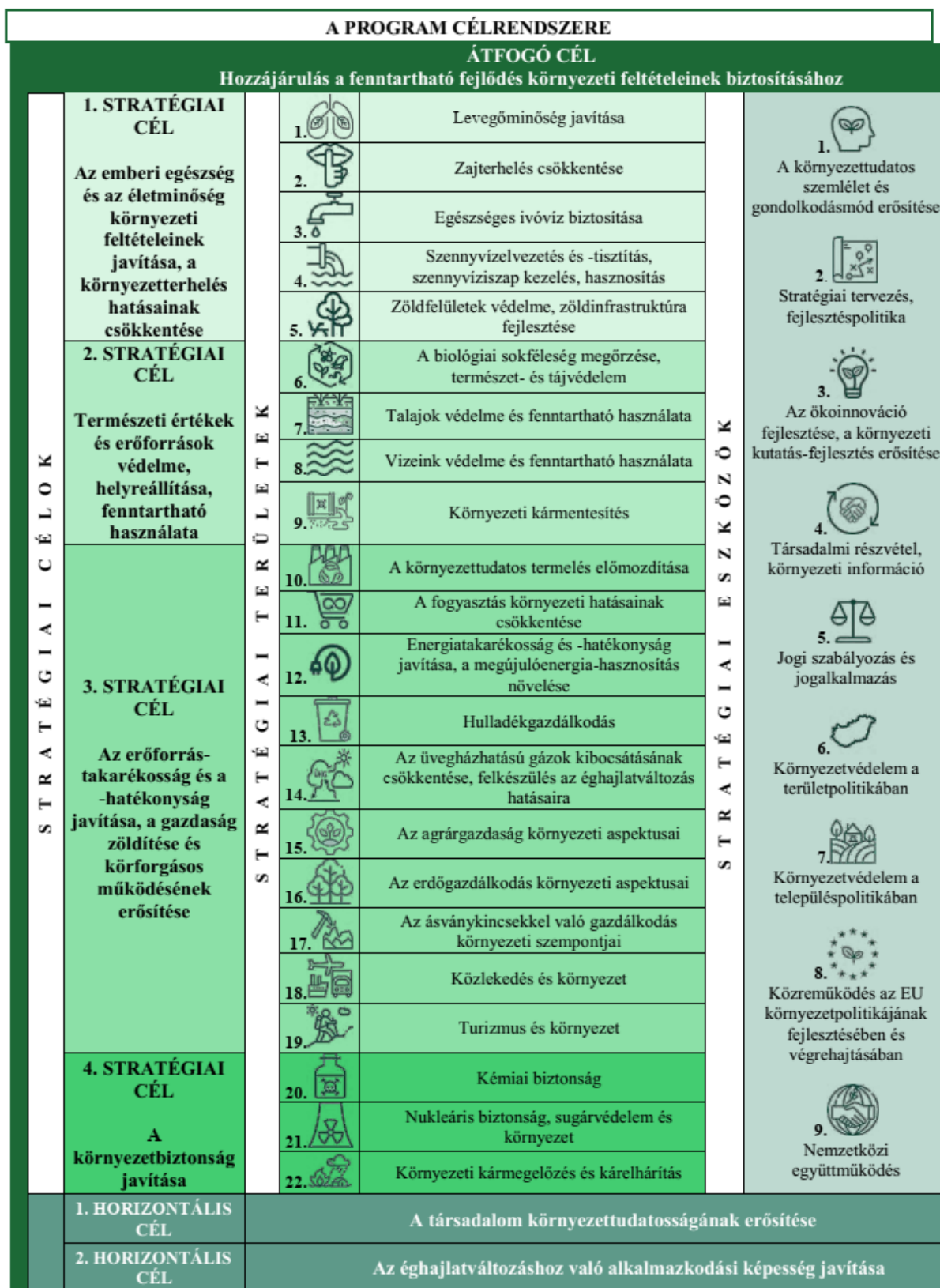
1. A társadalom környezettudatosságának növelése.
2. Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képesség erősítése.

A Program mottója:

„A földi élet jövője attól függ, hogy képesek vagyunk-e cselekedni. Sokan egyénileg is megtesznek minden tőlük telhetőt, ám valódi sikert csak akkor érhetünk el, ha gyökeres változások mennek végbe a társadalomban, a gazdaságban és a politikában.” (David Attenborough)

Az NKP a környezetügy átfogó hazai stratégiai tervdokumentuma, amely keretet ad minden környezetügyi szakterületi stratégiának, programnak, tervnek (pl. A biológiai sokféleség megőrzésének nemzeti stratégiája, Nemzeti Vízstratégia, Országos Hulladékgazdálkodási Terv, Magyarország Vízgyűjtő-gazdálkodási Terve, Országos Környezeti Kármentesítési Program, Országos Levegőterhelés-csökkentési Program, Nemzeti Természetvédelmi Alapterv), integrálja fő célkitűzéseiket, illetve útmutatást fogalmaz meg a kidolgozásukhoz.

A Program stratégiai céljainak elérését az egyes stratégiai területeken meghatározott célok és intézkedések, illetve az átfogó intézkedési területeken megfogalmazott cselekvési irányok biztosítják.



1. ábra: Az NKP V. céljainak szerkezete (Forrás: NKP V. 27. ábra)

Az ország hosszú távú jövőjével kapcsolatos célok csak egy egységes koncepció, egymást kiegészítő és erősítő intézkedések révén érhetők el, ezért fontos hogy a különböző szintű tervek, programok harmóniában legyenek egymással. Ennek szellemében jelen program készítésekor az NKP mellett az alábbi dokumentumokat is felhasználtuk, azok előírásait maximálisan figyelembe vettük, az illeszkedés és az összhang megteremtését szem előtt tartva:

- Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény
- Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény
- A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény
- A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény
- A 2018-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra is kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia
- Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia 2020-2050
- Nemzeti Tájstratégia 2017-2026
- Nemzeti Energia és Klímaterv
- Klíma- és Természetvédelmi Akcióterv 2020
- Országos Hulladékgazdálkodási Terv 2021-2027
- Országos Hulladékgazdálkodási Közzolgáltatási Terv 2021
- Magyarország Vízyűjtő-gazdálkodási tervének második felülvizsgálata (VGT3, 2022.május)
- Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Területfejlesztési Konceptió 2021. február
- Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Területfejlesztési Programja 2021-2027, Stratégiai programrész 2021. április, Operatív programrész 2021. május
- Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Területfejlesztési Partnerségi Terv 2021-2027, 2020.október
- Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Területfejlesztési Programjának Környezeti és Területi Hatásvizsgálata 2021. február
- Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegye Területi Programja 2021-2027 (2023.03.29., Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Közgyűlés 20/2023. (III.29.) önkormányzati határozata)
- Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegye Integrált Területi Programja 2021-2027 (2024.04.25., Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Közgyűlés 30/2024. (IV.25.) önkormányzati határozata)
- Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Klímastratégiája 2018.
- Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság területére 2017.
- Adaptációs útmutató az éghajlatváltozás hatásaihoz önkormányzatok számára 2021.
- NAGYKÁLLÓ VÁROS INTEGRÁLT TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA 2015. augusztus, Készítette: ITS Konzorcium
- „Nagykálló, a fejlődés útján” Nagykovács Város Önkormányzat GAZDASÁGI PROGRAMJA 2020. évtől 2024. évig terjedő időszakra
- Nagykovács Településképi Arculati Kézikönyv 2017.
- Nagykovács Helyi Esélyegyenlőségi Program 2023-2028.
- Nagykovács Város Sportkonceptiója 2020-2024.
- Nagykovács Város Önkormányzata Képviselő-testületének 16/2023. (IX. 21.) önkormányzati rendelete a közterületek tisztántartásáról és az elhagyott hulladék felszámolásához szükséges helyi intézkedésekről

- Nagykálló Város Önkormányzata Képviselő-testületének 18/2022. (X. 28.) önkormányzati rendelete az avar és kerti hulladék nyílttéri égetésének helyi szabályairól
- Nagykálló Város Önkormányzat Képviselő-testülete Nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz begyűjtésére vonatkozó helyi közszolgáltatásról
- Nagykálló Város Önkormányzat Képviselő-testületének 20/201. (IX.02.) önkormányzati rendelete a talajterhelésről
- Nagykálló Város Önkormányzat Képviselő-testületének 9/2007. (III. 15.) önkormányzati rendelete a Nagykálló-Ludastópark terület helyi védetté nyilvánításáról
- Nagykálló Város Képviselő-testületének 7/2017 (IV.13.) önkormányzati rendelete A településfejlesztési koncepció, az integrált településfejlesztési stratégia, a településrendezési eszközök, a településképi arculati kézikönyv és a településképi rendelet partnerségi egyeztetés szabályairól
- Nagykálló Város Képviselő-testületének 16/2017 (XII.29.) önkormányzati rendelete Nagykálló Város településképi védelméről

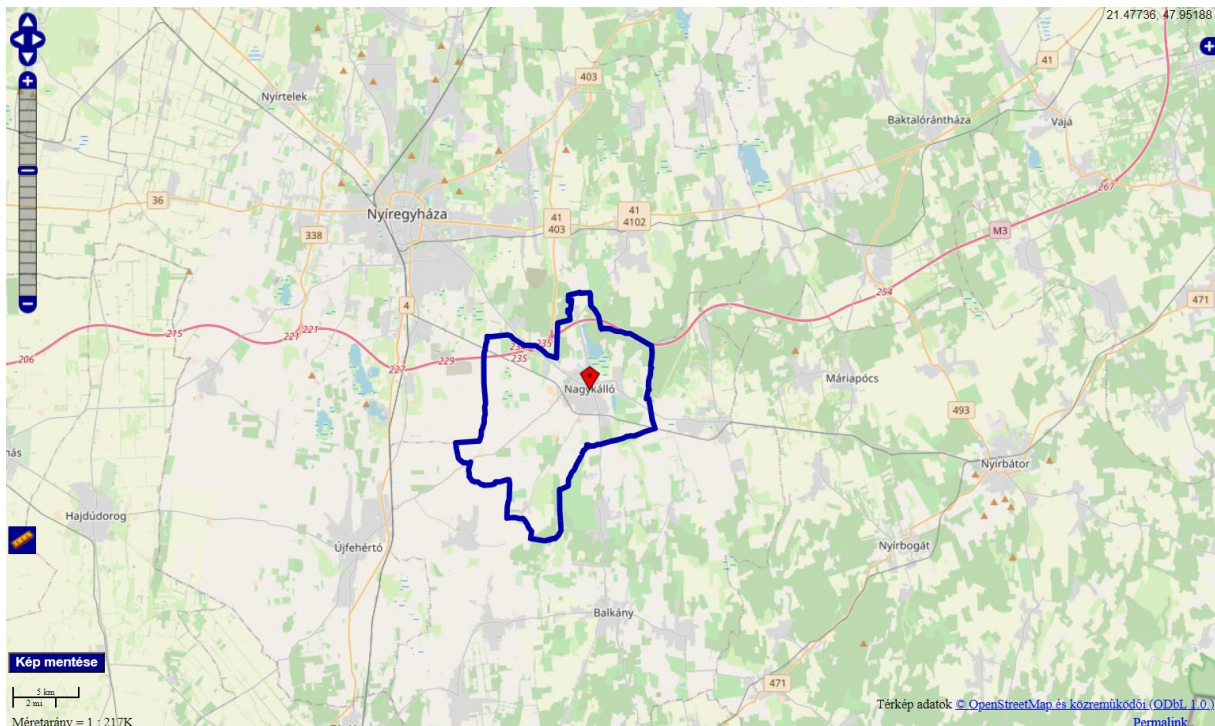
Az országos, regionális, és terület fejlesztési összefüggéseket, a különféle fejlesztési programokkal való konkrét kapcsolódási pontokat a II. pont egyes fejezeteiben, továbbá részletesen a V. fejezetben mutatjuk be.

I. TELEPÜLÉS ÉS KÖRNYEZETE

I.1. A település földrajzi elhelyezkedése, története

Földrajzi elhelyezkedés

Nagykálló város Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegye délkeleti, Magyarország északkeleti részén, a megyeszékhely Nyíregyházától 13 km-re, a román határtól 47 km-re, az ukrán határtól 70 km-re helyezkedik el. A település Nyíregyháza és Nyírbátor felől a 4911-es számú úton, Újfehértó irányából pedig a 4912-es úton érhető el. A városon észak-déli irányban a 4102-es számú út vezet át, így biztosítva az összeköttetést Napkor és Balkány irányába. A település és a térség összeköttetésében jelentős szerepe van még a 4947-es számú, Érpatak irányába tartó útnak, amely a Ludastó nevű lakott külterületi településrész és a város közötti kapcsolatot is megteremti. A város elérhetőségében kiemelt szerepe van az M3-as autópályának, amely közvetlen összeköttetést biztosít Nagyikálló és a főváros között, valamint északkeleti irányba Vásárosnamény felé az ukrán határ irányába

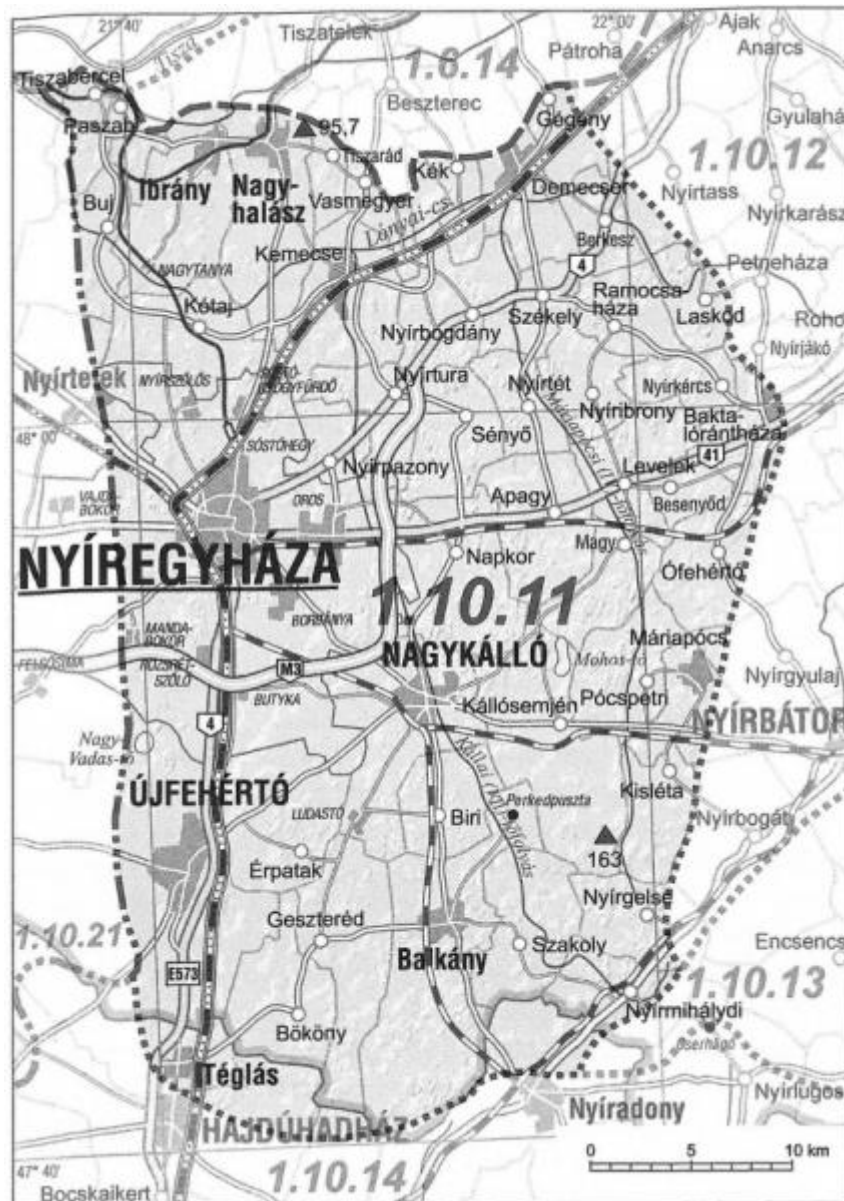


2. ábra: Nagyikálló közigazgatási határa, Forrás: data2.openstreetmap.hu

Bel- és külterületei együttesen 68,51 km². (Belterület:6,35 km², külterület 62,16 km².)

A település tájféldrajzilag a Közép-Nyírség kistáján helyezkedik el. A kistáj 95,7 és 163 m közti tszf-i magasságú, félig kötött futóhomokkal, lösszel és löszös homokkal fedett hordalékkúpsíkság, amely enyhén É felé lejt. A felszín É-i része kis relatív reliefű (átlagosan 3,5 m/km²), enyhén hullámos síkság, középső és D-i része alacsony fekvésű, enyhén tagolt, ill. hullámos síkság (relatív relief 3,5 m/km²) orográfiai domborzattípusba sorolható. Jellemző az ÉK-DNy-i csapású löszös homokövezetek és az 5-25 m-rel magasabb futóhomok- övezetek

váltakozása. Típusos formái a szélbarázdák, a 12-16 m-t is elérő garmadák, maradékgerincek és ÉÉNy-DDK-i irányú elzárt medencéket alkotó egykori folyóvölgyek.



3. ábra: Közép-Nyírség kistáj, Forrás: Magyarország kistájainak katasztere

Településtörténet

A honfoglalás előtt szláv népek éltek itt, akik beolvadtak a magyarságba. Az e helyen ismert első település neve BúznaDada volt, melyet a tatárok a XIII. században teljesen elpusztítottak. A lakosság a mocsárral körülvett félszigetszerű területen épített új falut, amelyet 1274-ben említenek először Kálló néven. A Tokajtól Szatmárnémetiig vezető út itt kereszteződött a Debrecen- Ungvár- Munkács- Beregszász útvonallal. Szerencsés fekvése miatt kereskedelmi központtá, megyegyűlések és vásárok színhelyévé vált, az 1400-as években mezővárosi rangot kapott. Fejlődése a török hódoltság idejéig folyamatos volt. 1566-ban török rabló, portyázó csapatok teljesen felégették a várost. 1570-ben Báthori Miklós országgyűlési követ kezdeményezésére, és I. Miksa osztrák- magyar császár

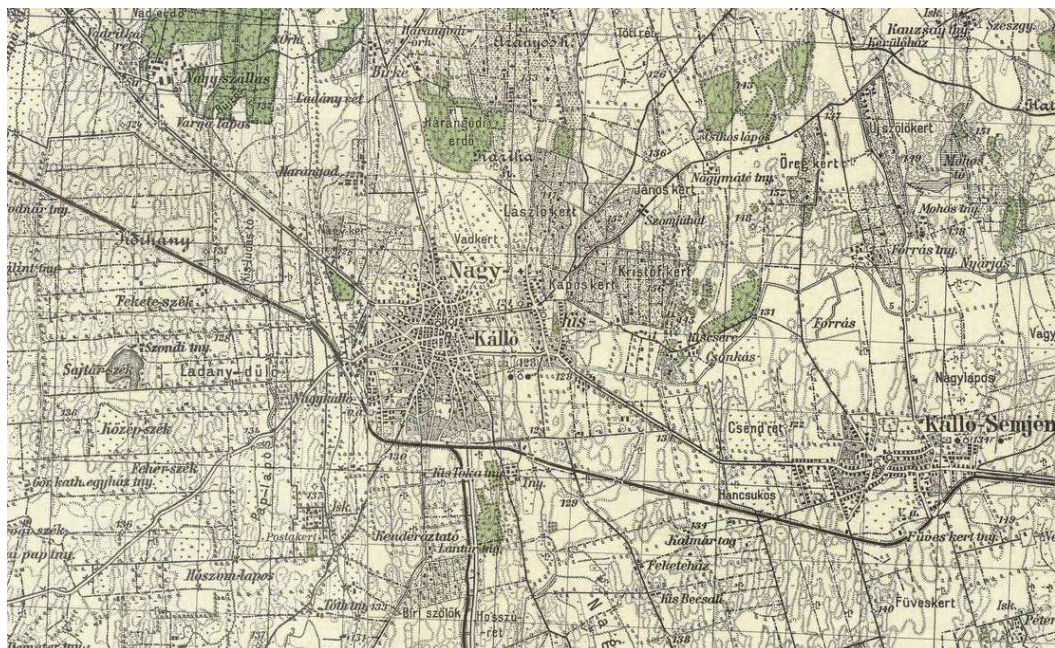
rendeletére földvár épült, az egyedi építésű végvárat négy sarkán egy-egy nagy bástyával erősítették meg, és vakárokkal vették körül. 1709-ben részlegesen, majd 1711-ben a Szatmári béke értelmében, a várat teljesen lebontották.

1747-től Szabolcs megye székhelye lett Nagykálló. 1876-ban elköltözött a vármegye, Nagykálló politikai, gazdasági centrum szerepe megszűnt.

Nagykálló a település történelme során több alkalommal is megsemmisült és újjáépült. A város jelenlegi épített és természeti környezete a török időkben kezdett kialakulni, a település teljes felégetését követően. A térség alapvetően mocsaras, lápos terület volt (ún. kálló). A város korábbi fejlődéséhez szükséges terület a mocsarak lecsapolásával jött létre. A jelenlegi szűk, keresztutcsás városszerkezet a történelem folyamán fokozatosan alakult ki. Az épületállomány jellegét és funkcióit nagymértékben befolyásolta, hogy a város 1325-től vásározó hely, térségi központ, illetve egy ideig megyeszékhely is volt.

A település szimbolikus épülete a megyei tulajdonban lévő és műemléki védelem alatt álló volt megyeháza, amelyben most a Pszichiátriai Szakkórház működik.

A belvárosban a volt megyeháza mellett további műemléki, és helyi védelem alatt álló ingatlanok is nagy számban találhatóak. A belvároson kívül a legjelentősebb védelem alatt álló épületek az Inségdomb, a Harangodi csűr és a hozzá tartozó épületek, és a Csodarabbi sírhelye. Az utóbbi két építmény, illetve építmény csoport turisztikai szempontból is különleges jelentőséggel bír. Utóbbi zsidó vallási zarándokhely, utóbbi pedig a város kiemelt rekreációs és turisztikai területe, amely nyaranta több, interregionális és nemzetközi rendezvénynek is otthont ad. A főter védett épületei barokk és klasszicista stílusban épültek.



4. ábra: Nagykálló az 1941-ben végzett katonai felmérés idején (Forrás: <https://maps.arcanum.com/hu/map/hungary1941>)

I.2. Természetföldrajzi jellemzők

Földtani adottságok

A Nyírség aljzata kevésbé ismert. A legmélyebb fúrás (Komoró, 3227 m) miocén korú kőzetekben (vulkanitok, agyagmárga, konglomerátum) állt meg. A fúrásban a pannóniai összlet 460-1362 m között, felette a pliocén 180-460 m között található. Egy közelebb található, nyíregyházi szerkezetkutató fúrás 130 m-ig negyedidőszaki, 979 m-ig pannóniai képződményekben haladt, majd miocén vulkanitokban (1150 m-ig) állt meg. Az eltemetett tiszántúli magmás képződmények a belső-kárpáti vulkáni ív részeként az Eperjes-Tokaji-hegység folytatását képezik. Elsősorban középső miocén intermedier és savanyú szubvulkáni és kiömlési magmás kőzetekből és azok tufaiból, ill. áthalmozott vulkáni anyagból áll.

A középső miocén magmás képződményekre mintegy 1000 m vastag sekélytengeri és beltavi pannóniai rétegek (agyagmárga, meszes agyag, aleurolit, homokkő) települnek, melyek jó vízáradó homok(kő) rétegei hévízbeszerzésre alkalmasak. A pannóniai rétegek felső részén tavi-folyóvízi eredetű „levantei” rétegek (tarkaagyag, aleurit) vízrekesztő képződmények.

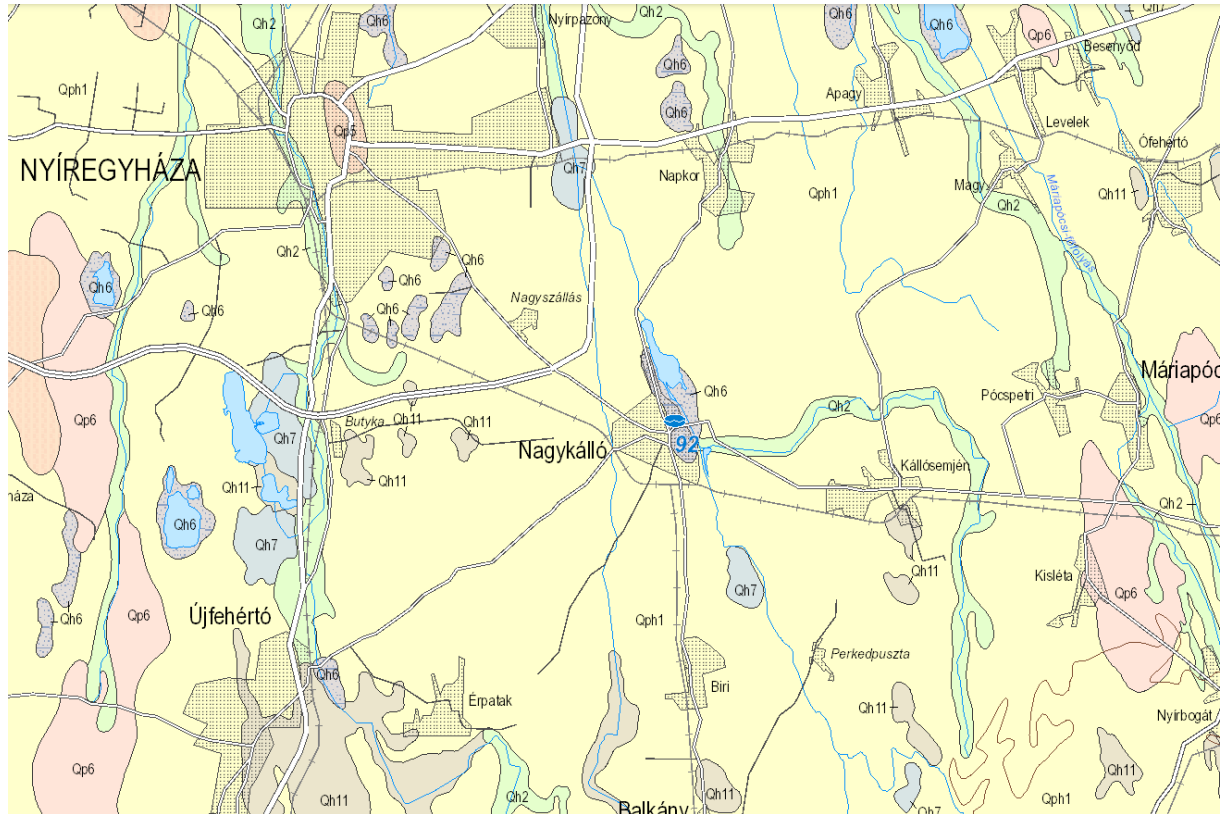
A negyedidőszakban az Alföld süllyedése és a hegységkeret kiemelkedése révén végig folyóvízi üledékképződés folyt. Hajdúháton át húzódó KÉK-NyDNY-i irányú kiemelt „pannon hátság” az emelkedő Kárpátokból érkező folyókat (Tapoly, Ondava, Laborc, Ung, Latorca) a Körös-menti süllyedék irányába terelte, kialakítva a nyírségi hordalékkúp rendszert. A hordalékkúp rendszerben ideális esetben hét folyóvízi ciklus fejlődött ki. Ekkor a Tisza még K-ebbre, az országhatár közelében folyt, csak a Nyírség K-i peremét érintve. A Nyírség a felső-pleisztocénben tektonikai vonalak mentén a környezetéből relatíve kiemelkedett, a hordalékkúp az eolikus, alárendelten a folyóvízi eróziós felszínformálás (völgyképződés) színterévé vált.

A mintegy 200 m vastag negyedidőszaki rétegsor legfelső (max.10-15 m) részét eolikus finomszemű homok, löszös homok (iszapos finomhomok) és homokos lösz (homokos iszap, iszap) alkotja, mely alatt folyóvízi, uralkodóan homokos mederüledékek váltakoznak iszapos, homokos folyóhíati és agyagos, iszapos ártéri üledékekkel. Az alsó-pleisztocén durvább szemcsés, összefüggő, jól követhető kavicsos homokos mederüledékekkel, a középső pleisztocén inkább finomszemcsés (iszap, agyag kevés, elszigetelt aprószemű homokos betelepüléssel), tavi-folyóvízi kifejlődésű. A terület a pleisztocén végi kiemelkedést követően a száraz hűvös éghajlatú peniglaciálisokban eolikus felszínformálódás színterévé vált. Az eredetileg folyóvízi eredetű homok buckákba rendeződött, kialakult a mai tagolt felszín. A futóhomokos rétegek között, ill. azok fedőjében néhol kis vastagságban löszök és homokos löszök települnek.

A Nyírség felszínét ma legnagyobb részben felső-pleisztocén korú, gyengén koptatott apró- és finomszemű szélhordta homok alkotja, mely a késő glaciálisban már csak kismértékben rendeződött át. A homok vastagsága általában legalább 8-10 m. A homokot csak a nyírvízi laposokban vagy „völgyekben” váltja fel lösziszap vagy löszös homok. A homok nem olyan jól osztályozott, mint a típusos szélhordta futóhomok (pl. mint a Duna-Tisza közén). A 0,1-0,2 mm közötti frakció általában nem éri el a 70 %-ot. Utóbbi rövidebb szállítási távolságra utal.

A Nyírség hidrológiailag beáramlási területnek minősül, a nyomásgradiens lefelé csökken. A talajvíz mélysége a homokbuckák alatt 4-6 m-el, másutt 2-4 m-el található a felszín alatt. A talajvíz nagyrészt kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, a „völgyekben” nátrium-hidrogénkarbonátos.

A legjobb vízadó rétegek az alsó pleisztocén korú 150-200 m közötti porózus vízadók. Az e rétegcsoportra szűrőzött kutak fajlagos hozama a 100 l/perc/m-t is eléri. Az alsó pleisztocén vízadókban tárolt rétegvizek általában vas, mangán, ammónium, ritkán arzén tartalmuk miatt kifogásolható minőségűek.



5. ábra: Földtani felépítés, Forrás: MBFSZ térképszerver Magyarország földtani atlasza 1:200 000

Qph1- Futóhomok (pleisztocén–holocén)

Qh6 - Tavi agyag, aleurit, finomhomok

Qh2- Folyóvízi agyag, aleurit, homok, kavics

Nagykálló földtani felépítését a Strandfürdő hévízkútjának rétegsora és geofizikai szelvényei alapján követhetjük nyomon. A hévíz feltáró fúrás a vízföldtani naplóban szereplő rétegsora és geofizikai szelvénye alapján 73,0 m mélységig eolikusan átmozgatott anyagot harántolt. A Nyírség magasabb fekvésű részeire jellemző, hogy 43,0 m mélységig kizárólag sárga és szürke 0,1-0,2 mm szemcseátmérőjű homokot (azaz futóhomokot) írtak le, és csak ezt követően jelent meg egy „agyag” (valójában inkább kőzetliszt) és egy iszapos homok réteg. Ez az összlet feltehetően felső pleisztocén korú. Ez alatt, 73,0 m és 202,0 m között a fúrás a térség negyedidőszaki rétegsorára jellemző ciklikus folyóvízi kifejlődést mutatja, melyben közép- és durvahomokos mederüledékek, kőzetlisztes, finomhomokos folyóhát üledékek, majd kőzetlisztes, agyagos ártéri üledékek ciklusai figyelhetők meg. 107,5 m-ig két gyengén kifejlődött ciklus figyelhető meg (ezek még felső pleisztocén korúak lehetnek), majd 141,5 m-ig főként agyagos-kőzetlisztes kifejlődésű ártéri képződmények dominálnak (litofácies alapján feltehetően középső pleisztocén korú).

Ezt egészen a negyedidőszaki rétegsor fektüjéig, 202,0 m mélységig markánsan kifejlődött ciklikus folyóvízi üledéksor követi, mely 0,5-2,0 mm szemcseátmérőjű, jól osztályozott, kvarc anyagú homok váltakozik karotázs alapján „agyag” – valójában inkább kőzetliszt rétegekkel.

A geofizikai szelvény szerint hat ciklus különíthető el, melyek közül a legalsó a legdurvább szemcseösszetételű.

A negyedidőszaki rétegsor alatt a fúrás egészen 558,0 m-ig lényegesen egyveretűbb összletet tárt fel, melyben sárga és sárgásszürke erősen meszes, mészkonkréciós, héjtöredékes agyagos és kőzetlisztes üledékek jellemző. Homokos betelepülések csak nagyon alárendelten jelennek meg kis vastagságban. A karotázs szelvény alapján 335,0 m alatt az összlet még inkább finomabb szemcsés, inkább agyagos kifejlődésű. Csak 450-500 m között jelenik meg egy 5 és egy 10 m vastagságú homok réteg. Az összlet képződése a Pannon-beltó fokozatos feltöltődéséhez köthető, melyben uralkodnak a tavi kifejlődésű képződmények. A ma használatos kronológia szerint e rétegcsoport kora *pannóniai s.l.* (azon belül felső pannóniai), a fúrás hidrogeológiai értékelése még a *levantei* megjelölést alkalmazza.

558,0 és 978,0 m között ismét egy ciklikus üledéksor következik, melyben a rendre nagyobb vastagságú (néhol 50 m) finomszemcsés (agyagos kőzetliszt, kőzetliszt, alárendelten homokos kőzetliszt) rétegek között több szürke, nem meszes, apró- és közép szemcsés (\varnothing 0,1-0,3 mm), jól osztályozott homok réteg jelenik meg. A rétegsor főként tavi, nyíltvízi kifejlődésű, melyben feltehetően a vízszint emelkedése és süllyedése miatt jelennek folyóvízi delta, esetleg partszegélyi homok rétegek. E rétegcsoport kora a fúrás hidrogeológiai értékelése szerint 938,0 m-ig felső pannóniai, alatta alsó pannóniai.

A fúrás 978,0 m-en érte el a belső-kárpáti vulkáni ív eltemetett magmás képződményeit: 2,0 m vastag kőzettörmelék alatt világosszürke, mállott amfiból andezit jelent meg, melynek kora miocén szarmata vagy bádeni.

Éghajlat

Magyarország Nemzeti Atlasza 2. kötet, Természeti Környezet V. Éghajlat fejezete alapján a település éghajlata az 1901-1930 évek (29. térkép) alapján a mérsékelt hűvös-száraz, az 1961-1990 évek (30. térkép) alapján és 1981-2010 évek (28. térkép) alapján már a mérsékelt meleg-száraz kategóriába sorolható.

A Nemzeti Atlasz V. Éghajlat fejezete alapján Nagykálló éghajlata az alábbi adatokkal jellemezhető:

- Napfénytartam évi összege: 2000-2050 óra (3. térkép alapján)
- Évi középhőmérséklet: 9-10 °C (4. térkép alapján)
- Januári középhőmérséklet: -1,0- -1,5 °C (5. térkép alapján)
- Júliusi középhőmérséklet: 20,5-21,0 °C (6. térkép alapján)
- Áprilisi középhőmérséklet: 10,5-11,0 °C (7. térkép alapján)
- Októberi középhőmérséklet: 10,5-11,0 °C (8. térkép alapján)
- Nyári napok átlagos száma: 70-80 nap (9. térkép alapján)
- Téli napok átlagos száma: 25-30 nap (10. térkép alapján)
- Az első fagyos nap átlagos dátuma: október 4-október 11. (11. térkép alapján)
- Az utolsó fagyos nap átlagos dátuma: március 27-április 3. (12. térkép alapján)
- Csapadék évi összege: 550-600 mm (16. térkép alapján)
- Tavasz csapadékösszege: 140-150 mm (17. térkép alapján)
- Nyár csapadékösszege: 170-180 mm (18. térkép alapján)
- Ősz csapadékösszege: 120-130 mm (19. térkép alapján)
- Tél csapadékösszege: 100-110 mm (20. térkép alapján)
- A hótakarós napok évi száma: 50-60 nap (24. térkép alapján)
- Évi átlagos szélesség, uralkodó szélirány: 2,5-3 m/s, É-i (25. térkép alapján)
- Átlagos relatív nedvesség januárban: 80-85% (26. térkép alapján)
- Átlagos relatív nedvesség júliusban: 70-75 % (27. térkép alapján)

- Éghajlati körzet 1981-2010: mérsékelt meleg-száraz (28. térkép alapján)
- A hóhullámos napok változása (1981-2016): +10,0-12,5 (32. térkép alapján)
- 20 milliméternél nagyobb csapadékú napok változása (1981-2016): +1- +2 (34. térkép alapján)

A fentiek alapján a településen 2000 óra feletti évi napsütés várható, 9-10,0 °C évi középhőmérséklettel, 70-80 nap nyári nappal, és 25-30 nap téli nappal, 550-600 mm között éves csapadékmennyiséggel.

Az É- i az uralkodó szélirány, 2,5 és 3,0 m/s közötti átlagos szélességgel.

Nagykálló város közigazgatási területén a FETIVIZIG hidrometeorológiai mérőállomást üzemeltet. Az állomás magassága 130 m, WGS koordinátái E 47° 52', K 21° 50'.

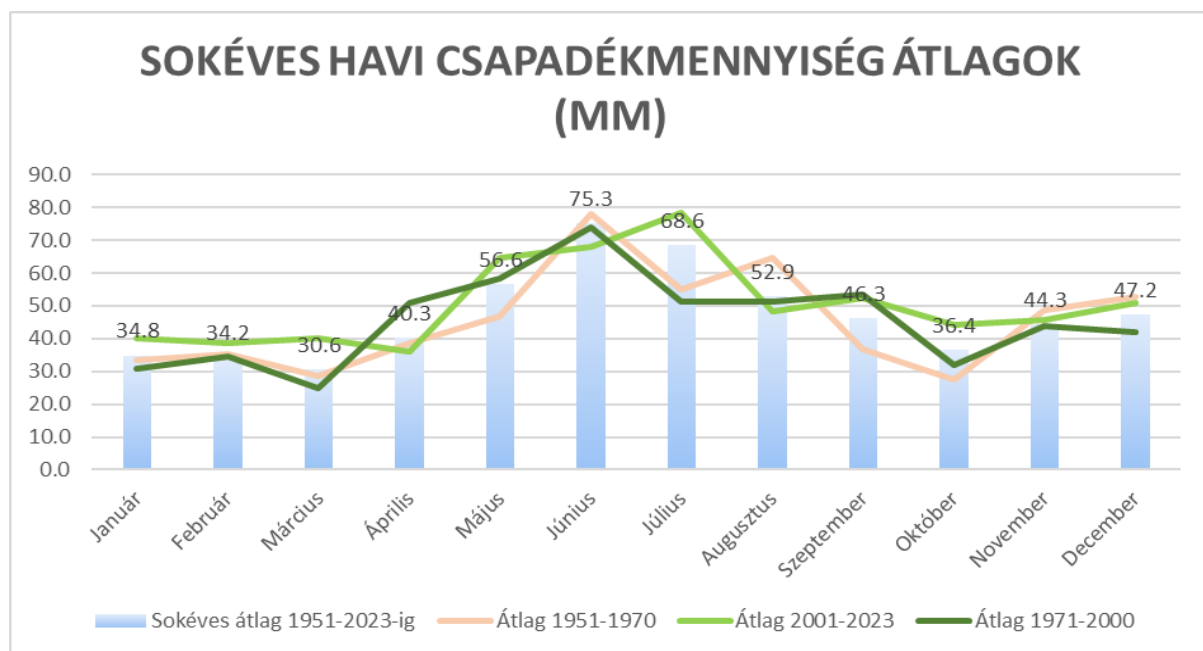
A FETIVIZIG a rendelkezésünkre bocsátott adatszolgáltatásában az alábbi adatokat adta meg az állomáson mért csapadékmennyiségek tekintetében:

1. táblázat: Csapadék 2023-ben érvényes sokéves átlaga (1951-2023.)

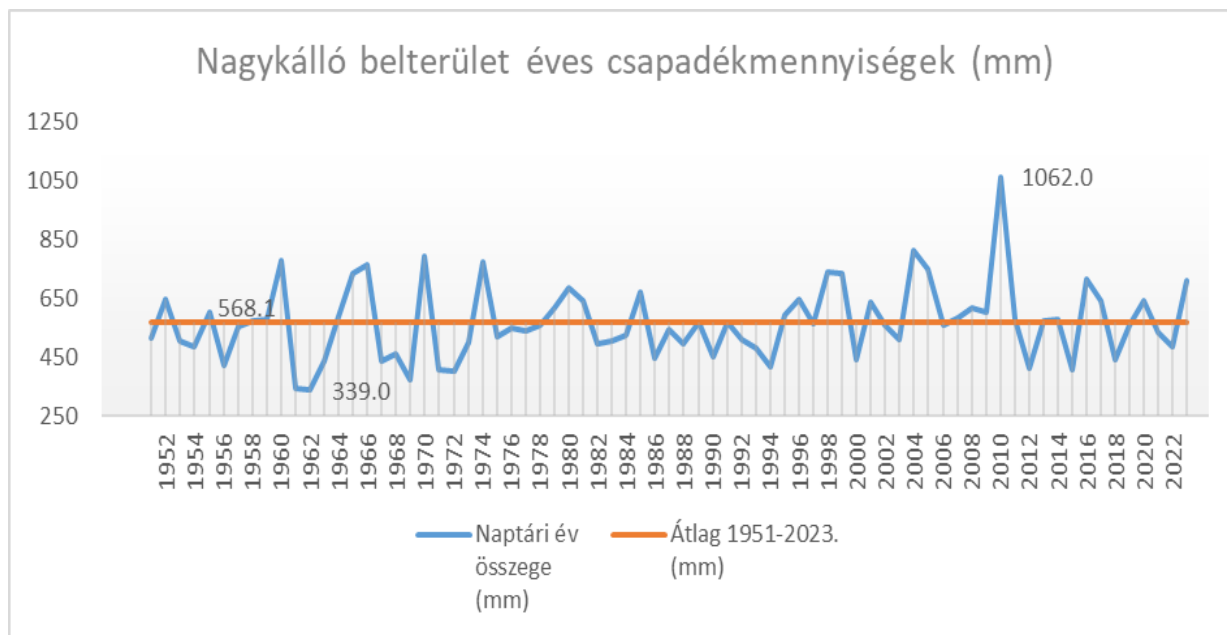
I. (mm)	II (mm)	III. (mm)	IV. (mm)	V. (mm)	VI. (mm)	VII. (mm)	VIII. (mm)	IX. (mm)	X. (mm)	XI. (mm)	XII. (mm)	Éves (mm)
34.8	34.2	30.6	40.3	56.6	75.3	68.6	52.9	46.3	36.4	44.3	47.2	568.1

2. táblázat: 2023-ban lehullott csapadék havi és éves összege

I. (mm)	II (mm)	III. (mm)	IV. (mm)	V. (mm)	VI. (mm)	VII. (mm)	VIII. (mm)	IX. (mm)	X. (mm)	XI. (mm)	XII. (mm)	Éves (mm)
69.3	11.3	53.0	32.6	47.4	117.8	71.8	62.1	12.6	51.7	121.3	58.4	709.3



6. ábra: Havi csapadékmennyiségek Nagykálló -sokéves átlag, és az 1951-1970, 1971-2000 és 2001-2023 év átlagai, Adatok forrása: FETIVIZIG adatszolgáltatás



7. ábra: Nagykálló éves csapadékmennyiségek 1951-2023. Adatok forrása: FETIVIZIG adatszolgáltatás

A fenti diagramokon látható, hogy az észlelés kezdete óta az éves átlagos csapadékmennyiség 568,1 mm volt. A legcsapadékosabb évek a 2010 (1062 mm), 2004 (811 mm), 1970 (791 mm), 1690 (777 mm), 1974 (774 mm), 2005 (751 mm) az 1998-99 (740,7 és 736, mm), 1965 (736 mm), 2016 (715,9 mm) és 2023 (709,3 mm) voltak. A legkevesebb csapadék 1962-ban (339 mm) és 1961-ben (345 mm) hullott.

A havi csapadékmennyiség igen szélsőségesen változhat. A maximális havi csapadék előfordulása a nyári hónapokban valószínű. Az észlelés kezdete óta eltelt időszakot vizsgálva havi átlagban a június a legcsapadékosabb (75,3 mm), a legkevesebb csapadék pedig márciusra tehető (30,6 mm).

Amennyiben az 1951-1970 időszakot vagy az 1971-2000 időszakot tekintjük, úgy a júniusi átlag a legcsapadékosabb, azonban az 2000-2023 időszakban már a júliusi. Az 1951-1970 időszakban az október, az 1971-2000 időszakban a március, a 2000-2023 időszakban az április volt a legkevesebb csapadékos.

Az észlelés kezdete óta mért szélsőségek az alábbiak voltak:

Legnagyobb 1 hónap alatt lehullott csapadékmennyiség: **262,0 mm** (1974.június)

Legnagyobb 1 naptári év alatt lehullott csapadékmennyiség: **1062 mm** (2010.)

Legkisebb 1 naptári év alatt lehullott csapadékmennyiség: **339,0 mm** (1962.)

Vízrajz

A Nyírség középső, É-nak lejtő területe, amelyet a Hajdúhadház-Nyíradony közötti vízválasztótól egymással párhuzamosan a Lónyai-csatornához tartó „főfolyások” vagy csatornák tagolnak. A főgyűjtő a Lónyai-főcsatorna (91 km, 1958 km²), de tőle É-ra a táj pereme eléri a Belfő-csatornának (53 km, 636 km²) a balról beléje torkoló Nagyhalász-Pátrohái-csatorna (21 km, 118 km²) alatti szakaszát is, sőt Tiszaberceltől Ny-ra néhány km hosszon kifut a Tiszáig. A Lónyai-főcsatornába tartó főfolyások, K-ről indulva: III. sz. (47 km, 310 km²), IV. sz. (37 km, 336 km²), V. sz. (5 km, 9 km²), VI. sz. (18 km, 65 km²), VII.

sz. (55 km, 426 km²), VII/3. sz. mellékág (30 km, 118 km²), VII. sz. (46 km, 352 km²), IX. sz. (32 km, 305 km²). Száraz, gyér lefolyású, vízhiányos terület.

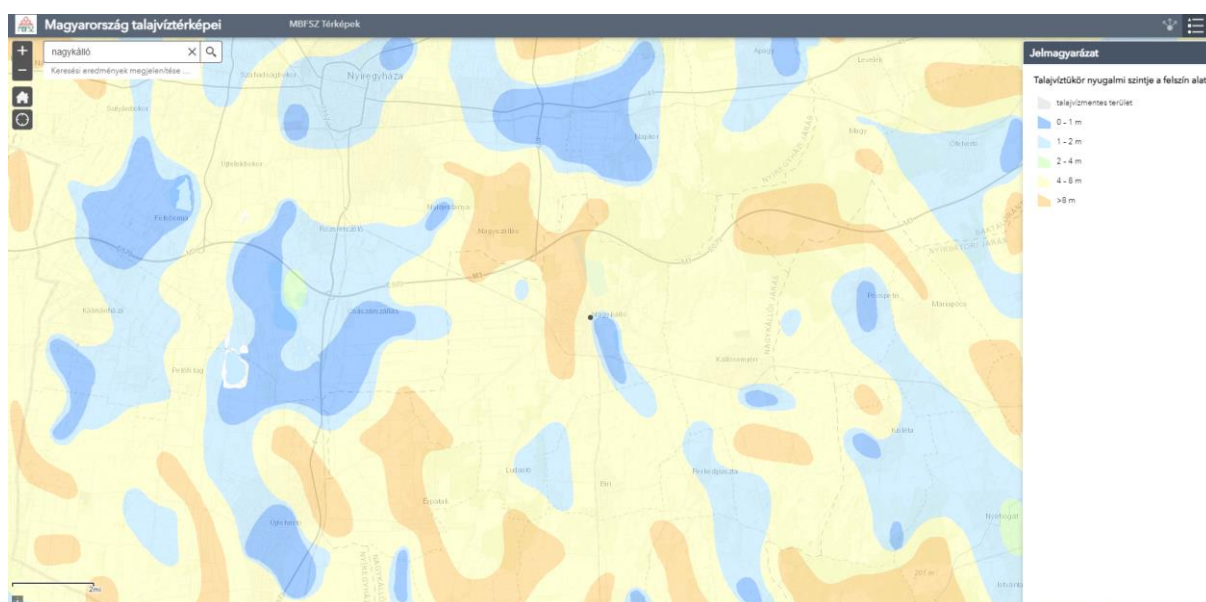
Hidrogeológiai jellemzők

A nagykállói kutak rétegsora alapján 50-60 m-ig főként eolikus homok, iszapos homok homokos iszap, és iszap, agyagos iszap váltakozása jellemző. A rétegsor legalább 50 %-a homokos kifejlődésű, tehát víznyeresre alkalmas. Nagykálló régi (60-as évek előtti) közkútjai és öntözőkútjai nagyrészt 40-60 m talpmélységűek, általában felső-pleisztocén rétegeket szűrőztek. Előfordulnak ennél mélyebb, 80-90 m mélységű kutak is. Az elmúlt évtizedekben létesült nagy átmérőjű, hosszan szűrőzött sekély öntözőkutak fajlagos hozama 13-50 l/perc/m. között alakul.

A 60-70-es évektől mélyült ivóvíz kutak többségénél alsó-pleisztocén rétegeket kötöttek be. A nagykállói vízműkutak és a fürdő hidegvizes kútja 129-184 m között vannak szűrőzve. E rétegcsoportból a tapasztalatok szerint maximálisan 850-1300 l/perc hozam termelhető ki. A fajlagos vízhozam a 100 l/perc/m-t is megközelíti.

Nagykálló közigazgatási területén kizárólag a B-84 kataszteri számú hévízkút termel pleisztocénnél idősebb rétegekből. A kút felső pannóniai 558-877 m közötti homokos vízadó rétegekből termel mintegy 40 °C hőmérsékletű, nátrium-kloridos, nátrium-hidrogénkarbonátos gyógyvizet. A vízadók közül a legfelső réteg a legjobb vízadó-képességű. A különböző mélységű vízadókból termelő kút kezdeti maximális vízhozama 1000 l/perc volt, a fajlagos hozam meghaladta a 40 l/perc/m-t.

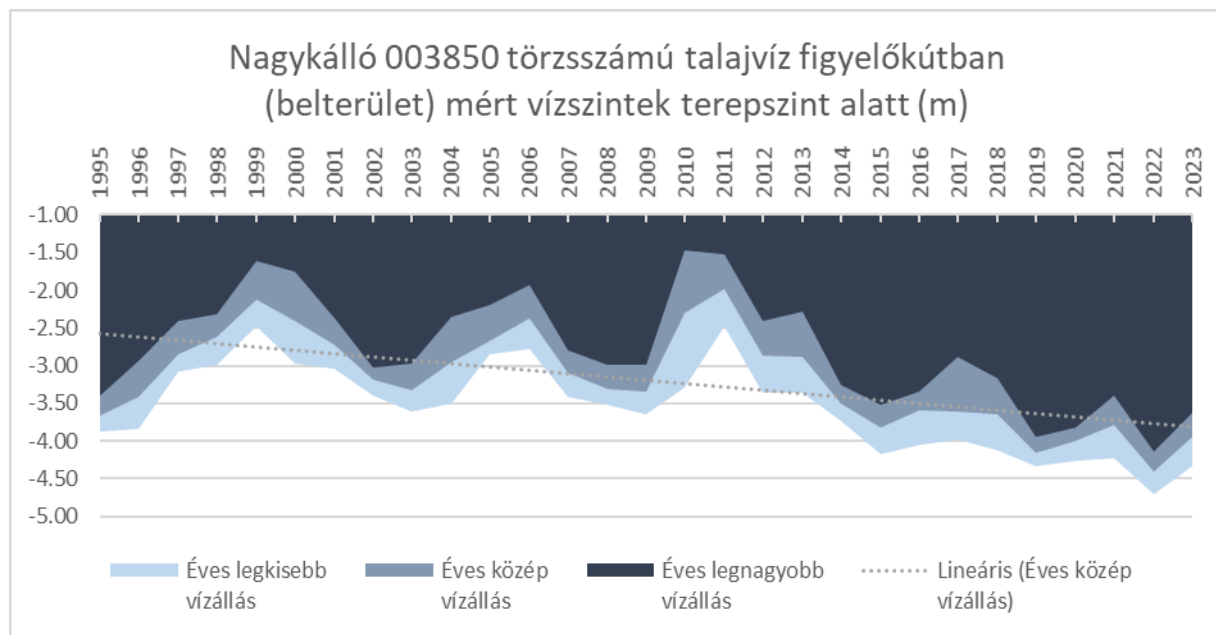
A „talajvíz” mélysége a homokbucka-vonulatok alatt 4-6 m, máshol 2-4 m közötti. Mennyisége általában jelentéktelen. Kémiai jellege a IV. sz. főfolyás mentén és a Lónyai-főcsatorna torkolati szakasza környékén nátrium-, máshol kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos. Keménysége általában 15-25 nk° között van, de a települések környékén 45 nk° fölé is emelkedik. A szulfáttartalom 60-300 mg/l között ingadozik, de a VIII. sz. főfolyás Nyíregyháza alatti szakaszán a 300 mg/l-t is meghaladja. A rétegvizek mennyisége nem jelentős. A nagyszámú artézi kútnak az átlagos mélysége nem éri el a 100 m-t, a vízhozama pedig a 100 l/p-et. Igen sokban nagy a vastartalom.



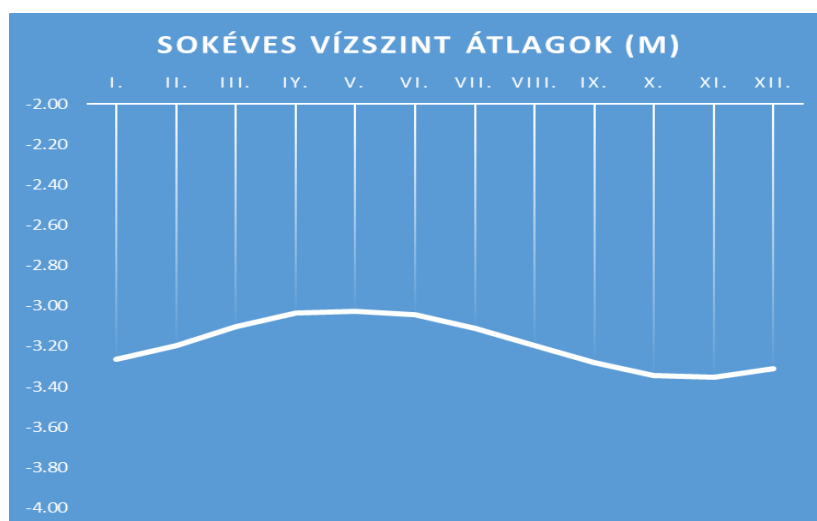
8. ábra: A talajvíztükör nyugalmi szintje a felszín alatt, Forrás: MBFSZ térképszerver

Az MBFSZ talajvíz térképe a belterület Ny-i részén 8 m-t meghaladó mélységű talajvíz szintet jelöl, a belterület túlnyomó részén 4-8 m közötti talajvíz szintet, a DK-i részen pedig 0-1 és 1-2 m közötti vízszintet jelöl a térkép.

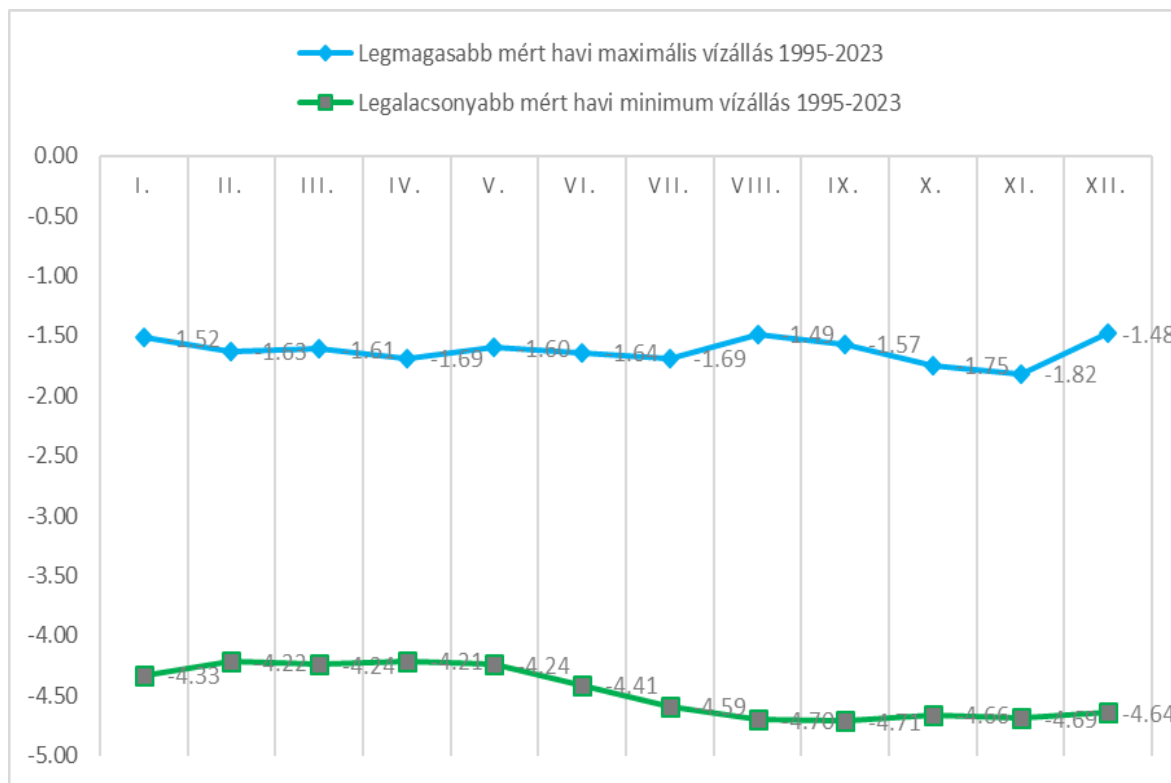
A felszín alatti víz vonatkozásában Nagykálló településen 1 db belterületi talajvíz figyelőkút esetében történik talajvíz-szint mérés és rögzítés (0003850 törzsszámú talajvízszint észlelő kút. (Kút helye belterület: $EOV_x = 284\ 820$, $EOV_y = 858\ 805$, Terep magasság: 123,88 mBf, Perem magasság: 124,212 mBf, kút mélysége 700 cm, működés kezdete 1995. A kútban mért vízszint adatokat a FETIVIZIG megküldte a részünkre, az alapján az alábbi diagramok szerkeszthetők:



9. ábra: Nagykálló belterületi talajvíz figyelőkútban mért vízszintek 1995-2023. (Adatok forrása: FETIVIZIG adatszolgáltatás)



10. ábra: Nagykálló belterületi talajvíz figyelőkútban mért sokéves vízszint átlagok terepszint alatt havonta (Adatok forrása: FETIVIZIG adatszolgáltatás)



11. ábra: Nagykálló külterületi talajvíz figyelőkútban legalacsonyabb/legmagasabb vízállások 1995-2023. időszakban terepszint alatt (Adatok forrása: FETIVIZIG adatszolgáltatás)

A figyelőkútban mért havi középvízállások vízszintek tekintetében a fenti ábrák alapján elmondható, hogy a vizsgált időtáv kezdete óta összességében csökkenő trend tapasztalható, az időtáv végén 2023-ben terepszint alatt -3,63- -4,33 m közöttiek voltak a mért vízszintek.

A legalacsonyabb havi középvízállások 2022-ben illetve 2020-ban (január esetében) fordultak elő, a legmagasabb havi középvízállások többnyire 2010-2011-ben voltak (2010. augusztustól 2011. áprilisig), május-július hónapok esetében pedig 1999-ben.

Az időtáv alatt az éves közép vízállások összességében csökkenő trendet mutattak.

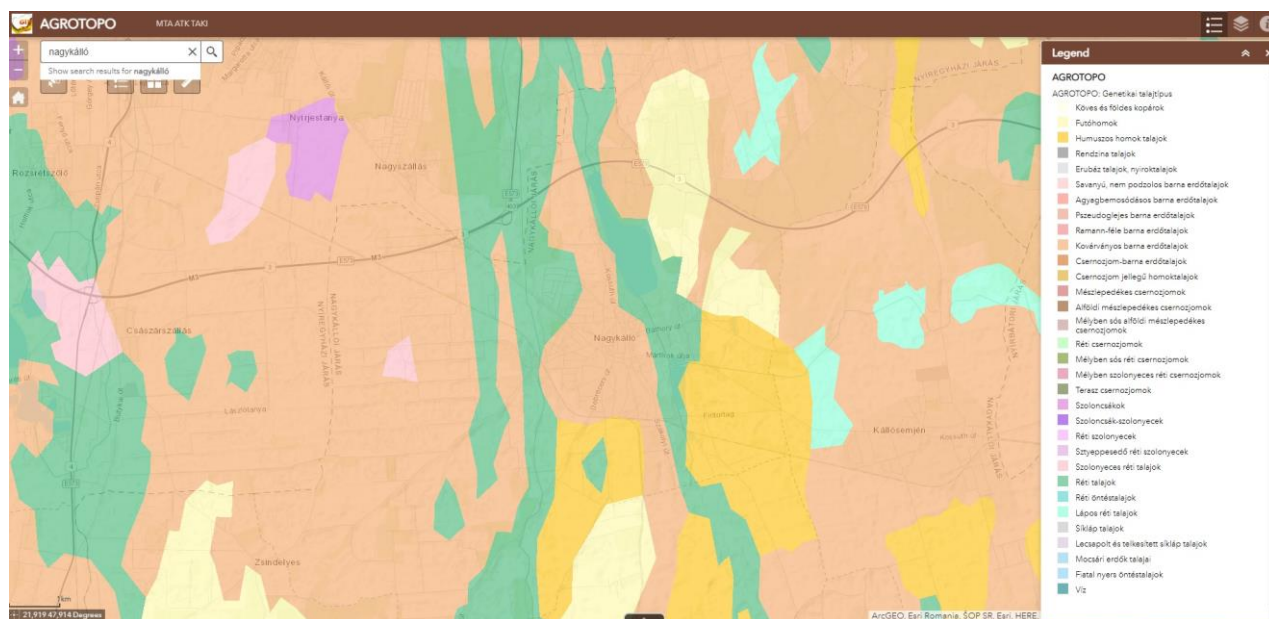
A sokéves havi vízszint átlagok maximuma májusban (-3,03 m) van, minimuma novemberben (-3,35 m).

Az időtáv alatti szélsőértékek: maximum - terepszint alatt 1,478 m (2010.december), minimum - terepszint alatt 4,708 m (2022.szeptember). Az időtáv alatti átlag terepszint alatt 3,188 m.

Talajok

A főként homok talajképző közeten a táj területének több mint felét (57%) a kovárványos barna erdőtalaj alkotja, amely gyengén savanyú kémhatású, 0,5-1% szerves anyagot tartalmaz, szelvényében barnás-vörös kolloidkiválásokkal színezett rétegek jellemzőek. Természetes termékenységük 25-35 (ext.) földminőséget eredményez (int. 35-45). Hasznosíthatóságuk kb. 50%-ban szántóként, 35%-ban erdőterületként, 5-5%-ban legelőként és szőlőként lehetséges. A szántókon a fő termény a rozs és a burgonya. A finomszemű (0,2 mm átmérőjű) kvarcot és kevés szilikátot tartalmazó, mészmentes, ún. savanyú homokon - a terület 13%-án – futóhomok talajok vannak. A 0,5-1% szerves anyagot tartalmazó, hosszabb-rövidebb ideje megkötött homokon 20-30 (int.) termékenységi besorolású humuszos homoktalajok (6%) találhatóak. Hasznosításuk futóhomok-humuszos homok sorrendben legelőként (1-15%), erdőként (45-15%), szántóként (50-65%), szőlőként (0-5%) és gyümölcsösként (almáskertként) (5-5%) lehetséges.

A széles mélyedések hidromorf talajképződményei közül az öntésanyagokon, vagy helyenként löszös üledékeken képződött, általában homokos vályog vagy vályog fizikai féleségű, 2-3% szerves anyagot tartalmazó, általában meszes réti talajok találhatóak a legnagyobb kiterjedésben (16%). Termékenységi besorolásuk a 45-60 (int.) talajminőségi kategória. Hasznosításuk 50%-ban szántóként, és 25-25%-ban erdő és rétleelő területként lehetséges. A hasonló termőhelyeken kialakult, lényegesen több szervesanyagot tartalmazó lápos réti talajok részaránya 2%. Földminőségi besorolásuk a felszínközeli talajvíz miatt korlátozott termőrétegvastagság következtében a 20-35 (int.) kategória. A kb. 60%-nyi szántóként hasznosítható területükön természetközeli zöldsfélék között specialitás a káposzta és a torma. A fennmaradó területük rétként hasznosulhat. A szikes talajvízű területeken kialakult szikes talajok összterülete 1%, amelyet két szikes talajtípus, a szoloncsák és néhány kisebb foltban a szolonyeces réti talaj alkot. A szikes talajok is öntésanyagokon képződtek és mechanikai összetételük is a réti talajokéval azonosan vályog és agyagos vályog. A szoloncsák talajok 80%-a legelőként hasznosítható.



12. ábra: Talajtérkép (Forrás: MTA ATK TAKI AGROTOPO térkép)

Az AGROTOPO térkép a belterületen kovárványos barna erdőtalajt és attól Ny-ra és K-re réti talajt jelöl, továbbá D-en humuszos homok talajokat, és egyes részeken futóhomokot.

Növényzet

A táj túlnyomórészt mezőgazdaságilag művelt potenciális erdőterület. Az évszázados használat során szinte teljesen eltűnt lomboserdők mellett a legszárazabb buckahátak nyílt gyepi vegetációja, valamint a mélyedések lápmedencéinek és vízhatású völgyeinek, valamint a táj Ny-i felé ben jellemző szikesek növényzete ösfolytonos. Erdei kevés kivétellel ültetvényszerűek (akác). A ritkán lakott területekre jellemző parlagokon a száraz és az üde gyepek regenerációja korlátozott. A táj É-i hatoda a szabályozásokig a Tisza öntésterülete volt, növényzete a Rétközéhez hasonló.

A természetszerű homoki erdőmaradványok gyöngyvirágos és gyertyános-kocsányos tölgyesek, kisebb részben keményfaligetek és pusztai tölgyesek származékai. A mélyedésekben jellemzők a lápi jellegű mocsárrétek és sásosok, kisebb zsombékosokkal, kékperjés rétekkel, magaskóró sokkal és leromlott, elnádásodott származékaikkal. A táj Ny-i felének tómedreiben a szoloncsák sziki vegetáció teljes zonációja megtalálható.

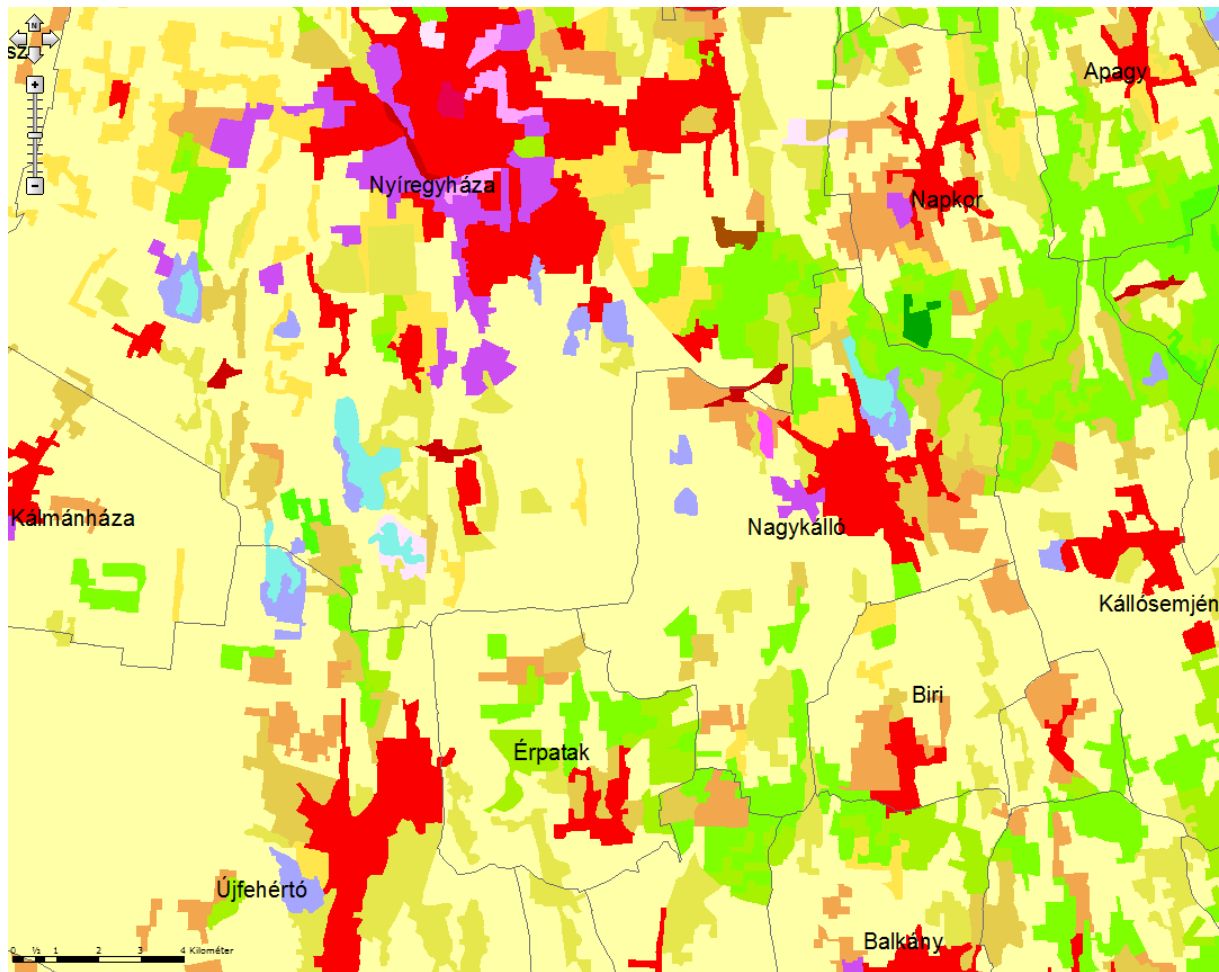
Erdeiben az alföldi erdők fajai mellett fontosak a hegyvidéki elemek (ujjas keltike - *Corydalis solida*, fehér perjeszittyó - *Luzula luzuloides*), az erdőssztyep-elemek (magyar nőszirm - *Iris aphylla* subsp. *hungarica*) ritkák. Mocsár- és lápréteken jellemző a pompás kosbor (*Orchis elegans*), kiemelt fontosságú a réti angyalgöyökér (*Angelica palustris*), a fehér zászpa (*Veratrum album*), a szibériai nőszirm (*Iris sibirica*). Szikesei pannon és K-i fajokban kissé szegényebbek az Alföld többi szikesénél. Savanyú homokgyepjein kiemelendő a magyar kökörcsin (*Pulsatilla flavescens*) és a balti szegfű (*Dianthus arenarius* subsp. *borussicus*).

Gyakori élőhelyek: D34, OB, OC;

közepesen gyakori élőhelyek: B5, B4, Bla, OA, P2a, J1a, F2, F4, B6; G 1, RA, RB;

ritka élőhelyek: L5, K 1a, M4, J6, RC, D2, D5, D6, F1a, F1b, F5, B1b, B2, B3, A 1, A23, A3a, A5, II, H5b, H5a, P45.

Fajsám: 600-800; védett fajok száma: 40-60; özönfajok: zöld juhar (*Acer negundo*) 3, bálványfa (*Ailanthus altissima*) 3, gyalogakác (*Amorpha fruticosa*) 3, selyemkóró (*Asclepias syriaca*) 4, tájidegen őszirózsa-fajok (*Aster* spp.) 1, amerikai kőrís (*Fraxinus pennsylvanica*) 3, kisvirágú nebáncsvirág (*Impatiens parviflora*) 3, amerikai alkörömös (*Phytolacca americana*) 3, kései meggy (*Prunus serotina*) 5, japánkeserűfű-fajok (*Reynoutria* spp.) 1, akác (*Robinia pseudoacacia*) 5, aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.) 4.

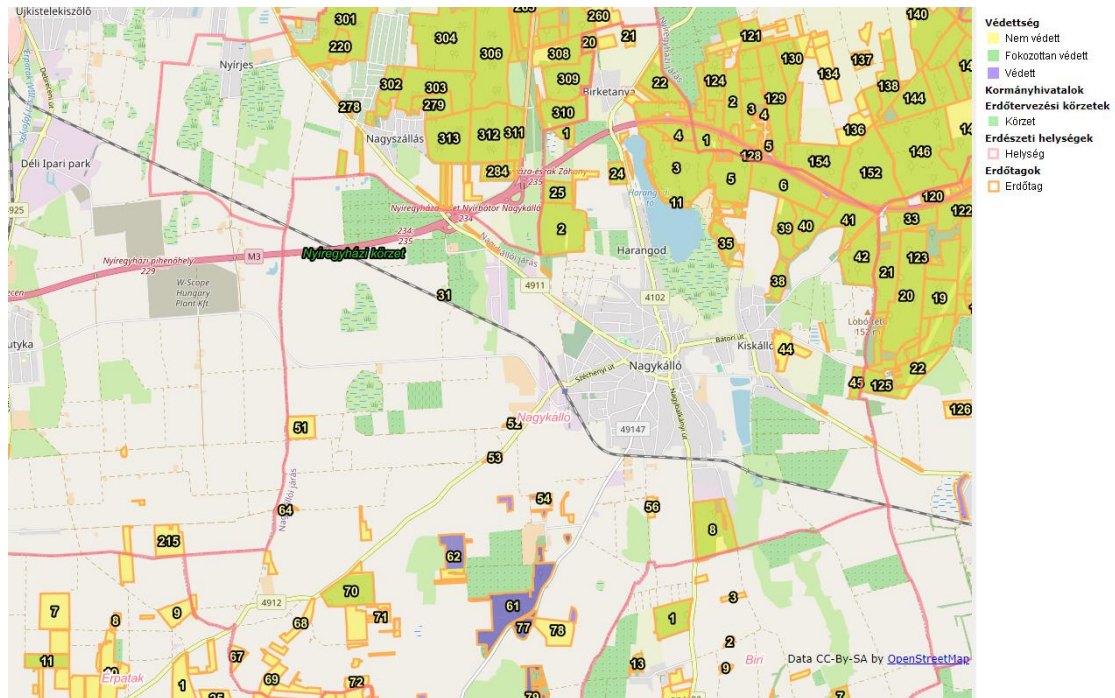


13. ábra: Felszínborítás (Forrás: http://gis.teir.hu/teirgis_corine_2006_2012/)

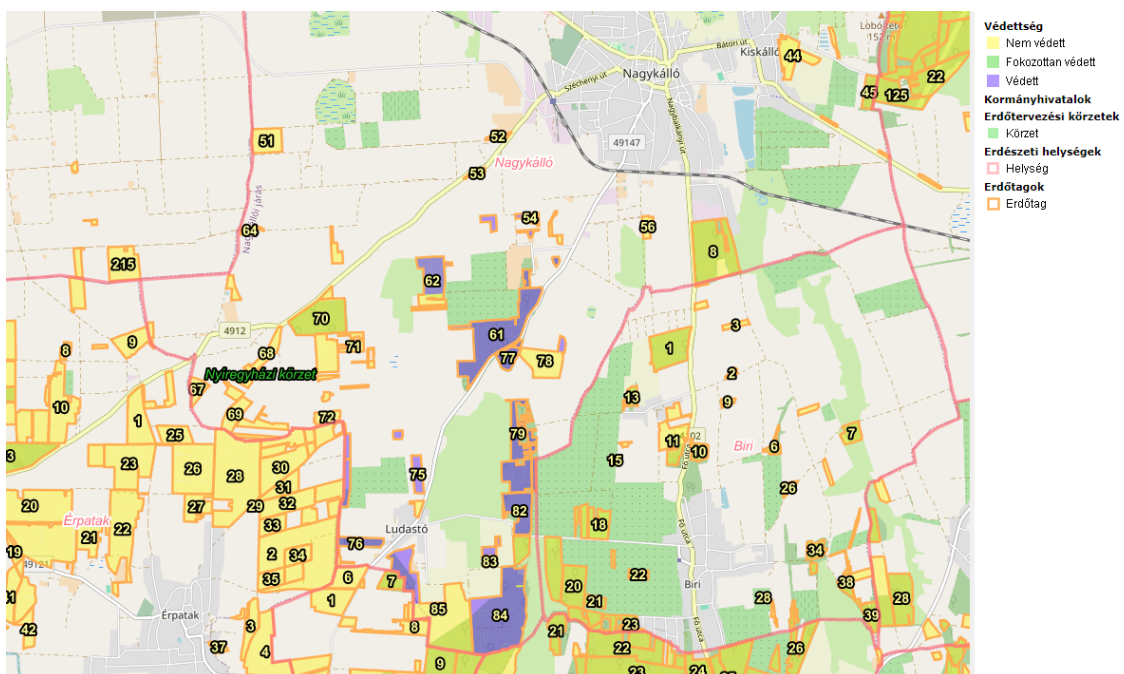
Corine kategóriák 2018

- Összefüggő település szerkezet
- Nem összefüggő település szerkezet
- Ipari vagy kereskedelmi területek
- Ut és vasúthálózatok és csatlakozó területek
- Kikötők
- Repülőterek
- Nyersanyag kitermelés
- Lerakóhelyek meddőhányók
- Építési munkahelyek
- Városi zöldterületek
- Sport szabadidő és üdülő területek
- Nem öntözött szántóföldek
- Rizs földek
- Szőlők
- Gyümölcsösök és bogyósok
- Legelők
- Komplex művelési szerkezet
- Elsődlegesen mezőgazdasági területek jelentős természetes formációkkal
- Lomblevelű erdők
- Tülevelű erdők
- Vegyes erdők
- Természetes gyepes és természetközeli rétek
- Átmeneti erdős-cserjés területek
- Homokos tengerpartok dűnék homok
- Ritkás növényzet
- Szárazföldi mocsarak
- Tőzeglápok
- Folyóvizek vízi utak
- Állóvizek

Látható, hogy igen jelentős a mezőgazdálkodási területek aránya, ugyanakkor az erdők aránya a közigazgatási terület méreteihez képest csekélynek tekinthető, ÉK-en és a D-i nyúlványban vannak nagyobb összefüggő erdőterületek.



14. ábra: Erdőrészek a közigazgatási terület É-i részén, Forrás: erdoterkep.nebih.gov.hu

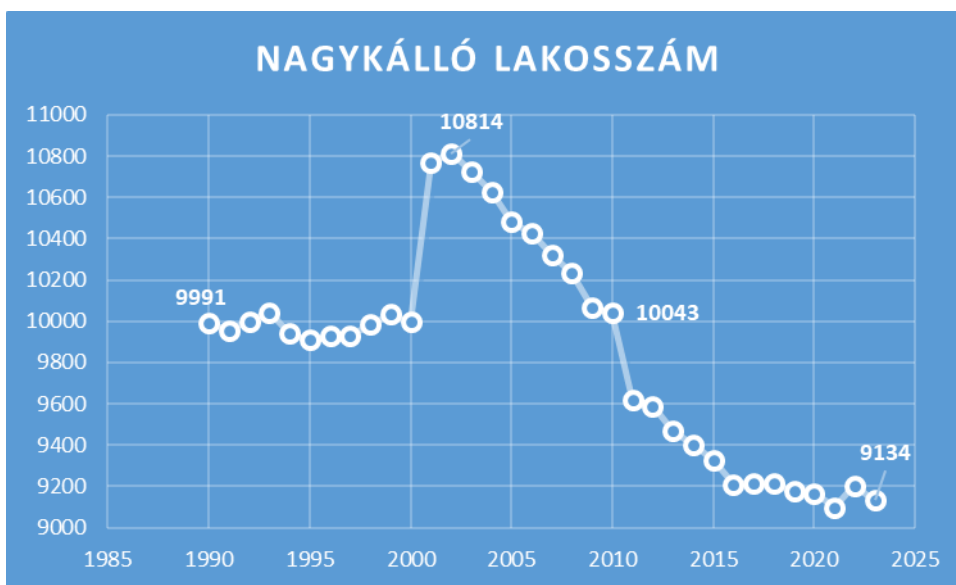


15. ábra: Erdőrészek a közigazgatási terület D-i részén, Forrás: erdoterkep.nebih.gov.hu

I.3. Társadalmi, gazdasági jellemzők

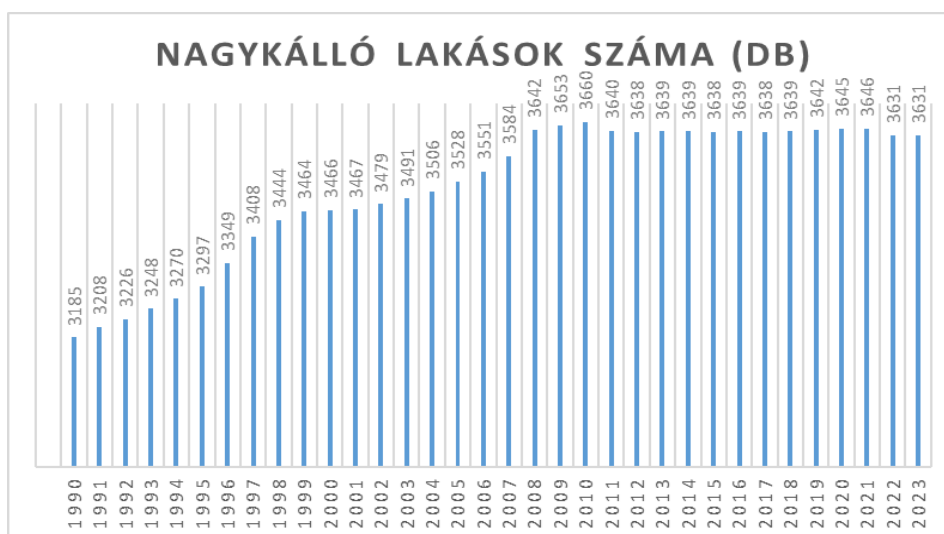
Demográfiai jellemzők

A településen a demográfiai helyzet alakulását 1990-től az alábbi diagramon keresztül mutatjuk be. (Forrás: A magyar köztársaság helységnevtára)



16. ábra: Lakosság változása 1990-2023.

Nagykálló város népessége 1990 és 2000 között csaknem stagnált, 2001-re jelentősen nőtt, majd fokozatosan csökkenésnek indult. 2023-ban a város lakónépessége 9134 fő volt, amely a 2001. évi 10 814 főnek csupán 84,8%-a. A népességszám csökkenése meghaladja a megyei és országos átlagot. A lakások száma 2010-ig folyamatosan nőtt, ezt követően stagnált/csökkent. 2023-ban 3631 db lakás volt a településen.

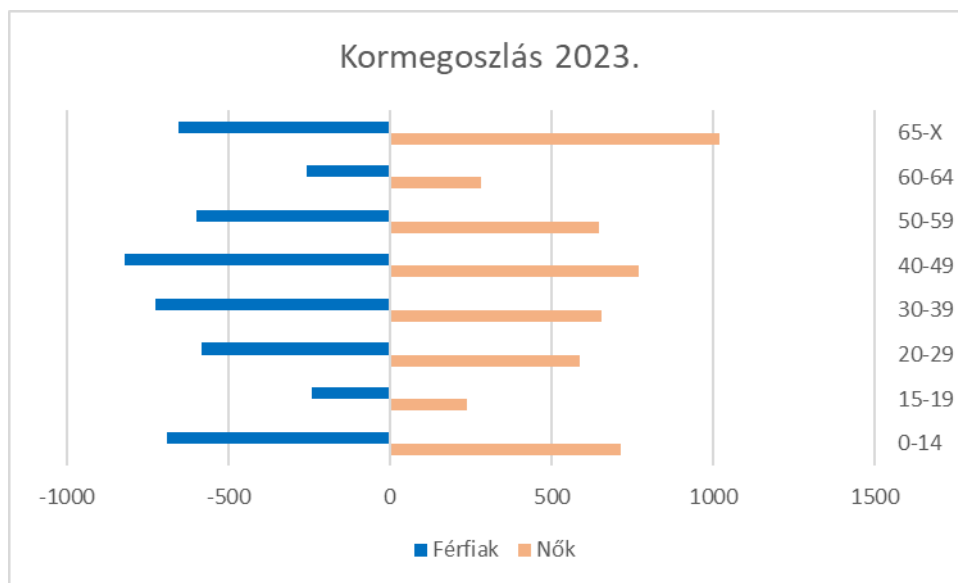


17. ábra: Lakások számának változása 1990-2023.

A népesség korcsoportok szerinti összetételére az országos trendekhez hasonlóan a népesség elöregedésére utaló folyamatok rajzolódni kezdtek ki. A 60 év felettiak száma és aránya 2023-ban 23,4 % (ebből a 65 év felettié 17,7 %), míg a 14 év alattiak aránya ennél jóval alacsonyabb, 14,8 %.

3. táblázat: Állandó népesség korcsoport szerinti megoszlása 2023. év

Korcsoport	Fő			Az állandó népességből a korcsoport aránya (%)	
	Nők	Férfiak	Összesen	Nők	Férfiak
Állandó népesség száma	4905	4567	9472	51.78	48.22
Állandó népességből a 0-14 évesek száma (fő)	712	690	1402	7.52	7.28
Állandó népességből a 15-17 évesek száma (fő)	152	138	290	1.6	1.46
Állandó népességből a 18-29 évesek száma (fő)	671	686	1357	7.08	7.24
Állandó népességből a 30-39 évesek száma (fő)	653	724	1377	6.89	7.64
Állandó népességből a 40-49 évesek száma (fő)	771	819	1590	8.14	8.65
Állandó népességből a 50-59 évesek száma (fő)	645	597	1242	6.81	6.3
Állandó népességből a 60-64 évesek száma (fő)	281	259	540	2.97	2.73
Állandó népességből a 65-X évesek száma (fő)	1020	654	1674	10.77	6.9



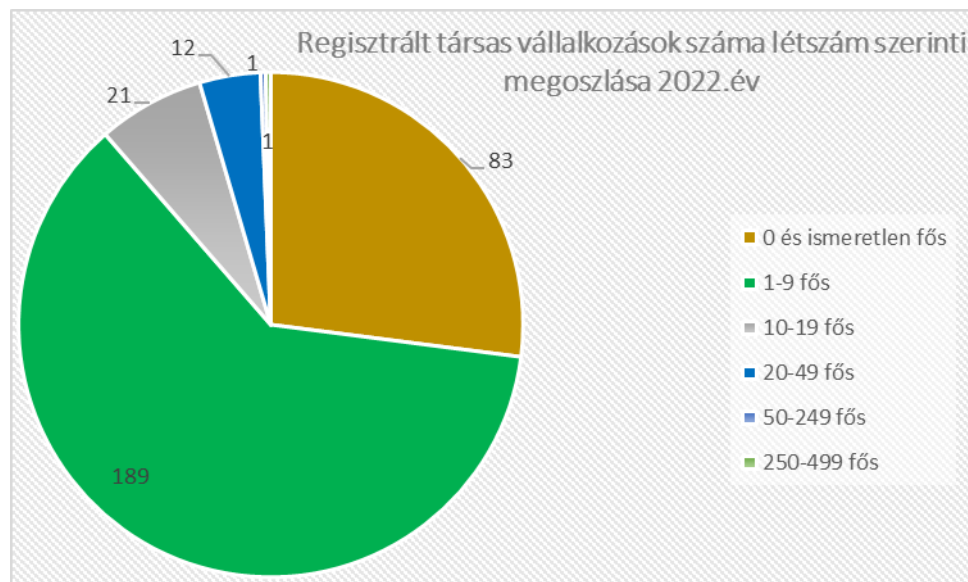
18. ábra: Kormegoszlás 2023.

Gazdaság

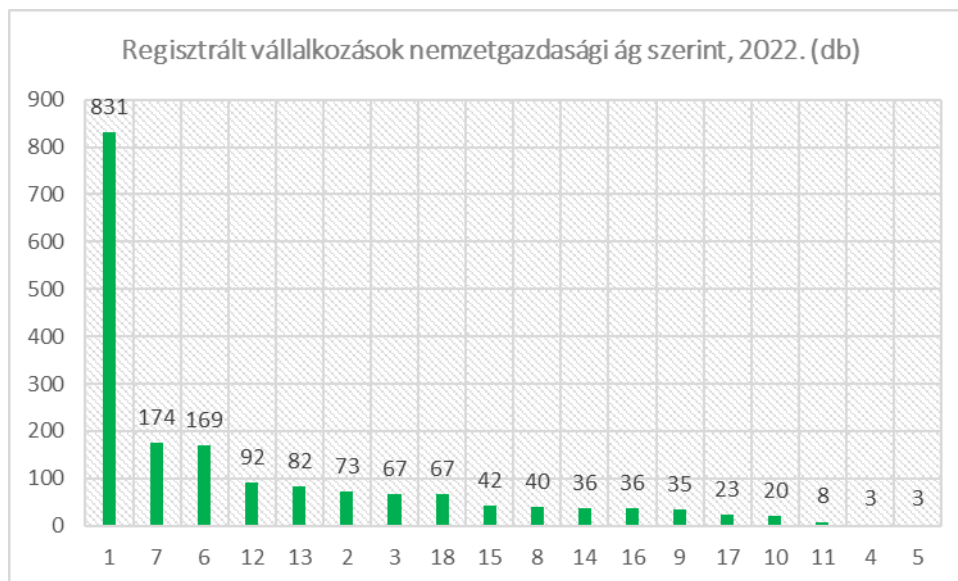
A településen 2022-ben 1728 db vállalkozás regisztrált, melyből kiemelkedő az önálló vállalkozások aránya, csupán 307 db a társas vállalkozások száma.

4. táblázat: Gazdálkodó szervezetek száma 2022.

Gazdálkodó szervezetek Nagykálló	2022.
Regisztrált korlátolt felelősségű társaságok száma (db)	237
Regisztrált vállalkozások száma - GFO'14 (db)	1728
Regisztrált jogi személyiségű vállalkozások száma - GFO'14 (db)	307
Regisztrált szövetkezetek száma - GFO'14 (db)	2
Regisztrált betéti társaságok száma (db)	65
Regisztrált önálló vállalkozók száma (db)	1421
Regisztrált nonprofit gazdasági társaságok száma - GFO'14 (db)	6
Regisztrált részvénytársaságok száma (db)	1
Regisztrált főfoglalkozású önálló vállalkozók száma (db)	454
Regisztrált mellékfoglalkozású önálló vállalkozók száma (db)	689
Regisztrált nyugdíjas önálló vállalkozók száma (db)	278
Regisztrált egyéni vállalkozók száma (db)	508
Regisztrált főfoglalkozású egyéni vállalkozók száma (db)	279
Regisztrált mellékfoglalkozású egyéni vállalkozók száma (db)	210
Regisztrált nyugdíjas egyéni vállalkozók száma (db)	19
Regisztrált östermelők száma (db)	462



19. ábra: Regisztrált társas vállalkozások létszám szerinti megoszlása 2022. év



20. ábra: Regisztrált vállalkozások nemzetgazdasági ág szerint, 2022. év

1	Regisztrált vállalkozások száma a mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat nemzetgazdasági ágakban
2	Regisztrált vállalkozások száma a bányászat, kőfejtés, feldolgozóipar, villamosenergia-, gáz-, gőzellátás, légkondicionálás, vízellátás, szennyvíz gyűjtése, kezelése, hulladékgazdálkodás, szennyeződésmentesítés nemzetgazdasági ágakban
3	Regisztrált vállalkozások száma a feldolgozóipar nemzetgazdasági ágban
4	Regisztrált vállalkozások száma a villamosenergia-, gáz-, gőzellátás, légkondicionálás nemzetgazdasági ágban
5	Regisztrált vállalkozások száma a vízellátás, szennyvíz gyűjtése, kezelése, hulladékgazdálkodás, szennyeződésmentesítés nemzetgazdasági ágban
6	Regisztrált vállalkozások száma az építőipar nemzetgazdasági ágban
7	Regisztrált vállalkozások száma a kereskedelem, gépjárműjavítás nemzetgazdasági ágban
8	Regisztrált vállalkozások száma a szállítás, raktározás nemzetgazdasági ágban
9	Regisztrált vállalkozások száma a szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás nemzetgazdasági ágban
10	Regisztrált vállalkozások száma az információ, kommunikáció nemzetgazdasági ágban
11	Regisztrált vállalkozások száma a pénzügyi, biztosítási tevékenység nemzetgazdasági ágban
12	Regisztrált vállalkozások száma az ingatlanügyletek nemzetgazdasági ágban
13	Regisztrált vállalkozások száma a szakmai, tudományos, műszaki tevékenység nemzetgazdasági ágban
14	Regisztrált vállalkozások száma az adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység nemzetgazdasági ágban
15	Regisztrált vállalkozások száma az oktatás nemzetgazdasági ágban
16	Regisztrált vállalkozások száma a humán-egészségügyi, szociális ellátás nemzetgazdasági ágban
17	Regisztrált vállalkozások száma a művészet, szórakoztatás, szabadidő nemzetgazdasági ágban
18	Regisztrált vállalkozások száma az egyéb szolgáltatás nemzetgazdasági ágban

A városban 2022-ben a regisztrált vállalkozások több mint 46 %-a a mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat nemzetgazdasági ághoz tartozott, mintegy 10 %-uk a kereskedelem, gépjárműjavítás, és az az építőipar nemzetgazdasági ágban tevékenykedett, továbbá 5 % feletti részaránnyal bírnak még az ingatlanügyletek ág.

Nagykálló Város Önkormányzatának Gazdasági Programja 2020-2024. jövőképe az alábbi:
„Nagykálló továbbra is jól működő, vonzó lakókönyezettel rendelkező, igényes közterületeket fenntartó, élhető és biztonságos kisváros legyen, melynek polgárai aktív alakítói és részesei legyenek a helyi történéseknek, ahol büszkén mondhatjuk otthonunk Nagyálló.”

Nagykálló Város Önkormányzat 2020-2024-ig terjedő Gazdasági programjában megfogalmazott pályázati projektek:

Jövő bölcsődéje Nagykállóban, Strandfürdő fejlesztése, Kerékpárút építés, Többfunkciós rendezvényközpont építés, Harangodi üdülőterületek fejlesztése, Elektronikus ügyintézés

A program fejlesztési alapelvei az alábbiak:

- a) „Természeti környezet megőrzése, a település természeti kincseinek fokozott védelme,
- b) A meglévő település arculatának továbbfejlesztése, a környezetkultúra javítása, a településesztétikai kultúra fejlesztése,
- c) A természeti adottságokat figyelembe vevő fejlesztések kiemelten történő kezelése,
- d) Infrastruktúra további fejlesztése,
- e) Az önkormányzat kötelező feladatellátásához kapcsolódó fejlesztések, feladat- és intézménystruktúra átszervezése,
- f) Meglévő intézménystruktúra átalakítása, az intézmények minőségi ellátottságának és kihasználtságának javítása,
- g) Mezőgazdasági termelés mellett egyre nagyobb hangsúlyt kell kapnia az ipari és szolgáltató tevékenységeknek,
- h) A fenntartható fejlődést szem előtt tartva mind lakó, befektető, vagy látogató számára biztonságos társadalmi-gazdasági környezetet teremtő településsé kell városunkat formálni.”

Ipar

A nagykállói ipari park az M3 autópálya közelében, a 4911-es út mentén, Nagykálló ÉNy-i részén található. A 31 hektáros ipari parkban 2011-ben elkészült logisztikai területen kisebb és nagyobb cégek számára is megfelelő nagyságú telkek állnak rendelkezésre az 5 ezertől egészen a 150 ezer négyzetméteres nagyságig.

A Nagykállói kistérség gazdaságában a hagyományos iparágak dominálnak, a térség jellemző iparágai a mezőgazdaság és az erre épülő feldolgozóipar.

Mezőgazdaság

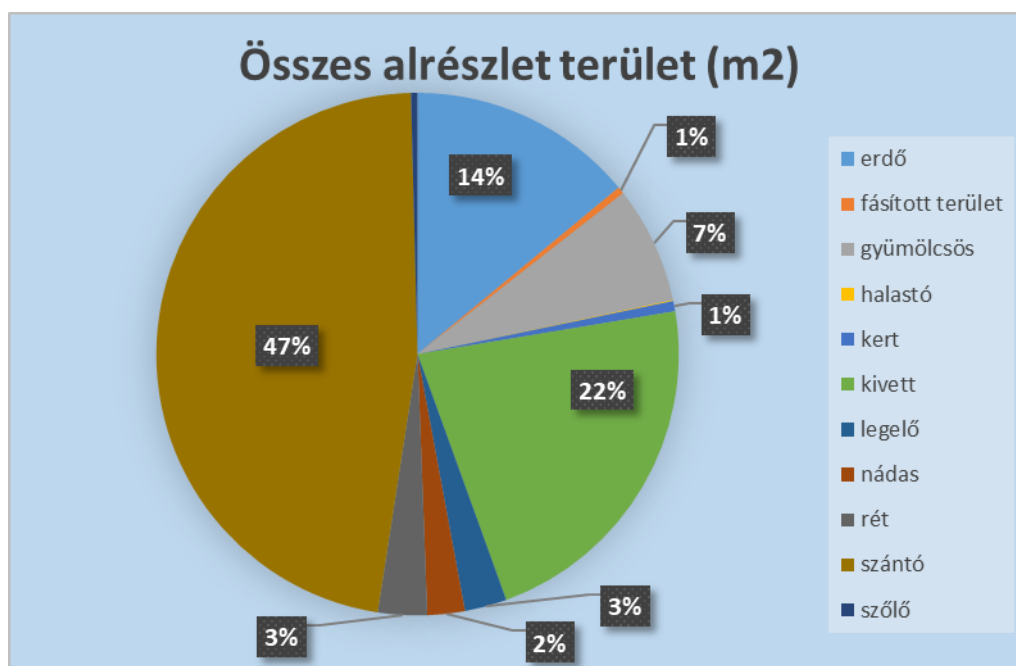
A mezőgazdaságilag hasznosított földterületek jelentős része szántó.

A 2020. évi földrészlet statisztika alapján a földterületek 47,16 %-a szántó, ezt követi 22,11 %-kal a kivett, 14 % erdő, majd 7,24 % gyümölcsös, 3,04 % rét. A továbbiak 3 % alatti részarányt képviselnek (legelő, fásított terület, kert, legelő, nádas, szőlő).

5. táblázat: Földrészletek művelési ág szerint, 2020.

művelési ág	földrészletek száma	alrészletek száma	összes alrészlet terület (m ²)	legkisebb alrészlet terület (m ²)	legnagyobb alrészlet terület (m ²)	átlagos alrészlet terület (m ²)
erdő	278	312	9587761	89	528658	30730
fásított terület	57	79	302793	407	20631	3833
gyümölcsös	370	382	4960119	305	163948	12985
halastó	1	1	46991	46991	46991	46991
kert	356	361	429665	59	39670	1190
kivett	5409	5449	15146848	4	1035326	2780
legelő	61	79	1782481	493	137691	22563

művelési ág	földrészek száma	alrészletek száma	összes alrészlet terület (m ²)	legkisebb alrészlet terület (m ²)	legnagyobb alrészlet terület (m ²)	átlagos alrészlet terület (m ²)
nádas	90	107	1589919	444	215324	14859
rét	172	198	2079402	27	201197	10502
szántó	2057	3664	32305482	56	311446	8817
szőlő	202	203	275800	386	4242	1359



21. ábra: Földrészek megoszlása művelési áganként 2020.

Az Agrárcenzus 2020 adatai Nagykálló település tekintetében az alábbiak:

6. táblázat: Agrárcenzus eredmények Nagykálló 2020. (Forrás:KSH)

Település	Nagykálló
Gazdaságok száma	303
A gazdaságok használatában lévő mezőgazdasági terület, hektár	3 714
A gazdaságok használatában lévő szántó területe, hektár	3 071
A gazdaságok használatában lévő üvegház területe, hektár	1
A gazdaságok használatában lévő konyhakert területe, hektár	2
A gazdaságok használatában lévő gyümölcsös területe, hektár	338
A gazdaságok használatában lévő szőlő területe, hektár	0
A gazdaságok használatában lévő gyep területe, hektár	302
Szarvasmarha-állomány, darab	309
Sertésállomány, darab	517
Juhállomány, darab	1 057
Tyúkállomány, ezer darab	2.1
Lúdállomány, ezer darab	0.0
Kacsaállomány, ezer darab	0.0
Pulykaállomány, ezer darab	0.0
Allategység	486

Idegenforgalom

A város kiemelhető természeti idegenforgalmi adottsági a fürdő és a Harangodi-tó, ezek esetében szükséges az oda látogatók minél színvonalasabb kiszolgálását biztosítani.

A gazdasági program komplex rekreációs központ létrehozását tűzte ki célul, a harangodi területen megvalósítandó üdülőközpont tervezésével. Harangod területe dombos, erdős, ligetes táj, amelyet egy 75 hektáros mesterséges tó tesz még vonzóbbá. Az erdő árnyékot ad, a tó lehetőséget a horgászatra, csónakázásra, tehát a tábor alkalmas a szabadidő tartalmas eltöltésére. A területen egy kemping kerülne megvalósításra, melyhez biztosítaná az ide érkező vendégek pihenését és a természetben történő kikapcsolódását.

A Strandfürdő fejlesztése is napirenden van, a Napstrand rehabilitációs célú fejlesztése (TB támogatott gyógy-és rekreációs kezelések megvalósítására, továbbá sportpálya fejlesztése, műfüves pálya (a város egy alkalmas területén / pld. Ínségdom) és a Harangodi tó körül futópálya és a körbejárását segítő terület létesítése.

I.4. Infrastruktúra

A város infrastrukturális ellátottsága jó, teljes körűnek tekinthető, a belterületi közüzemi vízvezeték hálózat, közcsatorna hálózat, villamos energia hálózat és gáz hálózat is teljes mértékben kiépült, továbbá a telefonhálózat, internet és kábeltévé hálózat kiépítettsége is csaknem teljes körű. Az ivóvíz, szennyvíz, belterületi vízvezetés és közlekedési infrastruktúrát részletesen a II.2.4. fejezetben mutatjuk be.

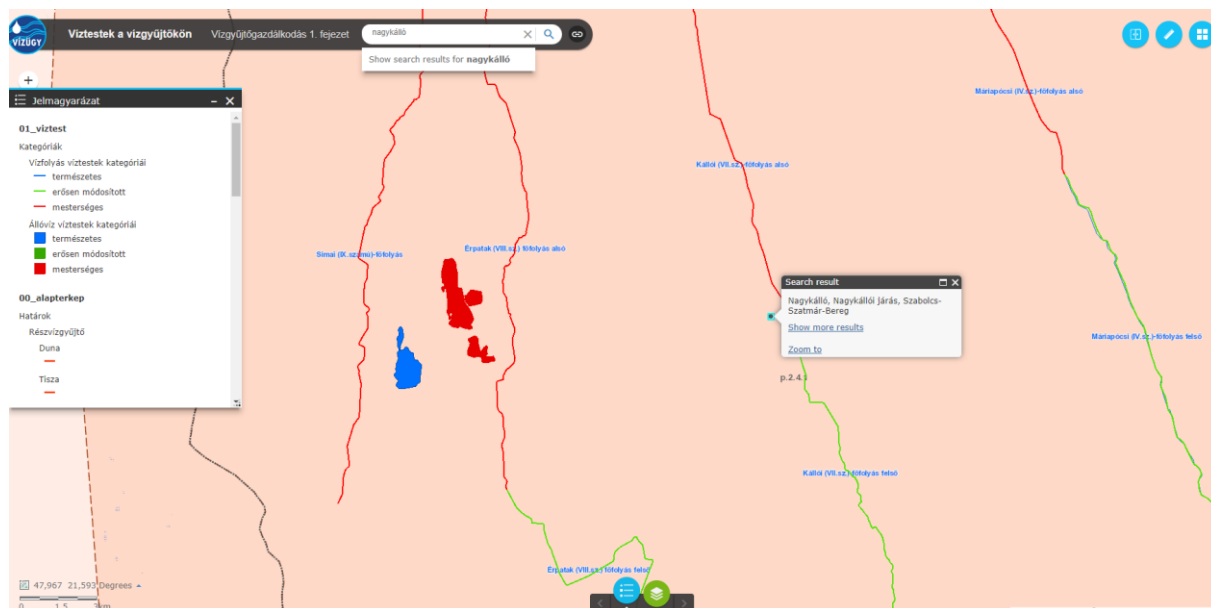
I.5. Környezetvédelmi és területfejlesztési besorolás

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint Nagykálló **„fokozottan érzékeny”** és **„kiemelten érzékeny f.a. terület”** felszín alatti vízminőség védelmi területen lévő település.

A 18/2003. (XII.9.) KvVM-BM együttes rendeletet ár és belvízveszélyes területeket felsoroló mellékletében Nagykálló település nem szerepel, vagyis **nem tartozik az ár- és belvíz-veszélyeztetett települések közé.**

Nagykálló a **07.02. Kállai-főfolyás völgye** belvízvédelmi szakaszhoz tartozik. *(Melynek érintett települései: Balkány, Biri, Kállósemjén, Kemecse, Nagykálló, Napkor, Nyíradony, Nyíregyháza-Oros, Nyírmihálydi, Nyírpazony, Nyírtura, Szakoly, Nyírgelse)*

Nagykálló a nagykállói járáshoz tartozik. A járás a kedvezményezett járások besorolásáról szóló 290/2014. (XI.26.) Korm. rendelet szerint **fejlesztendő járás.**



22. ábra: Víztestek a település környezetében (Forrás: <https://geoportal.vizugv.hu/vizgvujtogazd01/>)

Nagykállón az **sp.2.4.1.** felszín alatti sekély porózus és a **p. 2.4.1.** porózus felszín alatti víztest érintett, mindkét víztest mennyiségi állapot tekintetében gyenge minősítést kapott. Kémiai minősítés alapján a sekély porózus és a porózus víztest is jó minősítést kapott.

Mennyiségi állapot:

7. táblázat: Felszín alatti víztestek mennyiségi állapota (Forrás: VGT3)

Víztest neve	Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő (rétegvíz)	Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő
Víztest kód	p.2.4.1	sp.2.4.1
VGT3 Süllyedés teszt	jó	jó
VGT3 Vízmérleg teszt	gyenge	gyenge
VGT3 Felszíni vízre vonatkozó teszt (FEV-FAV kapcsolat)		gyenge
VGT3 Vizes és szárazföldi ökoszisztémák állapota		gyenge
VGT3 Intrúziós teszt	jó	
VGT3 Összesített minősítés	gyenge (süllyedés, vízmérleg)	gyenge (süllyedés, vízmérleg, FEV-FAV kapcs., FAVÖKO)

Minőségi állapot:

8. táblázat: Felszín alatti víztestek minőségi állapota (Forrás: VGT3)

Víztest neve	Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő (rétegvíz)	Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő
Víztest kód	p.2.4.1	sp.2.4.1
VGT3 Diffúz szennyeződés (nitrát, ammónium, ortofoszfát) a víztesten (>20%).		jó
VGT3	jó	jó

Víztest neve	Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő (rétegvíz)	Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő
Szennyezett ivóvízbázis védőterület		
VGT3 Összesített trend szerinti víztest minősítés (jó, gyenge, kockázatos)	jó	jó
VGT3 Felszíni vizek állapota		jó
VGT3 Felszín alatti víztől függő vizes élőhelyek és szárazföldi ökoszisztémák állapota		
VGT3 Intrúziós teszt	jó	
VGT3 Összesített minősítés	jó	jó

A Kállay-főfolyás felső (AEP627) és alsó (AEP626) felszíni víztest érinti a települést-továbbá a Ny-ra az Érpataki-főfolyás felső (AEP465) és alsó (AEP464) és K-re a Máriapócsi-főfolyás felső (AEP781) és alsó (AEP781) felszíni víztestek a legközelebbiek vízfolyások.

A Kállay-főfolyás felső integrált állapota a VGT3-ban gyenge, a Kállay-főfolyás alsó integrált állapota a VGT3-ban mérsékelt. Az Érpataki-főfolyás felső és alsó, valamint a Máriapócsi-főfolyás felső és alsó víztestek integrált állapota a VGT3-ban mérsékelt.

9. táblázat: Felszíni vizek minősítése (VGT3)

Minősítés	Kállay-főfolyás alsó	Kállay-főfolyás felső	Érpataki-főfolyás alsó	Érpataki-főfolyás felső	Máriapócsi-főfolyás alsó	Máriapócsi-főfolyás felső
VOR	AEP626	AEP627	AEP464	AEP465	AEP780	AEP781
ökológiai állapot szerint	mérsékelt	gyenge	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt
biológiai elemek szerint	mérsékelt	gyenge	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt	jó
fizikai-kémiai elemek	közepes	közepes	közepes	közepes	közepes	magas
kémiai minősítés	nem jó (nem megfelelés oka: Kadmium és vegyületei; Ólom és vegyületei; Higany és vegyületei;)	nem jó (nem megfelelés oka: Kadmium és vegyületei; Fluorantén;)	nem jó (nem megfelelés oka: Kadmium és vegyületei; Perfluoroktán-szulfonát és származékai (PFOS);)	jó	nem jó (nem megfelelés oka: Kadmium és vegyületei)	nem jó (nem megfelelés oka: Fluorantén;)
Specifikus szennyezők állapota (fémek és peszticidek) PBT nélkül	nem jó (nem megfelelés oka: cink)	jó	jó	jó	jó	nem jó (nem megfelelés oka: króm)
hidromorfológiai elemek	mérsékelt	jó	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt
Integrált állapot	mérsékelt	gyenge	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt	mérsékelt

I.6. Környezetvédelmi vonatkozású helyi rendeletek, települési programok, tervek

A települési önkormányzat által alkotott környezetvédelmi vonatkozású rendeletek:

- Nagykálló Város Önkormányzata Képviselő-testületének 16/2023. (IX. 21.) önkormányzati rendelete a közterületek tisztántartásáról és az elhagyott hulladék felszámolásához szükséges helyi intézkedésekről
- Nagykálló Város Önkormányzata Képviselő-testületének 18/2022. (X. 28.) önkormányzati rendelete az avar és kerti hulladék nyílttéri égetésének helyi szabályairól
- Nagykálló Város Önkormányzat Képviselő-testülete Nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz begyűjtésére vonatkozó helyi közszolgáltatásról
- Nagykálló Város Önkormányzat Képviselő-testületének 20/201. (IX.02.) önkormányzati rendelete a talajterhelésről
- Nagykálló Város Önkormányzat Képviselő-testületének 9/2007. (III. 15.) önkormányzati rendelete a Nagykálló-Ludastópark terület helyi védetté nyilvánításáról
- Nagykálló Város Képviselő-testületének 7/2017 (IV.13.) önkormányzati rendelete A településfejlesztési koncepció, az integrált településfejlesztési stratégia, a településrendezési eszközök, a településképi arculati kézikönyv és a településképi rendelet partnerségi egyeztetés szabályairól
- Nagykálló Város Képviselő-testületének 16/2017 (XII.29.) önkormányzati rendelete Nagykálló Város településképi védelméről

Település rendezési-fejlesztési, és egyéb környezetvédelmi vonatkozású tervek, programok:

- NAGYKÁLLÓ VÁROS INTEGRÁLT TELEPÜLÉSFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA 2015. augusztus, Készítette: ITS Konzorcium
- „Nagykálló, a fejlődés útján” Nagykálló Város Önkormányzat GAZDASÁGI PROGRAMJA 2020. évtől 2024. évig terjedő időszakra
- Nagykálló Településképi Arculati Kézikönyv 2017.
- Nagykálló Helyi Esélyegyenlőségi Program 2023-2028.
- 2018-2023.
- Nagykálló Város Sportkonceptiója 2020-2024.
- Nagykálló Helyi Hullékgazdálkodási Terve 2005.

II. A KÖRNYEZET ÁLLAPOTA

II. 1. A környezeti elemek állapota

II. 1. 1. Levegő

A levegő minősége, háttérszennyezettség

Nagykálló Magyarország légszennyező anyagokkal kevésbé terhelt térségében helyezkedik el, területén sem ipari, sem nagyobb méretű lakossági eredetű légszennyezés nem fordul elő. Légszennyező forrásként a helyi tüzelés, a közlekedés és a mezőgazdasági tevékenység vehető számításba.

Területi besorolás:

Az ország területén a levegőterheltségi szint mértéke szerint, a vizsgálati küszöbértékek alapján, légszennyezettségi agglomerációk vagy zónák kerültek kijelölésre.

Az ezek kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. melléklete szerint a térség a 10. egyéb zónacsoportba tartozik, amely az alábbi paraméterekkel jellemezhető:

10. táblázat: Légszennyezettségi zóna besorolás

Kén-dioxid	F
Nitrogén-dioxid	F
Szén-monoxid	F
Szálló por (PM ₁₀)	E
Benzol	F
Talajközeli ózon	O-I
PM ₁₀ arzén	F
PM ₁₀ kadmium	F
PM ₁₀ nikkel	F
PM ₁₀ ólom	F
PM ₁₀ benz(a)pirén	D

Az A-tól F-ig javuló minősítést jelző besorolás szerint a térség országos és nemzetközi (EU) viszonylatban a kevésbé szennyezettek közé tartozik. Az F kategória olyan terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg. Az E csoport esetében a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van. Az O-I csoport azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket, a D csoport pedig az a terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték között van.

Az alsó és felső vizsgálati küszöbérték meghatározása a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló jogszabály szerint történik.

A kén-dioxid, nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok, szálló por (PM₁₀, PM_{2,5}), ólom, szén-monoxid, benzol és a szálló por PM₁₀ frakciójában található As, Cd, Ni, benz(a)pirén felső és alsó vizsgálati küszöbértékei a 6/2011. (I. 14.)VM rendelet szerint, továbbá egyes paraméterek egészségügyi határértékei a 4/2011. (I.14.) VM rendelet szerint:

11. táblázat: Légszennyezettségi komponensek küszöbértékei

		Alsó vizsgálati küszöbérték	Felső vizsgálati küszöbérték
Kén-dioxid	Egészségvédelem	50 µg/m ³	75 µg/m ³
	A növényzet védelme	8 µg/m ³	12 µg/m ³
Nitrogén-dioxid és nitrogén-oxidok	Emberi egészség védelmére vonatkozó óránkénti határérték NO ₂	50 µg/m ³	70 µg/m ³
	Emberi egészség védelmére vonatkozó éves határérték NO ₂	26 µg/m ³	32 µg/m ³
	A növényzet és a természetes ökológiai rendszerek védelmére vonatkozó éves kritikus szint NO _x s	19,5 µg/m ³	24 µg/m ³
Szén-monoxid	8 óras átlag	2500 µg/m ³	3500 µg/m ³
Szálló por (PM₁₀, PM_{2,5})	24 óras átlagérték PM ₁₀	25 µg/m ³	35 µg/m ³
	Éves átlagérték PM ₁₀	20 µg/m ³	28 µg/m ³
	Éves átlagérték PM _{2,5} (A PM _{2,5} felső és alsó vizsgálati küszöbértéke nem vonatkozik a PM _{2,5} -expozíciónak az emberi egészség védelme érdekében meghatározott csökkentésére vonatkozó cél betartásának vizsgálatával kapcsolatos mérésekre.)	12 µg/m	17 µg/m
Szálló porban mért arzén, kadmium, nikkel és benz(a)pirén	arzén	2,4 ng/m ³	3,6 ng/m ³
	kadmium	2 ng/m ³	3 ng/m ³
	nikkel	10 ng/m ³	14 ng/m ³
	Benz(a)pirén	0,4 ng/m ³	0,6 ng/m ³
Benzol	Éves átlag	2 µg/m ³	3,5 µg/m ³
Ólom	Éves átlag	2,5 µg/m ³	0,21 µg/m ³

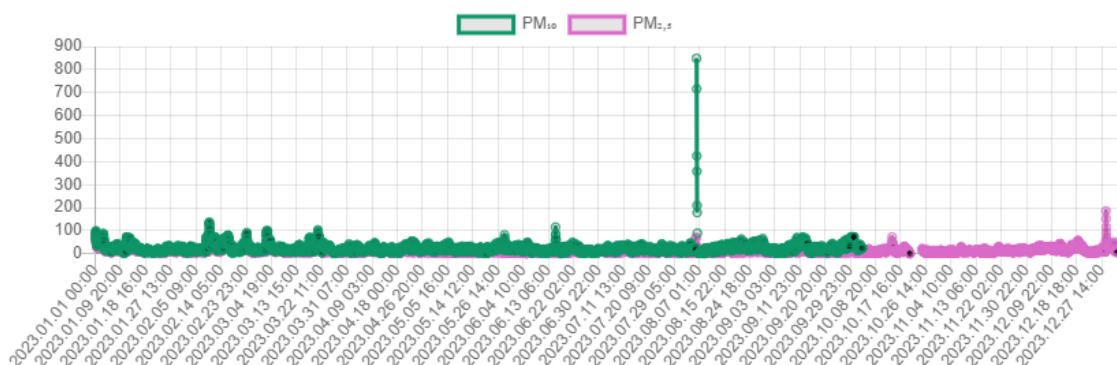
A zónabesorolás szerint a környezeti levegő jelentős terhelhetőségi tartalékkal rendelkezik.

12. táblázat: Légszennyezettségi komponensek határértékei

Légszennyező anyag	Határérték (µg/m ³)		
	órás	24 órás	éves
Kén-dioxid	250 a naptári év alatt 24-nél többször nem léphető túl	125 a naptári év alatt 3-nál többször nem léphető túl	50
Nitrogén-dioxid	100 a naptári év alatt 24-nél többször nem léphető túl	85	40
Szén-monoxid	10 000	5 000	3 000
Szálló por (PM₁₀)		50 a naptári év alatt 35-nél többször nem léphető túl	40
Ólom	-	-	0,3
Higany	-	-	1
Benzol	-	10	5

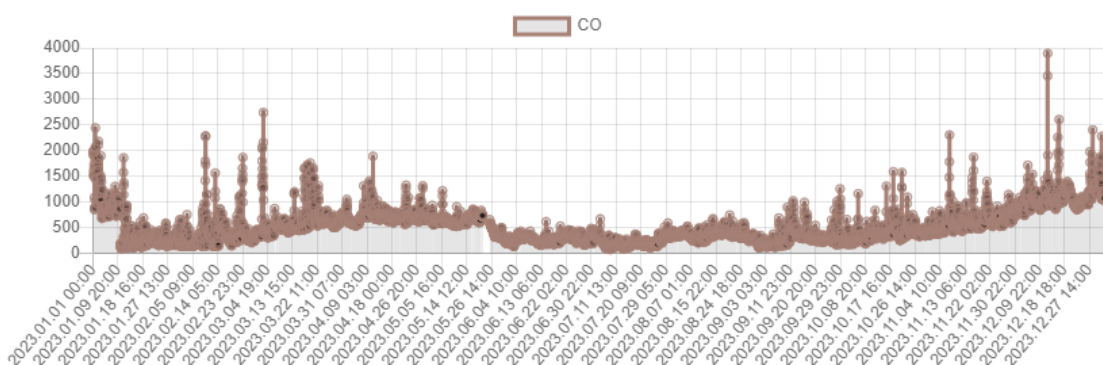
Nagykálló közigazgatási területén a Légszennyezettségi Mérőhálózat mérőállomást nem működtet. Legközelebb Nyíregyháza település területén található OLM Automata Mérőállomás.

* Az adatok csak tájékoztató jellegűek.



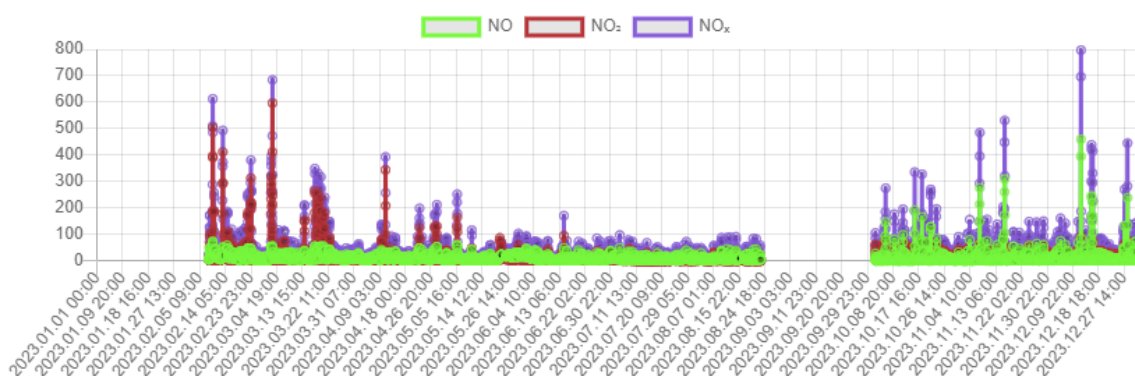
23. ábra: Mért szálló por koncentrációk Nyíregyháza Automata mérőpont 2023.
(Forrás:<https://legszenyeztseg.met.hu/levegominoseg/meresi-adatok/automata-merohalozat>)

* Az adatok csak tájékoztató jellegűek.



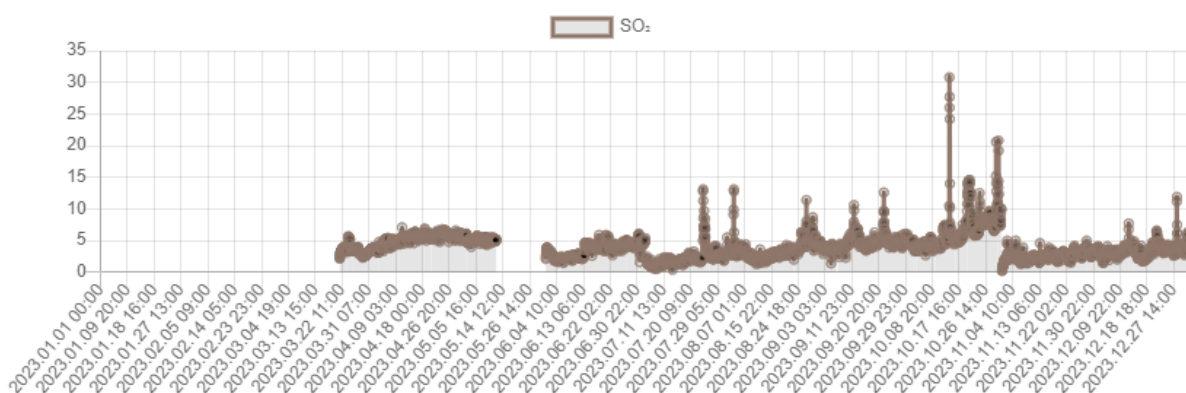
24. ábra: Mért szálló szén-monoxid koncentrációk Nyíregyháza Automata mérőpont 2023.
(Forrás:<https://legszenyeztseg.met.hu/levegominoseg/meresi-adatok/automata-merohalozat>)

* Az adatok csak tájékoztató jellegűek.



25. ábra: Mért nitrogén-oxidok koncentrációi Nyíregyháza Automata mérőpont 2023.
(Forrás:<https://legszenyeztseg.met.hu/levegominoseg/meresi-adatok/automata-merohalozat>)

* Az adatok csak tájékoztató jellegűek.



26. ábra: Mért kén-dioxid koncentrációk Nyíregyháza Automata mérőpont 2023.
(Forrás:<https://legszenyezettseg.met.hu/levegominoseg/meresi-adatok/automata-merohalozat>)

A 2022-ben mért nitrogén-dioxid (NO₂) statisztikai mutatói a RIV mérőponton az MFO LRK Adatközpont által készítette „2022. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről a manuális mérőhálózat adatai alapján” dokumentum alapján:

13. táblázat: Nyíregyháza manuális mérőhálózat adatai 2022.

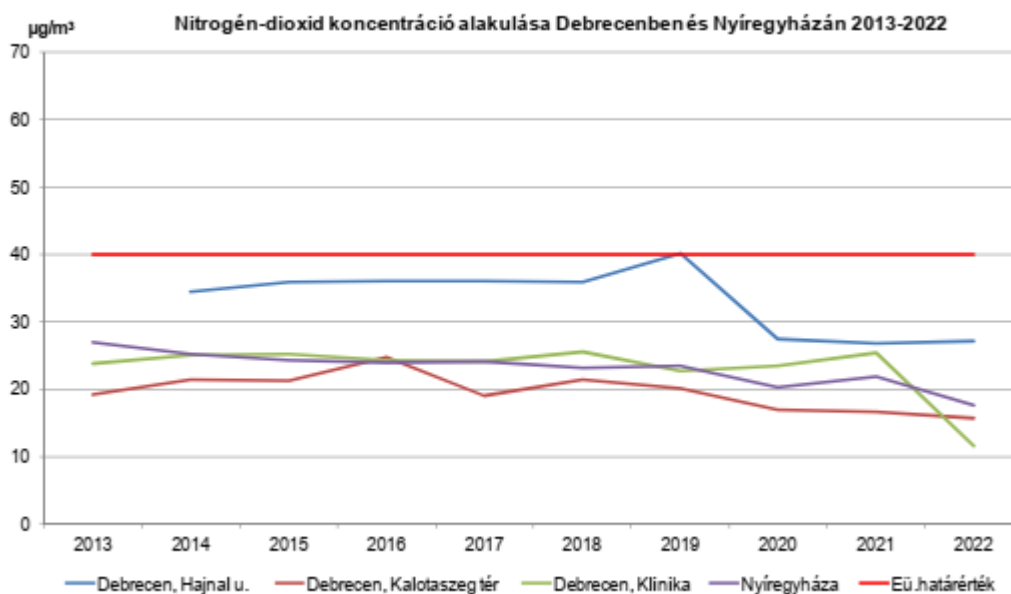
Település	Nyíregyháza	
Éves átlag	(µg/m ³)	17,6
24 órás átlagok alapján	maximum (µg/m ³)	51,7
	50%-os percentilis [50 perc.]	16
	75%-os percentilis [75 perc.]	22
	98%-os percentilis [98 perc.]	37,3
	99,9%-os percentilis [99,9 perc.]	34
	az adatok darab száma [db]	349
	az adat-rendelkezésreállítás százalékosan kifejezett értéke [adat %],	92,3
	Határérték túllépés (>85 µg/m ³)	0
	Határérték-túllépések százaléka [%],	0

Település	Nyíregyháza	
Éves átlag	(µg/m ³)	17,6
1 órás átlagok alapján	maximum (µg/m ³)	164,1
	50%-os percentilis [50 perc.]	13,3
	75%-os percentilis [75 perc.]	21,8
	98%-os percentilis [98 perc.]	63,3
	99,9%-os percentilis [99,9 perc.]	106,1
	az adatok darab száma [db]	8071
	az adat-rendelkezésreállítás százalékosan kifejezett értéke [adat %],	92,1
	Határérték túllépés (>100 µg/m ³)	14
	Határérték-túllépések százaléka [%],	0,17

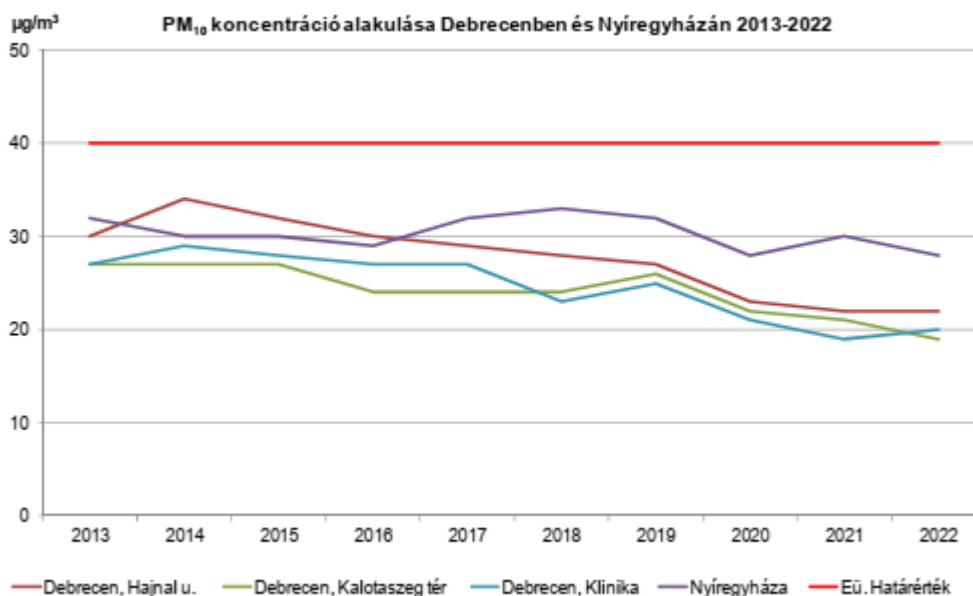
A légszennyezettségi index szerinti értékelés tekintetében Nyíregyháza 2022-ben kén-dioxid tekintetében kiváló (1) nitrogén-dioxid tekintetében jó(2) nitrogén-oxidok tekintetében jó (2) szálló por PM10 tekintetében jó (2) szálló por PM2,5 tekintetében jó (2) szén-monoxid tekintetében kiváló (1) ózon tekintetében jó (2) besorolást kapott, összesített besorolása a legmagasabb indexű komponens alapján jó(2).

Határérték túllépés 2022-ben Nyíregyházán kén-dioxid esetében nem volt, nitrogén-dioxid esetében az 1 órás határérték túllépése 14 db volt (24 órás illetve éves nem volt), szén-monoxid esetében nem volt, ózon esetében 1 db volt (8 órás napi maximum felett), szálló por PM10 esetében 24 órás határérték túllépés 22 db volt, éves nem volt, szálló por PM2,5 esetében éves határérték túllépés nem volt.

Szálló por (PM10) tájékoztatási ($75 \mu\text{g}/\text{m}^3$) küszöb túllépések száma Nyíregyházán 2022-ben 3 db volt, riasztási ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) küszöb túllépés nem volt.



27. ábra: Nitrogén-dioxid koncentráció alakulása 2013-2022. között Debrecenben és Nyíregyházán, (Forrás: 2022. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről a manuális mérőhálózat adatai alapján, MFO LRK Adatközpont)



28. ábra: Szálló por koncentráció alakulása 2013-2022. között Debrecenben és Nyíregyházán, (Forrás: 2022. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről a manuális mérőhálózat adatai alapján, MFO LRK Adatközpont)

Nagykálló településen a levegőterheltségi szint mértéke Nyíregyházához képest alacsonyabb, tekintettel a mérsékelt ipari, közlekedési és háztartási emissziókra.

Az elmúlt 5 évben a településről 3 db levegőtisztaság-védelmi jellegű közérdekű bejelentés érkezett az illetékes Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályhoz, amelyek tüzelőberendezésben történő hulladék égetésével voltak kapcsolatban. A Főosztály, amennyiben az adott ügyben rendelkezett hulladékgazdálkodási, vagy levegővédelmi hatáskörrel, a jogszabálysértés megállapítása, a levegővédelmi, ill. hulladékgazdálkodási követelmények be nem tartása esetén szankcionálta a panaszolt tevékenységet folytatót.

Állattartáshoz köthető, lakosságot zavaró bűzhatással kapcsolatos bejelentés a Főosztályra a vizsgált időszakban nem érkezett.

A település légszennyezőanyag terhelése

Tüzeléstechnikai eredetű levegőterhelés

A lakosság elsősorban a fűtésből származó nitrogén-oxidok, szén-monoxid, szilárd szennyezők és kén-dioxid kibocsátások révén okoz levegőterhelést. A helyi levegőminőség szempontjából kedvező, hogy a városban a gázvezeték-hálózat kiépítettsége teljes, 100 %-os. Míg a tüzeléstechnika terhelő hatásával főként a fűtési időszakban kell számolni, az avar és kerti hulladék nyílttéri égetése az őszi időszakban fejt ki hatását.

A tevékenységet az avar és kerti hulladék nyílttéri égetésének helyi szabályairól szóló 18/2022. (X. 28.) önkormányzati rendelet szabályozza, mely az alábbi vonatkozó előírásokat tartalmazza: Az avar és kerti hulladékot elsősorban komposztálással kell hasznosítani. Az avar és kerti hulladék égetése minden év március 1-jétől április 30-ig, valamint november 1-jétől november 30-ig hétfőtől péntekig terjedő napokon egész nap, szombati napokon 06 órától 12 óráig lehetséges, az ünnepnap, a vasárnapok és a (2) bekezdésben meghatározottak

kivételével. A tavaszi fagykárak megelőzése érdekében történő nyílttéri égetés megengedett a vonatkozó szabályok betartásával. Nagyobb mennyiségű avar és kerti hulladék égetése esetén a szomszédokat előzetesen értesíteni kell az égetés várható időpontjáról. Tilos az avar és kerti hulladék égetése a meghatározott időszakon kívül, továbbá szeles, párás, ködös, esős időben. Tilos az égetés a hatóság által elrendelt általános tűzgyújtási tilalom idején. Közterületen avar és kerti hulladékot égetni tilos.

Közlekedési eredetű levegőterhelés

A közlekedés a településen áthaladó közutak, csomópontok révén járul hozzá elsősorban a nitrogén-oxidok és a por, emellett pedig a felszín közeli ózon, a kén-dioxid, a szén-monoxid, a szén-dioxid, és a különböző aromás szénhidrogének szintjének növekedéséhez.

A városon áthaladó főbb közutak a 4102. számú Nyírtura-Nyíradony összekötő út, a 4911. számú Nyíregyháza-Nyírbátor összekötő út, és a 4912. sz. Újfehértó-Nagykálló összekötő út és 49417 Nagykálló Ludastó bekötő út.

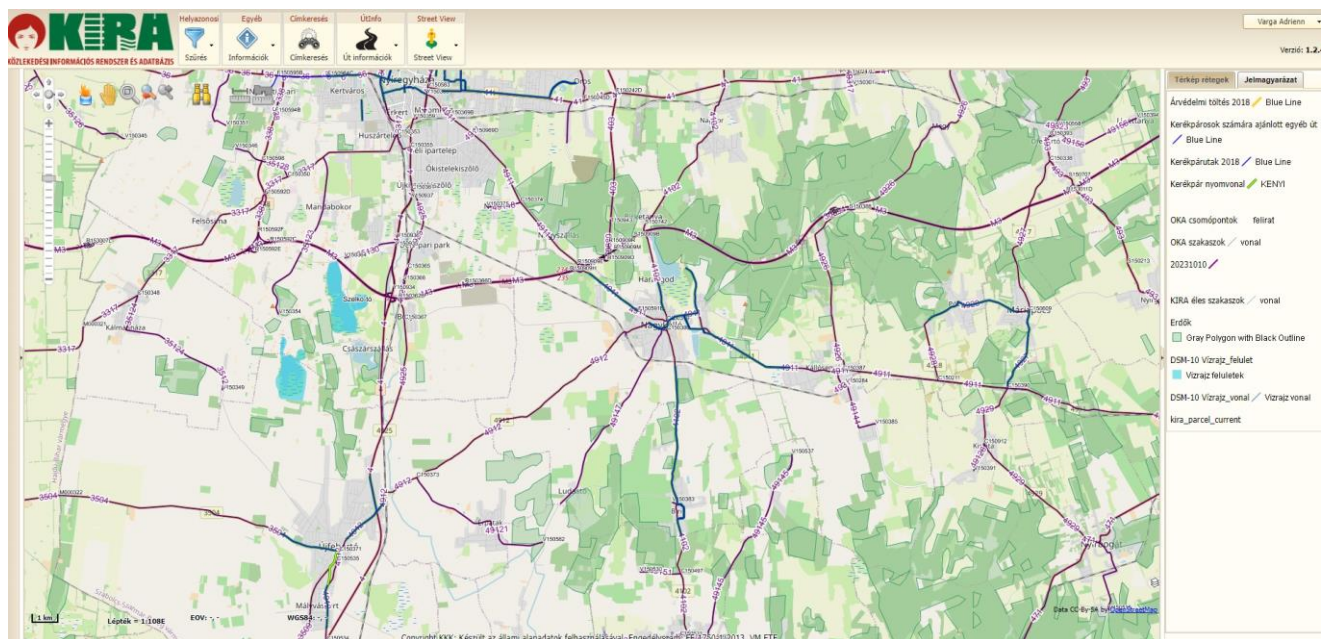
Az utak az alábbiak szerint haladnak át a település lakott területén:

4102. sz. 16+175 km szelvénytől 21+943 km szelvényig

4911. sz. 11+847 km szelvénytől 15+454 km szelvényig

4912 sz. 17+61 km szelvénytől 18+916 km szelvényig

49147 sz. 0+0 km szelvénytől 1+223 km szelvényig



29. ábra: Országos közutak Nagykálló területén, Forrás: <https://kira.kozut.hu/kira/main.jsp>

Az utak érintett szakaszainak forgalmát a Magyar Közút Nonprofit Zrt. által készített „Az országos közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” című kiadványok adatai alapján vizsgáltuk. Az utak érintett szakaszainak forgalma a fentiek alapján a következők szerint alakult:

14. táblázat: Közutak forgalmi adatai 2022.

Adat év	2022					
	4102	4911	4911	4912	49147	M3
Szelvénytér	Belterület 20+000 km szelvény 19+638- 20+111 között	Belterület 8+000 km szelvény 6+214- 13+350 között (Nagyszállás lakott terület)	Külterület 18+381 szelvény 13+350- 20+855 között (Kállósejmen külterülete)	Külterület 13+000 km szelvény 7+709- 19+135 között	Külterület 3+000 km szelvény 0+000- 7+711 között	Külterület 231+020 km szelvény 226+615- 233+030 között
Személygépkocsi (jármű/nap)	4774	10976	7115	797	636	7687
Kis tehergépkocsi (jármű/nap)	1071	2808	744	325	124	2243
Autóbusz (jármű/nap)	egyes	130	274	122	6	79
	csuklós	6	3	2	0	1
Tehergépjármű (jármű/nap)	közepes nehéz	40	72	66	8	392
	nehéz	58	232	53	9	313
	pótkocsis	35	26	60	19	139
	nyerges	90	196	148	23	1795
	speciális	1	3	0	0	5
Motorkerékpár (jármű/nap)	70	38	26	1	1	28
Kerékpár (jármű/nap)	574	41	0	5	10	0
Lassú jármű (jármű/nap)	41	18	30	12	34	0
Összes motoros forgalom (jármű/nap)	6316	14646	8366	1200	818	12682
Összes forgalom (jármű/nap)	6890	14687	8366	1205	828	12682
Összesen egységjármű (jármű/nap)	6893	15450	9079	1318	905	16765

A forgalmi adatok alapján elvégeztük a vonalas források hatástávolságának számítását a Magyar Mérnöki Kamara Környezetvédelmi Tagozat Szolnoki Környezetvédelmi Szakcsoportja által készített Légszennyező források hatástávolságának becslésére szolgáló programmal, mely eredmények riportját és diagramjait a 4.sz. mellékletbe csatoltuk. Az 1 órás átlagterheltség maximumát számítottuk, mely a különböző utak különböző bel- és külterületi szelvényeiben az alábbiaknak adódott:

15. táblázat: Érintett utak számított 1 órás átlagterheltségei belterület

Közút száma	Légszennyező anyag	1 órás átlagterheltség határértéke ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1 órás átlagterheltség maximuma
4102. sz. közút belterület	nitrogén-dioxid NO_2	100	48,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	szén-monoxid CO	10 000	293 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	szilárd PM10 frakció	-	5,56 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	kén-dioxid SO_2	250	0,371 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4911. sz. közút belterület	nitrogén-dioxid NO_2	100	73,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	szén-monoxid CO	10 000	442 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	szilárd PM10 frakció	-	8,22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	kén-dioxid SO_2	250	0,545 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

16. táblázat: Érintett utak számított 1 órás átlagterheltségei külterület

Közút száma	Légszennyező anyag	1 órás átlagterheltség határértéke ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1 órás átlagterheltség maximuma
4911. közút 18+381 szelvény	nitrogén-dioxid NO_2	100	64,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	szén-monoxid CO	10 000	136 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	szilárd PM10 frakció	-	5,29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	kén-dioxid SO_2	250	0,363 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4912. sz. közút 13+000 szelvény	nitrogén-dioxid NO_2	100	12,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	szén-monoxid CO	10 000	25,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	szilárd PM10 frakció	-	0,985 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	kén-dioxid SO_2	250	0,0664 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
49147. sz. közút 3+000 szelvény	nitrogén-dioxid NO_2	100	32,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	szén-monoxid CO	10 000	73,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	szilárd PM10 frakció	-	2,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	kén-dioxid SO_2	250	0,16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
M3 autópálya 231+020 szelvény	nitrogén-dioxid NO_2	100	243 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	szén-monoxid CO	10 000	626 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	szilárd PM10 frakció	-	32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	kén-dioxid SO_2	250	2,31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

A fentiekben látható, hogy az utak forgalmi adatai alapján az 1 órás átlagterheltségi határértéket meghaladó emisszió a belterületen belül nem várható, egyedül az M3 autópálya 231+020 szelvényénél mért forgalmi adatok alapján számított nitrogén-dioxid emisszió haladja meg az 1 órás átlagterheltségi határértéket, mely határérték már a vonalforrástól 13 m-re teljesül –ez azonban nem lakott szakasz.

A forgalom alapján az utak környezetében becsült emissziók, a járművek fajlagos emisszióinak (Közlekedéstudományi Intézet 2004.) felhasználásával, belterületen 50 km/h, külterületen 90 km/h sebességet feltételezve:

Belterületen, 50 km/h-s sebességet feltételezve:

17. táblázat: Fajlagos emisszió tényezők belterület

Sebesség (üzemmód) 50 km/h Fajlagos emissziós tényezők	Szénmonoxid	Szénhidrogén	Nitrogénoxid NO_2	Kén-dioxid SO_2	Részecske PM
I. járműkategória	10,1 g/km	1,57 g/km	1,42 g/km	0,00709 g/km	0,105 g/km
II. járműkategória	9,56 g/km	0,953 g/km	5,46 g/km	0,121 g/km	1,63 g/km
III. járműkategória	9,18 g/km	0,645 g/km	5,99 g/km	0,0932 g/km	1,56 g/km

18. táblázat: Számított emissziók belterület

Számított emissziók mg/(m*s)	Szénmonoxid	Szénhidrogén	Nitrogénoxid NO ₂	Kén-dioxid SO ₂	Részecske PM
4102. sz. út 20+000					
I. járműkategória	1.9667	0.3057	0.2765	0.0014	0.0204
II.járműkategória	0.0770	0.0077	0.0440	0.0010	0.0131
III.járműkategória	0.0587	0.0041	0.0383	0.0006	0.0100
Összesen	2.1024	0.3175	0.3588	0.003	0.0435
E/I (m ² /s)	0,2102	-	3,588	0,0120	0,8700
4911. sz. út 8+000					
I. járműkategória	4.6404	0.7213	0.6524	0.0033	0.0482
II.járműkategória	0.1222	0.0122	0.0698	0.0015	0.0208
III.járműkategória	0.1403	0.0099	0.0915	0.0014	0.0238
Összesen	4.9029	0.7434	0.8137	0.0062	0.0928
E/I (m ² /s)	0,4903	-	8,1370	0,0248	1,8560

Külterületen, 90 km/h-s sebességet feltételezve:

19. táblázat: Fajlagos emisszió tényezők külterület

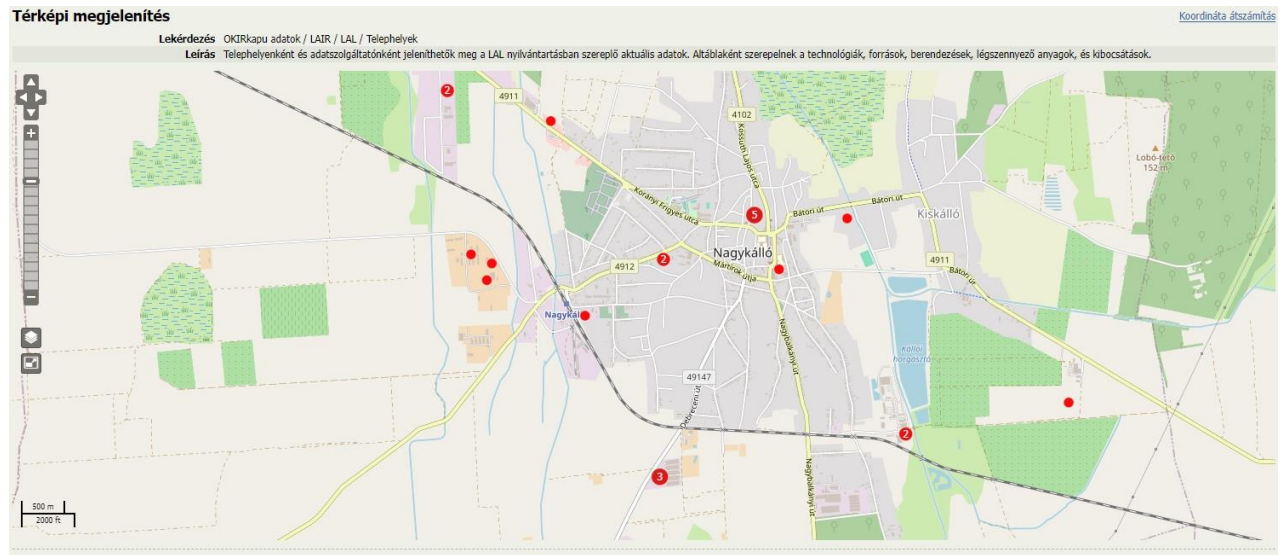
Sebesség (üzemmód) 50 km/h Fajlagos emissziós tényezők	Szénmonoxid	Szénhidrogén	Nitrogénoxid NO ₂	Kén-dioxid SO ₂	Részecske PM
I. járműkategória	5,35 g/km	1,44 g/km	2,21 g/km	0,00798 g/km	0,118 g/km
II.járműkategória	6,54 g/km	0,732 g/km	8,22 g/km	0,15 g/km	1,89 g/km
III.járműkategória	6,95 g/km	0,498 g/km	9,07 g/km	0,118 g/km	1,8 g/km

20. táblázat: Számított emissziók külterület

Számított emissziók mg/(m*s)	Szénmonoxid	Szénhidrogén	Nitrogénoxid NO ₂	Kén-dioxid SO ₂	Részecske PM
4911 sz. út 18+381					
I. járműkategória	1.4014	0.3772	0.5789	0.0021	0.0309
II.járműkategória	0.0472	0.0053	0.0594	0.0011	0.0137
III.járműkategória	0.0618	0.0044	0.0806	0.0010	0.0160
Összesen	1.5104	0.3869	0.7189	0.0042	0.0606
E/I (m ² /s)	0.1510	-	7.189	0.0168	1.212
4912. sz. út 13+000					
I. járműkategória	0.2006	0.0540	0.0829	0.0003	0.0044
II.járműkategória	0.0036	0.0004	0.0046	0.0001	0.0011
III.járműkategória	0.0116	0.0008	0.0151	0.0002	0.0030
Összesen	0.2158	0.0552	0.1026	0.0006	0.0085
E/I (m ² /s)	0.0216	-	1.0260	0.0024	0.1700
49147. sz. út 3+000					
I. járműkategória	0.1352	0.0364	0.0559	0.0002	0.0030
II.járműkategória	0.0036	0.0004	0.0046	0.0001	0.0011
III.járműkategória	0.0019	0.0001	0.0025	0,0000	0.0005
Összesen	0.1407	0.0369	0.0630	0.0003	0.0046
E/I (m ² /s)	0.0141	-	0.6300	0.0012	0.0920

Gazdasági, mezőgazdasági eredetű levegőterhelés

A mezőgazdaság főleg porral, az energiaellátó rendszerek üzemeltetéséből származó anyagokkal, a paragon hagyott területeken a gyomnövények pollenjeivel szennyezi a levegőt. Az állattartás a kibocsátott bűz révén főleg a nyári időszakban okozhat problémát.



30. ábra: LAL nyilvántartásban szereplő telephelyek (Forrás: SZSZB VM KH Komplex Engedélyezési, Természetvédelmi és Nyilvántartási Osztály adatszolgáltatása)

21. táblázat: Telephelyek, melyek légszennyező pontforrással rendelkeznek (Adatok forrása: SZSZB VM KH Komplex Engedélyezési, Természetvédelmi és Nyilvántartási Osztály adatszolgáltatása)

Adatszolgáltató neve	Adatszolgáltató telephely neve	Helyrajzi szám	Technológiai száma	Források száma	Légszennyező anyagok
Nyírségi Gabonafeldolgozó És Forgalmazó Kft /Nyir-Gabona Kft/	Malom üzem	854	1	5	7 - Szilárd anyag
Nagykállói-Sütőüzem Kft.	Sütőüzem	0170/2	0	0	
TRIAGRO NEMZETKÖZI MEZŐGAZDASÁGI KFT	Sertéstelep	0490	1	20	6 - Ammónia, 100 - METÁN
Kandrák Ferenc	Gépjármű javító telep	2784	1	1	7 - Szilárd anyag, 151 - Toluol, 152 - Xilolok, 157 - Etil-benzol, 163 - 1,2,4,-Trimetil-benzol (Pseudokumulol), 323 - Butil-acetát / ecetsav-butil-észter / , 326 - Izo-butil-acetát
"Simon Autószervíz" Kft.	Autószerelő műhely	3100	1	1	2 - Szén-monoxid, 3 - Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2, 7 - Szilárd anyag, 152 - Xilolok, 157 - Etil-benzol, 323 - Butil-acetát / ecetsav-butil-észter /
Nagykálló Város Önkormányzata	Gimnáziumi Intézményegység	2601	1	2	2 - Szén-monoxid, 3 - Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2

Adatszolgáltató neve	Adatszolgáltató telephely neve	Helyrajzi szám	Technológiai száma	Források száma	Légszennyező anyagok
Nagykálloi Gimnázium, Szakképző Iskola és Kollégium	Budai Nagy Antal Intézményegység	1141; 1142	1	1	2 - Szén-monoxid, 3 - Nitrogén oxidok (NO és NO ₂) mint NO ₂
Sándorfi-Bútor Kft.	Bútorgyártó üzem	3098/2	2	2	2 - Szén-monoxid, 3 - Nitrogén oxidok (NO és NO ₂) mint NO ₂ , 7 - Szilárd anyag, 151 - Toluol, 152 - Xilolok, 157 - Etil-benzol, 304 - Izo-butyl-alkoholok, 313 - Metil-etil-ke-ton / 2-butanon /, 316 - Metil-izobutyl-ke-ton / 4-metil-2-pentanon; izobutyl-metil-ke-ton /, 321 - Etil-acetát / ecetészter; ecetsav-etil-észter /... (még 2 anyag)
Kallux Cipőipari Szövetkezet	Cipőgyártó üzem	2733	2	7	2 - Szén-monoxid, 3 - Nitrogén oxidok (NO és NO ₂) mint NO ₂ , 104 - Pentán, 105 - Hexán, 151 - Toluol, 312 - Aceton, 313 - Metil-etil-ke-ton / 2-butanon /, 320 - Metil-acetát / ecetsav-metil-észter /, 321 - Etil-acetát / ecetészter; ecetsav-etil-észter /, 500 - Benzin mint C, ásványolajból
Körösi Csoma Sándor Általános És Alapfoku Művészeti Iskola Nagykálló	Általános Iskola	2721	1	1	2 - Szén-monoxid, 3 - Nitrogén oxidok (NO és NO ₂) mint NO ₂
AUSTRIA JUICE Hungary Kft.	Almaléüzem	0156/96	1	1	2 - Szén-monoxid, 3 - Nitrogén oxidok (NO és NO ₂) mint NO ₂
"Haklik" Szövetkezet	Szárító üzem	0534/3	1	2	2 - Szén-monoxid, 3 - Nitrogén oxidok (NO és NO ₂) mint NO ₂ , 7 - Szilárd anyag
Sapiro-Transz Kft.	Telephely	0534/5	1	1	7 - Szilárd anyag, 151 - Toluol, 152 - Xilolok, 157 - Etil-benzol, 321 - Etil-acetát / ecetészter; ecetsav-etil-észter /, 323 - Butyl-acetát / ecetsav-butyl-észter /
SZSZBVK	Fekvőbetegellátás Nagykálló	2168	1	2	2 - Szén-monoxid, 3 - Nitrogén oxidok (NO és NO ₂) mint NO ₂
"Busák És Fiai" Bt.	egyéb bútor gyártása	1932/2	1	1	7 - Szilárd anyag, 151 - Toluol, 152 - Xilolok, 157 - Etil-benzol, 313 - Metil-etil-ke-ton / 2-butanon /, 321 - Etil-acetát / ecetészter; ecetsav-etil-észter /, 323 - Butyl-acetát / ecetsav-butyl-észter /
Pro-Team Nonprofit Kft.	Cipőfelsőrész készítő üzem 2	1859	0	0	
Kukoly Csaba	autóvillamosság	0617/49 hrsz.	1	1	7 - Szilárd anyag, 307 - Izo-propil-alkohol, 308 - Butyl-alkohol (primer-butanol) / butanol-1 /, 312 - Aceton, 323 - Butyl-acetát / ecetsav-butyl-észter /
Kukoly Vill Kft	autóvillamosság	0617/49	1	1	7 - Szilárd anyag, 307 - Izo-propil-alkohol, 308 - Butyl-alkohol (primer-butanol) / butanol-1 /, 312 - Aceton, 323 - Butyl-acetát /

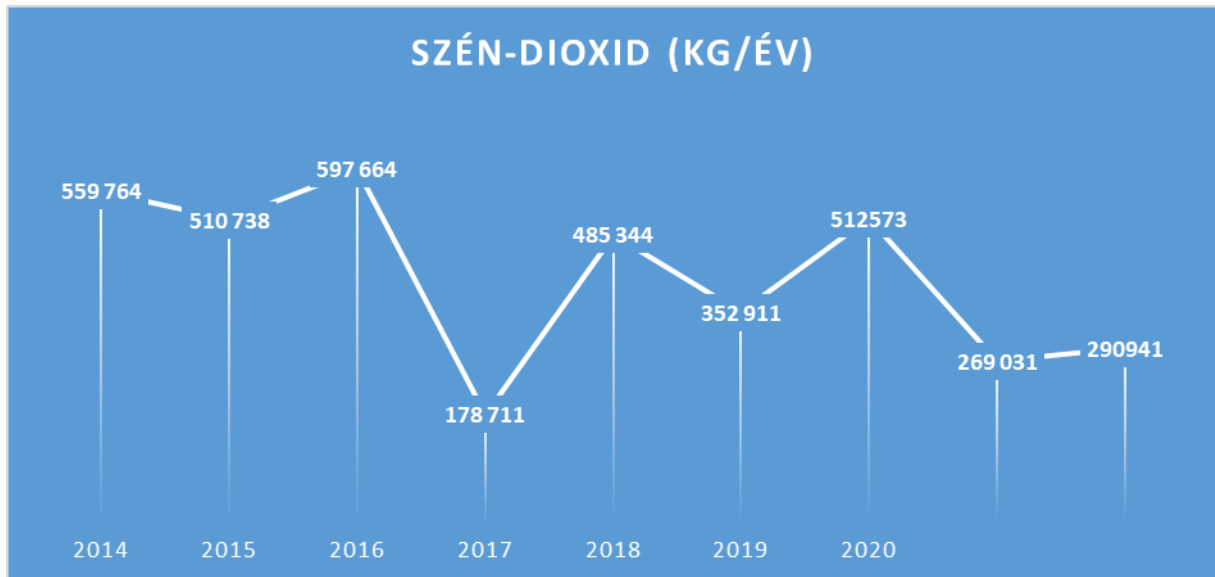
Adatszolgáltató neve	Adatszolgáltató telephely neve	Helyrajzi szám	Technológiai száma	Források száma	Légszennyező anyagok
					ecetsav-butil-észter /
REAL-PROFIT Kft.	Terményszárító	0534/6	1	1	7 - Szilárd anyag
Tecnica Ungheria Kft.	Lábbeligyártó üzem	0206/10	3	14	2 - Szén-monoxid, 3 - Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2, 109 - Heptán, 142 - Ciklohexán, 151 - Toluol, 152 - Xilolok, 158 - Metil-etil-benzolok (orto, meta, para), 162 - Propil-benzol, 163 - 1,2,4,-Trimetil-benzol (Pseudokumol), 164 - Trimetil-benzolok (kivéve pszeudokumol), 307 - Izo-propil-alkohol... (még 5 anyag)
Elua-Solution Kft.	Szárító telep	0228/42	2	4	2 - Szén-monoxid, 3 - Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2, 7 - Szilárd anyag, 999 - SZÉN-DIOXID
TVP-Depo Kft.	Szárító telep	0228/42	2	4	2 - Szén-monoxid, 3 - Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2, 7 - Szilárd anyag, 999 - SZÉN-DIOXID
Tvp-Gabona Kereskedőház Kft.	Szárító telep	0228/42	2	4	2 - Szén-monoxid, 3 - Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2, 7 - Szilárd anyag, 999 - SZÉN-DIOXID

EU E-PRTR köteles telephely Nagykálló településen nincs.

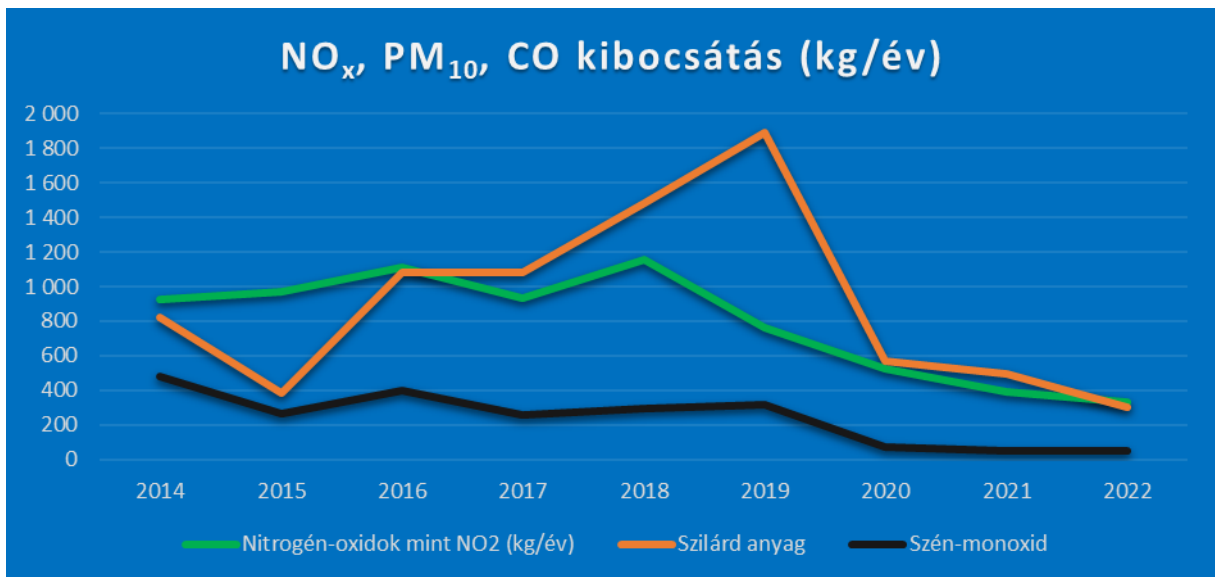
Az OKIR adatbázis alapján Nagykálló összesített kibocsátási adatai 2014-2022 között az alábbiak voltak:

22. táblázat: Légszennyező anyag kibocsátások 2014-2022. (Adatok forrása: OKIR)

LAL kód	2	999	7	3
Kibocsátás kg/év	Szén-monoxid	Szén-dioxid	Szilárd anyag	Nitrogén-oxidok mint NO ₂
2014	478	559 764	818	926
2015	263	510 738	385	967
2016	395	597 664	1 083	1 113
2017	257	178 711	1 084	935
2018	291	485 344	1 483	1 154
2019	319	352 911	1 891	761
2020	72	512573	567	524
2021	50	269 031	496	388
2022	49	290941	299	333



31. ábra: CO₂ kibocsátás 2014-2022 között Nagykállón, Adatok forrása:OKIR adatbázis



32. ábra: NO₂, PM₁₀, CO kibocsátás 2014-2022 között Nagykállón, Adatok forrása:OKIR adatbázis

23. táblázat: Összesített kibocsátások szennyezőanyag komponensenként, kibocsátott mennyiség szerint csökkenő sorrendben, 2022. év (Adatok forrása: SZSZB VM KH Komplex Engedélyezési, Természetvédelmi és Nyilvántartási Osztály adatszolgáltatása)

Kibocsátás kg/év	2022
Szén-dioxid	303729
Paraffin-szénhidrogének C9-től	4063
Metil-etil-keton / 2-butanon /	2061
Toluol	1649
Aceton	1430
Nitrogén-oxidok mint NO ₂	525
Butil-acetát / ecetsav-butil-észter /	491
Szilárd anyag	453
Heptán	426
Ciklohexán	416
Izo-propil-alkohol	222
1,2,4,-Trimetil-benzol (Pseudokumol)	219
Etil-acetát / ecetészter; ecetsav-etil-észter /	172
Metil-izobutil-keton / 4-metil-2-pentanon; izobutil-metil-keton /	162
Metil-etil-benzolok (orto, meta, para)	154
Izo-butil-acetát	131
Xilolok	121
Trimetil-benzolok (kivéve pszeudokumol)	95
Szén-monoxid	68
Propil-benzol	22
Etil-benzol	20
Izo-butil-alkoholok	10
Butil-alkohol (primer-butanol) / butanol-1 /	2

Fentiek alapján elmondható, hogy jelentősebb kibocsátók a lábbeli gyártó üzem (paraffin-szénhidrogének, metil-etil-keton, toluol, aceton), bútorgyártó üzemek (szénhidrogének, szilárd anyag, NO_x, CO), gépjármű javító telep (szénhidrogének, szilárd anyag), almaléüzem (NO_x).

II. 1. 2. Víz

A földtani közeg és a felszín alatti vizek védelmével a 219/2004. (VII.21) Korm. rendelet foglalkozik. A rendelet 10. § (1) bekezdés c) pontja szerint a tevékenységek nem eredményezhetnek kedvezőtlenebb állapotot, mint amit a felszín alatti víz, a földtani közeg (*B*) szennyezettségi határértéke vagy az annál magasabb (*Ab*) bizonyított háttér-koncentráció, továbbá az (*E*) egyedi szennyezettségi határérték, illetve kármentesítés esetében a (*D*) kármentesítési célállapot határérték jellemez. A Korm. rendelet 10. § (2) bekezdés alapján tilos: - az 1. számú mellékletben szereplő szennyező anyagnak, illetve az ilyen anyagot tartalmazó, vagy lebomlásuk esetén ilyen anyag keletkezéséhez vezető anyagnak közvetlen, fokozottan érzékeny területen közvetett bevezetése a felszín alatti vízbe, valamint bevezetése olyan mesterséges tóba, amely közvetlen kapcsolatban van a felszín alatti vízzel, - a felszín alatti vízbe veszélyes anyagok közvetett bevezetése.

A felszíni vizek minőségének védelmével a 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet foglalkozik. A rendelet 5. § (1) bekezdése szerint tilos a felszíni vizekbe, illetve azok medrébe bármilyen halmazállapotú vízszennyezést okozó anyagot juttatni az engedélyezett vizilétesítményen bevezetett a.) határértéknek megfelelő, b.) határérték alatti e rendelet alapján engedélyezett kibocsátások kivételével.

Továbbá a használt, illetve szennyvizet közvetlenül vagy közvetve felszíni vízbe kibocsátó létesítmény létesítéséhez, bővítéséhez, illetve a környezet védelmének általános szabályairól szóló törvényben meghatározott jelentős változással járó fejlesztéséhez, valamint a működésének megkezdéséhez és működtetéséhez, a létesítményt engedélyező hatóságok engedélye szükséges.

II.1.2.1. Felszíni vizek

Nagykálló a 2-3 Lónyay-főcsatorna vízgyűjtő gazdálkodási alegységhez tartozik.

A tervezési alegység 2052 km² nagyságú vízgyűjtő K-i, D-i és Ny-i határai a természetes vízválasztók, a Nyírség dombvidékének hátságain és buckasorain haladnak. Északon lényegében a főcsatorna vonalát kíséri, illetve annak jobb parti töltésén halad a torkolatig.

A vízgyűjtő, homokbuckás felszíne környezetéhez, az Alföldhöz képest kiemelkedett és változatos felszínű. A terület K-i és D-i részét vastag futóhomok-takaró borítja. Itt van az Alföld legmagasabb kiemelkedése, a Hoportyó (183 m). Innen a terep fokozatosan észak felé lejt egészen a Lónyay-főcsatornáig, ahol 95-100 mBf-es szintek dominálnak. A vízgyűjtő legmagasabb és legalacsonyabb pontja közötti különbség 90 m, a terepesésre a 0,2% és 3,8% közötti értékek a jellemzőek.



33. ábra:2-3 Lónyay-főcsatorna alegység, Forrás: VGT3 1.1. térképmelléklet

A Kállay-főfolyás felső (AEP627) és alsó (AEP626) felszíni víztest érinti a települést-továbbá a Ny-ra az Érpataki-főfolyás felső (AEP465) és alsó (AEP464) és K-re a Máriapócsi-főfolyás felső (AEP781) és alsó (AEP781) felszíni vízfolyás víztestek a legközelebbiek vízfolyások.

A felszíni víztestek főbb adatai a VGT3 1.1. melléklete alapján az alábbiak:

24. táblázat: Felszíni víztestek főbb adatai Kállay-főfolyás (Forrás: VGT3)

Víztest kód	AEP626	AEP627
Víztest neve	Kállay-főfolyás alsó	Kállay-főfolyás felső
Mesterséges víztest	nem	nem
Erősen módosított víztest	igen	igen
Típus kódja	6M	6M
Típus leírása	síkvidéki – kis esésű – meszes – közepes-finom mederanyagú – közepes vízgyűjtőjű	síkvidéki – kis esésű – meszes – közepes-finom mederanyagú – közepes vízgyűjtőjű
Összetett víztest	nem	nem
Vízfolyás hossza [km]	21.2	30.9
Víztest átlagos közvetlen vízgyűjtő-mérete összetett vízfolyás víztesteknél [km ²]	189.0	207.3
Víztest közvetlen vízgyűjtő-méret [km ²]	189.0	207.3
Teljes vízgyűjtő-méret országhatáron belül [km ²]	399.4	207.3
Teljes vízgyűjtő-méret [km ²]	399.44	207.25
Befogadó víztest kódja	AEP766	ANS505
Befogadó víztest neve	Lónyay-főcsatorna	Harangodi-tározó
Befogadó víztest jellege	vízfolyás	állóvíz
Időszakosság	időszakos- az időszakos jelleg erősödött	időszakos- az időszakos jelleg erősödött
Időszakosság kiegészítő információk	időszakosság gyakoribbá válása, vízhozammérő hely alatt nincs víz az év jelentős részében, egyértelműen időszakos	időszakosság gyakoribbá válása, vízhozammérő hely felett nincs víz az év jelentős részében (halastavi szivárgóvizet mérnek a legtöbb esetben)
Jellemző hasznosítás_1	Vízvezetés	Vízvezetés
Jellemző hasznosítás_2	Vízellátás	Vízellátás
Vízgazdálkodási besorolás	kettős működésű csatorna	belvízcsatorna
Változás VGT2/VGT1	Határmódosulás, névváltozás	Határmódosulás, névváltozás
Előd víztest kód VGT1	AEP626	AEP626
Változás VGT3/VGT2	geometria javítva	geometria javítva
Árvízi tervezési egység kódja és neve	AQI872- Felső-Tisza tervezési egység	AQI872- Felső-Tisza tervezési egység
Belvízvédelmi szakasz kódja és neve	AAC061-Kállói (VII.sz.) főfolyás völgye	AAC061-Kállói (VII.sz.) főfolyás völgye
Vizhiánykezelő körzet száma és neve	07.01. Nyírségi	07.01. Nyírségi
Szelvény közepsebesség leggyakoribb vízhozamnál [m/s]	0.5700	0.3100
Sokéves középvízhozam a teljes	0.5596	0.2420

Víztest kód	AEP626	AEP627
Víztest neve	Kállay-főfolyás alsó	Kállay-főfolyás felső
vízgyűjtőn (1971-2000) [m ³ /s]		
Leggyakoribb vízhozam a teljes vízgyűjtőn (1981-2010) [m ³ /s]	0.2574	0.0678
Augusztusi 80%-os vízhozam a teljes vízgyűjtőn (1981-2010) [m ³ /s]	0.0355	0.0242
Ökológiai kisvíz a teljes vízgyűjtőn [m ³ /s]	0.0184	0.0133
Sokéves középvízhozam a közvetlen vízgyűjtőn (1971-2000) [m ³ /s]	0.3123	0.2420
Sokéves fajlagos lefolyás a közvetlen vízgyűjtőn (1971-2000) [l/s/km ²]	1.6525	1.1678
Leggyakoribb vízhozam a közvetlen vízgyűjtőn (1981-2010) [m ³ /s]	0.0937	0.0678
Leggyakoribb fajlagos lefolyás a közvetlen vízgyűjtőn (1981-2010) [l/s/km ²]	0.4958	0.3270
Augusztusi 80%-os vízhozam a közvetlen vízgyűjtőn (1981-2010) [m ³ /s]	0.0109	0.0242
Augusztusi 80%-os fajlagos lefolyás a közvetlen vízgyűjtőn (1981-2010) [l/s/km ²]	0.0578	0.1168
Ökológiai kisvíz a közvetlen vízgyűjtőn [m ³ /s]	0.0049	0.0133
Ökológiai kisvízhez tartozó fajlagos lefolyás a közvetlen vízgyűjtőn [l/s/km ²]	0.0260	0.0642
Víztest hidromorfologiai típusa	6 Közepesen nyílt-nyílt, egyenes kanyargó alakú, murva frakciójú alluviális típus	6 Közepesen nyílt-nyílt, egyenes kanyargó alakú, murva frakciójú alluviális típus

A Kállay-főfolyás alsó víztest a VGT3 alapján biológiai elemek szerint mérsékelt, fizikai-kémiai elemek szerint közepes, ökológiai állapot szerint mérsékelt, kémiai minősítés szerint nem jó (nem megfelelőség oka: kadmium és vegyületei, ólom és vegyületei, higany és vegyületei), hidromorfológiai elemek szerint mérsékelt, integrált állapota mérsékelt minősítést kapott.

A Kállay-főfolyás felső víztest a VGT3 alapján biológiai elemek szerint gyenge, fizikai-kémiai elemek szerint közepes, ökológiai állapot szerint gyenge, kémiai minősítés szerint nem jó (nem megfelelőség oka: kadmium és vegyületei, fluorantén), hidromorfológiai elemek szerint jó, integrált állapota gyenge minősítést kapott.

A víztestek időszakosságára vonatkozó aktuális alapadatok

Az időszakosságot eltérő szempontok szerint értelmezi a hidrológia, a vízkészlet-gazdálkodás, a felszín alatti vizek védelmét célzó jogszabályok és a vízgyűjtő-gazdálkodás tervezés. Ebből kifolyólag a vízkészlet-gazdálkodási, vízgyűjtő-gazdálkodás tervezési, valamint a felszíni és felszín alatti vízvédelmi eljárások támogatására az Országos Vízügyi Főigazgatóság nyilvánosan is elérhető Útmutatót adott ki 2023 decemberében a vízfolyások és állóvizek időszakosságának egységes alapú minősítéséhez. A vízfolyások és állóvizek időszakosságának értelmezésére és meghatározására vonatkozó dokumentumban foglalt szakmai elvek szerint 2024 januárjában végrehajtott vízfolyás (és a közvetlenül érintett állóvizek) minősítés alapján az érintett víztestekre az alábbiak kerültek megállapításra.

25. táblázat: Aktuális időszakossági alapadatok, Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás

Víztest VOR	fm -tól	fm -ig	Empirikus időszakosság	Vízgyűjtő-gazdálkodási időszakosság*	Vízminőség védelmi szempontú összesített minősítés
AEP626 - Kállay-főfolyás alsó	0	4311,1746	6 - Változékony jellegű	B - Természetesen időszakos vízzállítású	időszakos
AEP626 - Kállay-főfolyás alsó	4311,1746	10047	4 - Pangó jellegű	G - Duzzasztás/mederelzárás miatt legalább 5 hónapig pangó	időszakos
AEP626 - Kállay-főfolyás alsó	10047	14436,417	5 - Változékony - Pangó jellegű	B - Természetesen időszakos vízzállítású	időszakos
AEP626 - Kállay-főfolyás alsó	14436,417	15998,841	4 - Pangó jellegű	G - Duzzasztás/mederelzárás miatt legalább 5 hónapig pangó	időszakos
AEP626 - Kállay-főfolyás alsó	15998,841	21170,123	5 - Változékony - Pangó jellegű	F - Folyamatos vízbevezetés miatt folyamatos vízzállításúvá vált	időszakos
ANS505 - Harangodi-tározó	21170,123	23702,137	1 - Kvázi állandó vízborítású	E - Mederelzárás miatt állandó	időszakos
AEP627 - Kállay-főfolyás felső	23702,137	28094,696	4 - Pangó jellegű	G - Duzzasztás/mederelzárás miatt legalább 5 hónapig pangó	időszakos
AEP627 - Kállay-főfolyás felső	28094,696	28404,201	6 - Változékony jellegű	D - Felszín alatti vízelvonás miatt időszakos	időszakos
AEP627 - Kállay-főfolyás felső	28404,201	28588,401	6 - Változékony jellegű	D - Felszín alatti vízelvonás miatt időszakos	időszakos
AEP627 - Kállay-főfolyás felső	28588,401	29040,338	6 - Változékony jellegű	D - Felszín alatti vízelvonás miatt időszakos	időszakos
AEP627 - Kállay-főfolyás felső	29040,338	29360,373	6 - Változékony jellegű	D - Felszín alatti vízelvonás miatt időszakos	időszakos
AEP627 - Kállay-főfolyás felső	29360,373	33787,806	6 - Változékony jellegű	D - Felszín alatti vízelvonás miatt időszakos	időszakos
AEP627 - Kállay-főfolyás felső	33787,806	34017,95	6 - Változékony jellegű	D - Felszín alatti vízelvonás miatt időszakos	időszakos
AEP627 - Kállay-főfolyás felső	34017,95	40585,249	6 - Változékony jellegű	D - Felszín alatti vízelvonás miatt időszakos	időszakos
AEP627 - Kállay-főfolyás felső	40585,249	41013,717	6 - Változékony jellegű	D - Felszín alatti vízelvonás miatt időszakos	időszakos
AEP627 - Kállay-főfolyás felső	41013,717	41716,091	6 - Változékony jellegű	D - Felszín alatti vízelvonás miatt időszakos	időszakos
AEP627 - Kállay-főfolyás felső	41716,091	47000	6 - Változékony jellegű	B - Természetesen időszakos vízzállítású	időszakos
AEP627 - Kállay-főfolyás felső	47000	50905,61	5 - Változékony - Pangó jellegű	G - Duzzasztás/mederelzárás miatt legalább 5 hónapig pangó	időszakos
AEP627 - Kállay-főfolyás felső	50905,617	54627,597	7 - Esetenként lefolyó	B - Természetesen időszakos vízzállítású	időszakos

*A vízfolyások minősítésénél az empirikus időszakosság a meghatározó, a vízgyűjtő-gazdálkodási időszakossági besorolás annak magyarázata.

26. táblázat: A víztestek ökológiai állapotértékelése (VGT3)

Minősített víztest		Biológiai elemek						Fizikai-kémiai elemek					Hidromorfológiai elemek			Specifikus szennyezőanyagok				Víztest ökológiai állapota		
vt-VOR	Víztest név	Fitobentosz-bevonatalkalgák	Fitoplankton-mikroszkopikus algák	Makrofiton-makroszkopikus vízinvóvnyezet	Makrozoobenton-makroszkopikus vízerintelenek	Halak	Biológiai elemek szerinti állapot	Jellemzők minősítése				Fizikai-kémiai elemek szerinti állapot	Jellemzők minősítése			Hidromorfológiai elemek szerinti állapot	Specifikus szennyezők állapota (fémek és peszticidok)	Nem megfelelő ség oka	Specifikus szennyezők állapota (fémek és peszticidok) PBT nélkül	Nem megfelelő ség oka	PBT komponensekkel együtt	PBT komponens nélkül
		minősítés	minősítés	minősítés	minősítés	minősítés		Savasság minősítése	sótartalom minősítése	oxigénháztartás minősítése	tápanyag minősítése		Morfológiai minősítés	Átjárhatóság minősítés	Hidrológiai minősítés							
AEP626	Kállay-főfolyás alsó	mérsékelt	nem alkalmazható minősítés	jó	jó	mérsékelt	mérsékelt	kiváló	kiváló	kiváló	jó	jó	gyenge	mérsékelt	jó	mérsékelt	nem jó	Cink (oldott); Arzén (oldott);	nem jó	Cink (oldott);	mérsékelt	mérsékelt
AEP627	Kállay-főfolyás felső	mérsékelt	nem alkalmazható minősítés	kiváló	gyenge	gyenge	gyenge	kiváló	kiváló	kiváló	jó	jó	gyenge	jó	jó	jó	nem jó	Arzén (oldott);	jó		gyenge	gyenge
ANS505	Harangod-i-tározó	nincs adat	nincs adat	jó	nincs adat	nem alkalmazható minősítés	jó	kiváló	jó	kiváló	kiváló	jó	mérsékelt	mérsékelt	jó	mérsékelt	nem jó	Arzén (oldott);	jó	-	mérsékelt	jó

27. táblázat: A víztestek kémiai állapotértékelése (VGT3)

Minősített víztest		Kémiai állapotértékelés				Víztest integrált állapota	
vt-VOR	Víztest név	PBT komponensekkel együtt		PBT komponens nélkül		PBT komponensekkel együtt	PBT komponens nélkül
		Kémiai állapot	Nem megfelelőség oka	Kémiai állapot	Nem megfelelőség oka	Integrált állapot	Integrált állapot
AEP626	Kállay-főfolyás alsó	nem jó	Kadmium és vegyületei; Ólom és vegyületei; Higany és vegyületei;	nem jó	Kadmium és vegyületei; Ólom és vegyületei;	mérsékelt	mérsékelt
AEP627	Kállay-főfolyás felső	nem jó	Kadmium és vegyületei; Fluorantén;	nem jó	Kadmium és vegyületei; Fluorantén;	gyenge	gyenge
ANS505	Harangod-i-tározó	jó	-	jó	-	mérsékelt	jó

28. táblázat: A víztestek állapotának változása a VGT2-höz képest

vt-VOR	Víztest név	Biológiai elemek szerinti állapota javulás/romlás a VGT2-höz képest	Fizikai-kémiai elemek szerinti állapota javulás/romlás a VGT2-höz képest	Morfológiai elemek szerinti állapota javulás/romlás a VGT2-höz képest	Hidrológiai elemek szerinti állapota javulás/romlás a VGT2-höz képest	Ökológiai minősítés javulás/romlás a VGT2-höz képest	Kémiai állapota javulás/romlás a VGT2-höz képest	Integrált állapota javulás/romlás a VGT2-höz képest
AEP626	Kállay-főfolyás alsó	nincs változás	nincs változás	romlik	romlik	nincs változás	romlik	nincs változás
AEP627	Kállay-főfolyás felső	romlik	nincs változás	romlik	romlik	romlik	romlik	romlik
ANS505	Harangodi-tározó	nem értékelt	nem értékelt	nem értékelt	nem értékelt	nem értékelt	nem értékelt	nem értékelt

A település közigazgatási területén helyezkedik el a Harangodi- tározó:

29. táblázat: Felszíni víztest főbb adatai Harangodi-tározó (Forrás: VGT3)

Víztest kód	ANS505
Víztest neve	Harangodi-tározó
VIZIG	FETI
Allóvíz kialakulása	tározó
Összetett víztestben lévő tómedrek száma	1
Tengerszint feletti magasság [m]	121
Magassági kategória	síkvidéki
Víz kémiai kategóriája	meszes
Mélység kategória	sekély
Víztest méret kategóriája	M
Átlagmélység [m]	1.1
Bányató	nem
Halastó	nem
A víztest legkisebb töegységének területe [km ²]	1.375
A víztest legnagyobb töegységének területe [km ²]	1.375
A víztest töegységeinek átlagos területe [km ²]	1.375
Víztest területe [km ²]	1.375

A Harangodi-tározó a VGT3 alapján biológiai elemek szerint jó, ökológiai állapot szerint mérsékelt (PBT komponens nélkül jó), fizikai-kémiai elemek szerint jó, kémiai minősítés szerint jó, Specifikus szennyezők állapota szerint nem jó (nem megfelelés oka: arzén) hidromorfológiai elemek szerint mérsékelt, integrált állapota PBT komponensekkel együtt mérsékelt, PBT komponensek nélkül jó minősítést kapott.

A víztesteket érő terhelések

30. táblázat: Összes nitrogén terhelés szennyező útvonalanként a 2016-2018-as időszak átlagában

VOR	Víztest név	Terület nagyság (ha)	Mezőgazdasági terület nagysága (ha)	Pontszerű kibocsátásokból származó N terhelés (t/év)	Mezőgazdasági területek eróziójából származó N terhelés (t/év)	Talaj drénezésből származó N terhelés (t/év)	Felszín alatti vízből származó N terhelés (t/év)	Légköri kiülepedésből származó N terhelés (t/év)	Városi burkolt felületekről érkező N terhelés (t/év)	Diffúz N terhelés (t/év)	Összes N terhelés (t/év)	Pontszerű kibocsátásokból származó N terhelés értékelés	Városi burkolt felületekről érkező N terhelés értékelés	Jelentős /fontos N terhelések száma
AEP626	Kállay-főfolyás alsó	18900,3	6003,4	9,71	0,09	0,76	0	0,12	9,22	10,19	19,9			0
AEP627	Kállay-főfolyás felső	20725,1	8194,7	10,73	0,09	0,7	0,32	0,78	6,32	8,21	18,94	jelentős	fontos	2
ANS505	Harangodi-tározó	318,7	6,6	0	0	0,01	0	1,51	0,15	1,67	1,67			0

31. táblázat: Összes foszfor terhelés szennyező útvonalanként a 2016-2018-as időszak átlagában

VOR	Víztest név	Terület nagyság (ha)	Mezőgazdasági terület nagysága (ha)	Pontszerű kibocsátásokból származó P terhelés (t/év)	Mezőgazdasági területek eróziójából származó P terhelés (t/év)	Talaj drénezésből származó P terhelés (t/év)	Felszín alatti vízből származó P terhelés (t/év)	Légköri kiülepedésből származó P terhelés (t/év)	Városi burkolt felületekről érkező P terhelés (t/év)	Diffúz P terhelés (t/év)	Összes P terhelés (t/év)	Pontszerű kibocsátásokból származó P terhelés értékelés	Városi burkolt felületekről érkező P terhelés értékelés	Jelentős /fontos P terhelések száma
AEP626	Kállay-főfolyás alsó	18900,3	6003,4	0,34	0,12	0,01	0	0	2,6	2,74	3,08	fontos	jelentős	2
AEP627	Kállay-főfolyás felső	20725,1	8194,7	0,27	0,12	0,01	0,08	0,03	1,74	1,98	2,24		jelentős	1
ANS505	Harangodi-tározó	318,7	6,6	0	0	0	0	0,05	0,04	0,09	0,09			0

Az összes N és összes P terhelések táblázataiban látható, hogy

- a Kállay-főfolyás felső víztesten az összes N terhelés esetében 56,7 % a pontszerű kibocsátásból származó, és 33,4 % a városi burkolt felületekről érkező terhelés,
- a Kállay-főfolyás felső víztesten az összes P terhelés esetében 77,7 % a városi burkolt felületekről érkező terhelés és 12,1 % a pontszerű kibocsátásból származó terhelés,
- a Kállay-főfolyás alsó víztesten az összes P terhelés esetében 84,4 % a városi burkolt felületekről érkező terhelés és 11 % a pontszerű kibocsátásból származó terhelés.

A fentiek alapján az ipari és kommunális szennyvízbevezetések a legjelentősebb terhelőforrások (pontosított kibocsátások a szennyvíztisztító telepek befogadóba vezetési pontjai), illetőleg a csapadékvíz elvezető rendszerek fejlesztését a városi burkolt felületekről érkező terhelés jelentős volta is indokolja. A vizek minőségi védelme érdekében kiemelten szükséges tehát a szennyvíztisztítási technológia és a csapadékvíz elvezető rendszerek fejlesztése.

A mezőgazdasági és lakossági tevékenységhez kötődő szennyezések csökkentése kiemelten kezelendő.

Potenciális szennyezőforrások, terhelések:

A víztestek jó kémiai állapotának elérését akadályozó veszélyes anyagok a település esetében a VGT3 háttérvizsgálatai alapján a kadmium és vegyületei, az ólom és vegyületei, az arzén és vegyületei és a fluorantén.

Kadmium és vegyületei

A hazai problémás víztestek egy adott területhasználat köré korlátozódnak, a jelenség csak a területhasználatra jellemző diffúz terheléssel vagy sok pontosított terhelés összegével indokolható. A belépő határszélvénnyel nem megfelelő állapota határmenti/nemzetközi szintű intézkedéseket kíván meg. Az elsőbbségi anyagok hazai emisszióeltárja (2013-2018) alapján pontforrásból nem történik jelentős mennyiségű kadmium kibocsátása a rossz állapotú víztesteken. A hazai légköri kiülepedési mérési kampány 40 mérőállomás alapján - medián számított éves kadmium-az éves lerakódás összege körülbelül 10,3 g/km² volt 2020-ban. A hosszú lerakódási előzmények miatt nem mezőgazdasági területeken is felhalmozódhatott a kadmium a talajban.

2009 óta számos termékcsoportban tiltott a kadmium alkalmazása, mint pl. műanyagok, PVC, fémalkatrész bevonatolás, élelmiszergyártás. Elemekben 0,002%-nál nagyobb arányban csak speciális esetben lehetséges alkalmazni. A kadmium-szennyezés a foszfor műtrágyáknál, vagy a foszfort is tartalmazó összetett műtrágyáknál jellemző.

Nemzetközi szintű intézkedés keretében a műtrágyák kadmium tartalmának korlátozására lenne szükség ahhoz, hogy a felszíni vizek kadmium-szennyezése jelentős mértékben csökkenthető legyen. Magyarországon összességében az ipari szennyvizetből történő kadmium kibocsátás csak nagyon kis mennyiségű, és az ipari létesítményekből származó kadmium minimalizálására a VGT3 a 15.1.-es intézkedése a BAT-nak megfelelő ipari technológia alkalmazása elvárása, mely kadmium esetén kiemelt figyelmet fordítva a *nyomdaipar, bányászat, fémfeldolgozás, fémgyártás, galvanizálás, szerves vegyipar, akkumulátorgyártás, égetőművek, olajfinomítás, papírgyártás, és hulladékkezelés tevékenységekre.*

A magyarországi talajok átlagos Cd tartalma a felső 30 cm-es rétegben 0,5 mg Cd /kg talaj alatt van, ezt célszerű ezen az alacsony szinten megőrizni, mivel mezőgazdasági művelés alatt álló talajaink kb. fele erősen savanyú vagy savanyú kategóriába esik. Savanyú talajokon a növények Cd felvétele pedig intenzívebb, így nagyobb a kockázata annak, hogy a táplálékláncba kerülve az ember egészségét is veszélyezteti.

Ólom és vegyületei

A ólom mindenütt jelen van környezetben, a környezetből folyamatosan várható a felszabadulása, ezért valószínűtlen, hogy mindenhol sikerül elérni 2027-ig a jó kémiai állapotot; annak ellenére, hogy az ólom használatát széles körben korlátozzák.

Az elsőbbségi anyagok hazai emisszióeltárja (2013-2018) alapján ipari pontforrásból nem történik ólom kibocsátása a rossz állapotú víztesteken, sem azok felvizein és vízgyűjtőjén. A

hazai légköri kiülepedési mérési kampány 40 mérőállomás alapján - medián számított éves ólom-lerakódás körülbelül 132,9 g/km² volt 2020-ban. A hosszú lerakódási előzmények miatt az ólom felhalmozódott a talajban.

Az elmúlt években számos korlátozás került bevezetésre az ólom és ólom vegyületek használatát, gyártását, bányászatát és kereskedelmét illetően. Korlátozás van érvényben a *festékiparban, elektronikai* termékekben. Történelmileg az ólmot használták üzemanyagadalékként, így a közlekedés által érintett területek általában ólomszennyezettek, ahonnan az ólom lassú természetes kiürülése várható.

A VGT3. 15.1-es intézkedése az ólom esetén kiemelt figyelmet fordítva a *lakossági és ipari eredetű hulladékok gyűjtésének, ártalmatlanításának, valamint égetésének szabályozására; illetve felhagyott hulladékkezelők rekultivációjára.*

Arzén és vegyületei

Az arzén a földkéreg természetes összetevője, és széles körben elterjedt a környezetben, a levegőben, a vízben és a talajban. Vulkanokból, erdőtüzekből, talajból és a fosszilis tüzelőanyagok/üzemanyagok használatából juthat a légkörbe.

A szervesetlen arzén természetesen magas szinten van jelen a felszín alatti vizekben számos országban, így Magyarországon is. Az üledékekből történő belső terhelés lokálisan szerepet játszhat, főként szedimentációs területeken, tavak és tározók esetén.

Az elsőbbségi anyagok hazai emisszióeltárja (2013-2018) alapján pontforrásból nem történik jelentős mennyiségű arzén kibocsátás a rossz állapotú víztesteken.

A hazai légköri kiülepedési mérési kampány 40 mérőállomás alapján - medián számított éves arzén-lerakódás körülbelül 44,7 g/km² volt 2020-ban. A hosszú lerakódási előzmények miatt a higany felhalmozódott a talajban, biótában (halminták).

A történelmi mezőgazdasági arzén használat, mint az arzénos inszekticidek, algacidek, talajsterilátorok, takarmány-adalékanyagok, fertőtlenítők, állati takarmányból származó arzén, mind elszennyezték a mezőgazdasági talajokat, ideértve a magas arzén tartalmú kútvízzel öntözött talajokat is. Korábban fakonzerváló anyagként is használták, így számos épületben, bútorban, faszerkezetben még jelenlévő anyagról van szó. Széleskörű felhasználása miatt a hulladékkezelők (felhagyott, ill. jelenleg is üzemelő lerakók/égetők) potenciális másodlagos arzén szennyezőforrások

A jelenlegi szabályozás alapján az arzénvegyületek nem alkalmazhatóak mikroorganizmusok, növények vagy állatok megtelepedésének megakadályozására bármely teljesen vagy részben víz alá merülő eszközön vagy berendezésen, és az arzénvegyületekkel kezelt faanyag forgalomba hozataláról, felhasználhatóságáról is korlátozások vannak érvényben. Az Európai Unió 1999 óta korlátozza továbbá az arzén, mint takarmánykiegészítő alkalmazását. A REACH SVHC listájára is felkerült több arzénvegyület.

A VGT3. 15.1-es intézkedése az arzén esetén kiemelt figyelmet fordítva a *szilárd tüzelőanyagok – mint a szén, lignit, tőzeg, fa és hulladékok – ipari, valamint háztartási égetésének szabályozására, továbbá a bányászat, fémfeldolgozás, fémgyártás, vegyipar, üveg- és kerámiagyártás, elektronikai ipar, napelemek, optoelektronikai eszközök, festékek gyártása; pirotechnika, textilipar, nyomdaipar és papírgyártás, égetőművek, olajfinomítás, és hulladékkezelés tevékenységekre.*

Fluorantén

A hazai problémás víztestek egy adott területre korlátozódnak (Duna-Tisza köze), és ezen területen – pár kivétellel – minden víztest rossz állapotú. Ez a jelenség csak a területre jellemző diffúz terheléssel vagy nagy területre sok pontszerű terhelés összegével indokolható.

A bióta monitoring eredményei alapján ritkán halmozódik fel veszélyes mennyiségben a fluorantén a halakban

A fluorantén a kőszénkátrány szurok alkotóeleme. Ipari kibocsátása a környezetbe *koks gyártása és felhasználása során történik, alumínium és fém gyártásakor, valamint favédőszer gyártásakor és alkalmazásakor*. Lakossági kibocsátás *szilárd tüzelőanyagok égetésekor jelentkezik (fűtés, sütés)*. A mezőgazdaságban *szerves anyagok égetésekor keletkezik, pl. tarlóégetés*. A termálvizek is *tartalmazhatnak releváns mennyiségben PAH-okat, köztük fluorantént*.

Az elsőbbségi anyagok hazai emisszióeltárja (2013-2018) alapján pontforrásból nem történik fluorantén kibocsátása a rossz állapotú víztesteken. A rossz állapottal jellemzett területen ugyanakkor jellemző a mezőgazdasági tevékenység (esetleges illegális tarlóégetés); gyakori a szénhidrogén kitermelés, szigorúan ellenőrzött körülmények között; és gyakori a termálvizek energetikai és/vagy rekreációs célú hasznosítása, ami esetén szintén szigorú jogszabályi feltételeknek kell megfelelni; tovább az érintett főként Tiszántúli alföldi területre az uralkodó szélirány miatt külföldről is érkezhetsz légszennyezés. A hazai légszennyezés kiülepedési mérési kampány 40 mérőállomás alapján - medián számított éves fluorantén-lerakódás körülbelül 9,1 g/km² volt 2020-ban. A hosszú lerakódási előzmények miatt a fluorantén felhalmozódhatott a talajban.

A VGT3. 15.1-es intézkedése a fluorantén esetén kiemelt figyelmet fordítva a *szilárd tüzelőanyagok – mint a szén, lignit, tőzeg, fa és hulladékok – ipari égetésének szabályozására; a villamosenergia-termelésre, cementgyártásra és fémek előállítására; továbbá a termálvizek használatára és a szénhidrogén kitermelésre*.

A fenti veszélyes anyagokra vonatkozóan tervezett és betervezendő hazai intézkedések:

- a talajból történő szivárgás kezelése folyamatban lévő kármentesítések során (kadmium, ólom, arzén, fluorantén)
- folyóvíz és állóvíz mederkotrások esetén figyelemmel kell lenni annak kadmium, ólom és arzén és fluorantén -szennyezettségére.
- mezőgazdasági területek talajeróziójának csökkentése (ólom)
- kiemelten kell ösztönözni a szelektív hulladékgyűjtést (ólom)
- az arzén felhasználására és kibocsátására szigorú hazai és EU-s korlátozások betartása

Nagykállóban a SZSZBVM KH KETNYO adatszolgáltatása alapján befejezett, illetve folyamatban lévő kármentesítés nincs, nem érinti ilyen a város közigazgatási területét.

A folyóvíz és állóvíz mederkotrás tevékenység főképpen Vízügyi Igazgatóság, vagy víziközmű üzemeltető által jellemző, azonban az önkormányzati kezelésű csatornák illetve tározók esetén mederkotrás tevékenység esetén figyelembe kell venni az üledék, iszap laboratóriumi vizsgálatának szükségességét és az eredmények tükrében történő további kezelési mód kiválasztását.

A mezőgazdasági területek talajeróziójának csökkentése érdekében a növényzet telepítés, a mezőgazdasági szereplők szemléletformálása merülhet fel önkormányzati feladatként.

A szelektív hulladékgyűjtés immár az állami koncessziós társaság hatásköre, ennek kapcsán a szemléletformáló intézkedéseket is főképpen ezen társaság végzi.

Az arzén felhasználására és kibocsátására vonatkozóan a korlátozások betartásának ellenőrzését a hatóságok végzik, azonban az önkormányzat lakossági szemléletformálás által a háztartási égetések mérséklésére lehet hatással.

A VGT3-ban a felszíni víztesteket érintően az alábbi, az ismert terhelések csökkentésére vonatkozóan megfogalmazott állapotjavító intézkedések kerültek betervezésre:

32. táblázat: VGT3 során, az ismert terhelések csökkentésére vonatkozóan megfogalmazott állapotjavító intézkedések (Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)

VOR	Víztest név	A víztestekre fiziko-kémiai állapotát javító intézkedések: 2027-ig										A víztestekre 2027-ig megvalósuló hidromorfológiai intézkedések		A víztestekre vonatkozó 2027 után megvalósuló hidromorfológiai intézkedések			Javasolt kémiai intézkedések			Természetvédelmi intézkedések
AEP626	Kállay-főfolyás alsó		1.5; 1.6	9					2.1	6.4	12; 21.4	6.11; 6.13	7.1	5.1; 5.2	6.2; 6.3; 6.4; 6.5	7.1; 7.6	15.1	15.2	14.2	
AEP627	Kállay-főfolyás felső	1.1	1.5	9	16.1	10	20.3	26.1	2.1	6.4	12; 21.4	6.13	7.1				15.1	15.2	14.2 7	2; 2.4; 2.7; 6.3; 7.1; 23.2
ANS505	Harangoditározó								2.1		12	6.4; 6.13	7.1							2.4; 7.1; 23.2

33. táblázat: VGT3 intézkedések kivonat érintett felszíni víztestek (Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)

VGT3 intézkedés azonosító	Intézkedések rövid leírása, megnevezése	VGT3 intézkedés azonosító	Intézkedések rövid leírása, megnevezése
1.1	Új szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése 2000 LE feletti agglomerációkban a szennyvíz irányelvnek való megfeleléssel	6.3	Mederrehabilitáció kategóriától és típustól (nagy folyó, kis és közepes vízfolyások, állóvizek, mesterséges víztestek) függő módszerekkel a környezeti és emberi igények együttes érvényesítése mellett
1.5	Csapadékvíz szennyvízcsatornára történő rákötéseinek csökkentése, egyéb külső vizek kizárása, különösen a felszíni, vagy felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, valamint védett területeken	6.4	Vízfolyásokon és állóvizekben felhalmozódott iszap és mederbeli növényzet egyszeri eltávolítása, hasznosítása
1.6	Szennyvíziszap kezelés és hasznosításra előkészítés fejlesztése	6.5	Vízfolyások és állóvizek parti zónájában a víztípustól függő zonáció rehabilitációja
2.	MEZŐGAZDASÁGI EREDETŰ TÁPANYAGSZENNYEZÉS CSÖKKENTÉSE	6.11	A természetesnél mélyebb meder, illetve az ebből adódó kis- és középvízszint, valamint talajvízszint-süllyedés hatásának csökkentése
2.1	Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése a helyes gazdálkodási gyakorlatok alkalmazásának ösztönzésével (nitrátérzékeny területek)	6.13	Mesterséges csatornák kialakítása és átalakítása, amelyek közvetve segítik valamilyen VGT cél elérését (árapasztó csatorna, vízpótló csatorna, megkerülő csatorna)
2.4	Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó-erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), valamint a meglévő gyep, erdő, vizes élőhelyek területének fenntartása	7.1	A belvízelvezető rendszer kialakításának és üzemeltetésének módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását
2.7	Mezőgazdasági területről származó belvizek szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt	7.6	Ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában

VGT3 intézkedés azonosító	Intézkedések rövid leírása, megnevezése	VGT3 intézkedés azonosító	Intézkedések rövid leírása, megnevezése
5.1	A vándorló élőlények hosszirányú mozgását/vándorlását és/vagy a vízi élőhelyek állapotának javítását elősegítő intézkedések	9.	A KÖLTSÉGMEGTÉRÜLÉS ELVÉNEK ALKALMAZÁSA A MEGFIZETHETŐSÉG FIGYELEMBEVÉTELÉVEL A LAKOSSÁGI VÍZSZOLGÁLTATÁS TERÜLETÉN
5.2	Duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése (üzemeltetés módosítása, szivárgó csatornák, drénezés)	10.	A KÖLTSÉGMEGTÉRÜLÉS ELVÉNEK ALKALMAZÁSA A MEGFIZETHETŐSÉG FIGYELEMBEVÉTELÉVEL AZ IPARI VÍZSZOLGÁLTATÁS TERÜLETÉN
6.2	Hullámtér megfelelő növényzetének kialakítása, a zöld infrastruktúra fejlesztése, átalakítása, fenntartása	12.	MEZŐGAZDASÁGI TANÁCSADÁS VÍZVÉDELMI SZEMPONTTAL KIEGÉSZÍTETT RENDSZERE
15.1	Elsőbbségi anyagok kibocsátásának szabályozása az iparáganként meghatározható legjobb elérhető technika (BAT) alapján. A hazai üzemekre megállapított "BAT-ok" aktualizálása.		
15.2	A települési szennyvíztisztító telepen keresztül befogadóba vezetett lakossági eredetű elsőbbségi anyagok kibocsátásának szabályozása		
16.1	Az ipari üzemekből felszíni befogadóba vezetett szennyvíz minőségére vonatkozó követelmények teljesítése		
20.1	Természetes vizekben folytatott halgazdálkodás a szabályozásnak megfelelően		
20.2	Nádgazdálkodás jó gyakorlatának alkalmazása		
20.3	Halastavak létesítésének és működésének szabályozása		
21.4	Települési eredetű, belterületi növénytermesztésből, állattartásból, közterületekről származó terhelések csökkentése		
23.2	Területi vízviisszatartás mezőgazdasági területeken a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében		
26.1	Termálvizek kezelése a vízfolyásokba történő bevezetés előtt, beleértve a hatékonyabb energiakinyerést		

II.1.2.2. Felszín alatti vizek

Felszín alatti vizek állapota, minősége

A település területe az **sp.2.4.1. Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő sekély porózus** felszín alatti víztestet és a **p.2.4.1 Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő (rétegvíz) porózus** felszín alatti víztestet érinti, melyek főbb adatai a VGT3 1.4. melléklete alapján az alábbiak:

34. táblázat:Felszín alatti víztestek főbb adatai (Forrás: VGT3)

VOR	AIQ617	AIQ618
víztest kód	p.2.4.1	sp.2.4.1
víztest név	Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő (rétegvíz)	Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő
földtani típus	törmelékes	törmelékes
vízadó típusa	porózus	porózus
víz hőmérséklet	hideg	hideg
hidrodinamikai típus	leáramlás	leáramlás
nyomás alatti vízadó	igen	nem
morfológiai típus	hátság	hátság
víztest felszíni tagoltsága	enyhén tagolt	enyhén tagolt
megfordítási pont	legfeljebb 30%	legfeljebb 75%
a víztest területe (km²)	2 264.16	2 264.16
a víztest felszíni kibúvásban lévő részének területe (km²)	0	2 264.16
vízadó összetek darabszáma	4	1
a víztest átlagos tetőszintje terep alatt (m)	34	4
a víztest átlagos fekvés szintje terep alatt (m)	425	34
a víztest átlagvastagsága (m)	391	30
víztest vastagság meghatározás módja	víz földtani	30 m
FAV vízforgalom szempontjából jelentős vízháztartási elem	felszín alatti víztestek közötti vízforgalom	alaphozam (csatornák), vizes élőhely táplálása, talajvízpárolgás
FAVÖKO érintettség	nem	igen
jelentős FAVÖKO-kat tápláló vízháztartási elem		FAV-táplálás --> vizes, talajvízpárolgás --> szárazföldi
jelentős FAVÖKO típusok		vizes, szárazföldi
víztest GIS szintje	2	1
a víztest első lehatolásának időpontja	2007.12.22	2007.12.22
a víztest módosítása a VGT2-ben (érvényes 2012.12.22-től)	nem	nem
a víztest módosítása a VGT3-ban (érvényes 2020.12.22-től)	víztest névben pontosítás	nem
koordináló VIZIG kódja	FETI	FETI
alegység	2-3 Lónyay-főcsatorna	2-3 Lónyay-főcsatorna

35. táblázat: Felszín alatti víztestek mennyiségi állapota (VGT3)

VOR kód	Víztest kód	Víztest neve	Víztest típusa	Víztestesport kód	Hidrodinamikai típus	VGT2 Süllyedés teszt	Vizsgálat megbízhatósága	VGT3 Süllyedés teszt	VGT2 Vizmérleg teszt	VGT3 Vizmérleg teszt	Vizsgálat megbízhatósága	VGT2 Felszíni vízre vonatkozó teszt (FEV-FAV kapcsolatot)	Vizsgálat megbízhatósága	VGT2 Vizes és szárazföldi ökoszisztémák állapota	VGT3 Vizes és szárazföldi ökoszisztémák állapota	Vizsgálat megbízhatósága	VGT3 Intrúziós teszt	Vizsgálat megbízhatósága	VGT2 Összesített minősítés	VGT3 Összesített minősítés
AIQ617	p.2.4.1	Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő	p	62	leáramlás	jó	közepes	gyenge	jó	gyenge	közepes						jó	közepes	jó	gyenge (süllyedés, vízmérleg)
AIQ618	sp.2.4.1	Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő	sp	62	leáramlás	jó	magas	gyenge	jó	gyenge	közepes	jó	gyenge	közepes	gyenge	gyenge	közepes		gyenge	gyenge (süllyedés, vízmérleg, FEV-FAV kapcs., FAVÖKO)
AIQ568	pt.2.4	Északkelet-Alföld porózus és hasadékos termál	pt		feláramlás	jó	közepes	jó		jó							jó	közepes	jó	jó

36. táblázat: Felszín alatti víztestek kémiai állapota (VGT3)

VOR kód	Víztest kódja	Víztest neve	Víztest típusa	Víztest csoport kód	Hidrodinamikai típus	VGT2 Diffúzió szennyeződés (nitrát, ammónium) a víztesten (>20%)	VGT3 Diffúzió szennyeződés (nitrát, ammónium, ortofoszfát) a víztesten (>20%).	Minősítés megbízhatósága	VGT2 Szennyezett ivóvízbázis védőterület	VGT3 Szennyezett ivóvízbázis védőterület	Minősítés megbízhatósága	VGT2 Összesített trend szerinti víztest minősítés (jó, gyenge, kockázatos)	VGT3 Összesített trend szerinti víztest minősítés (jó, gyenge, kockázatos)	Trend minősítés megbízhatósága	VGT2 Felszíni vizek állapota	VGT3 Felszíni vizek állapota	Minősítés megbízhatósága	VGT2 Intrúziós teszt	VGT3 Intrúziós teszt	Minősítés megbízhatósága	VGT2 Összesített minősítés	VGT3 Összesített minősítés	
									Komponens	Komponens													
AIQ617	p.2.4.1	Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő (p)	p	62	leáramlás				jó	jó	magas	jó	jó	közepes					jó	jó	közepes	jó	jó
AIQ618	sp.2.4.1	Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő (sp)	sp	62	leáramlás	jó	jó	közepes	jó	jó	magas	jó	jó	közepes	jó	jó	alacsony				jó	jó	
AIQ568	pt.2.4	Északkelet-Alföld porózus és hasadékos termál	pt		feláramlás				jó	jó	magas	jó	jó	közepes					jó			jó	jó

37. táblázat: Felszín alatti víztestek állapotának változása a VGT2-höz képest

vt-VOR	Víztest név	Süllyedés teszt szerinti javulás/romlás a VGT2-höz képest	Vízmérleg teszt szerinti állapota javulás/romlás a VGT2-höz képest	Felszíni vízre vonatkozó teszt szerinti állapota javulás/romlás a VGT2-höz képest	Vizes és szárazföldi ökoszisztémák állapota szerinti állapota javulás/romlás a VGT2-höz képest	Diffúz szennyeződés (nitrát, ammónium) javulás/romlás a VGT2-höz képest	Szennyezett ivóvízbázis védőterület állapota javulás/romlás a VGT2-höz képest	Összesített trend szerinti víztest minősítés javulás/romlás a VGT2-höz képest	Felszíni vizek állapota szerinti víztest minősítés javulás/romlás a VGT2-höz képest	Intrúziós teszt szerinti víztest minősítés javulás/romlás a VGT2-höz képest	Összesített minősítés javulás/romlás a VGT2-höz képest
AIQ617	Nyírség - Lónyay- főcsatorna- vízgyűjtő (p)	romlás	romlás				nincs változás	nincs változás		nincs változás	nincs változás
AIQ618	Nyírség - Lónyay- főcsatorna- vízgyűjtő (sp)	romlás	romlás	romlás	nincs változás	nincs változás	nincs változás	nincs változás	nincs változás		nincs változás
AIQ568	Északkelet- Alföld porózus és hasadékos termál	nincs változás					nincs változás	nincs változás			nincs változás

A 2000/60/EK irányelv – a vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteiről (Víz Keretirányelv) szóló irányelv szempontjából védettnek számít minden olyan terület, illetve felszín alatti tér, melyet a felszíni és/vagy a felszín alatti vizek védelme érdekében, vagy közvetlenül a víztől függő élőhelyek és fajok megőrzése céljából valamely jogszabály erre kijelöl. Ezek közé tartoznak: az ivóvízkivételek védőidomai, illetve védőterületei, a tápanyag- és nitrát-érzékeny területek, a természetes fürdőhelyek, a természeti értékei miatt védett területek és a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek. A víztesteket közvetlenül és közvetve jelentős kiterjedésben ex-lege védett területek határolják, és jelentős hosszon a Nemzeti Ökológiai Hálózattal érintett. A Vízyűjtő-gazdálkodás Tervezés során a Vízügyi Igazgatóság a Natura 2000 területek minősítését elvégezte, víztől függő károsodottságuk alapján.

A víztestekkel közvetlenül érintett Natura 2000 területek minősítési eredményei az alábbiak:

38. táblázat: A víztestekkel közvetlenül érintett Natura 2000 területek állapotértékelési eredményei

Natura 2000 terület azonosítója	Natura 2000 terület elnevezése	Natura 2000 terület típusa*	Natura 2000 területek víztől függő károsodottsága üres = nincs károsodás	Natura 2000 területek felszín alatti víztől függő károsodottsága üres = nincs károsodás
HUHN21163	Biri Nagy-rét	KTT	jelentősen károsodott	jelentősen károsodott
HUHN20071	Nyírmihálydi-legelő	KTT	kevésbé károsodott	
HUHN20065	Nyírturai-legelő	KTT	kevésbé károsodott	
HUHN20131	Orosi gyepek	KJTT	jelentősen károsodott	jelentősen károsodott

A 2020-ban készült, a FETIVIZIG területére készült Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv 1. táblázatában az igénybevételi korlátot meghatározó jellemzők, vízkészlet-gazdálkodási besorolások kerültek összefoglalásra. Ez alapján az érintett Lónyay felső vgy. (2.4.1_1) jellemzése az alábbi:

39. táblázat:Lónyay felső vgy. igénybevételi korlátot meghatározó jellemzők (Forrás: VKGTT)

FAVE	Talajvízszint-változások 2011-18 ⁽¹⁾	Vízmérleg, átlagos viszonyok	Erdő, gyp, és vizes FAVÖKO vízigényének kielégítése	Szántóföldi FAVÖKO vízigényének kielégítése	Alaphozam igények kielégítése	Vízkészlet-gazd.-i kategória
Lónyay felső vgy. (2.4.1_1)	kelet: \~ máshol: \~	bizonytalan (lehet hiány!)	csak részben	nem elégíthető ki	többlet, de elvonása?	2.3*

\~ folyamatos süllyedési trend, \~ 2014-15-ig tartó süllyedés, majd mélyebb szinten ingadozás

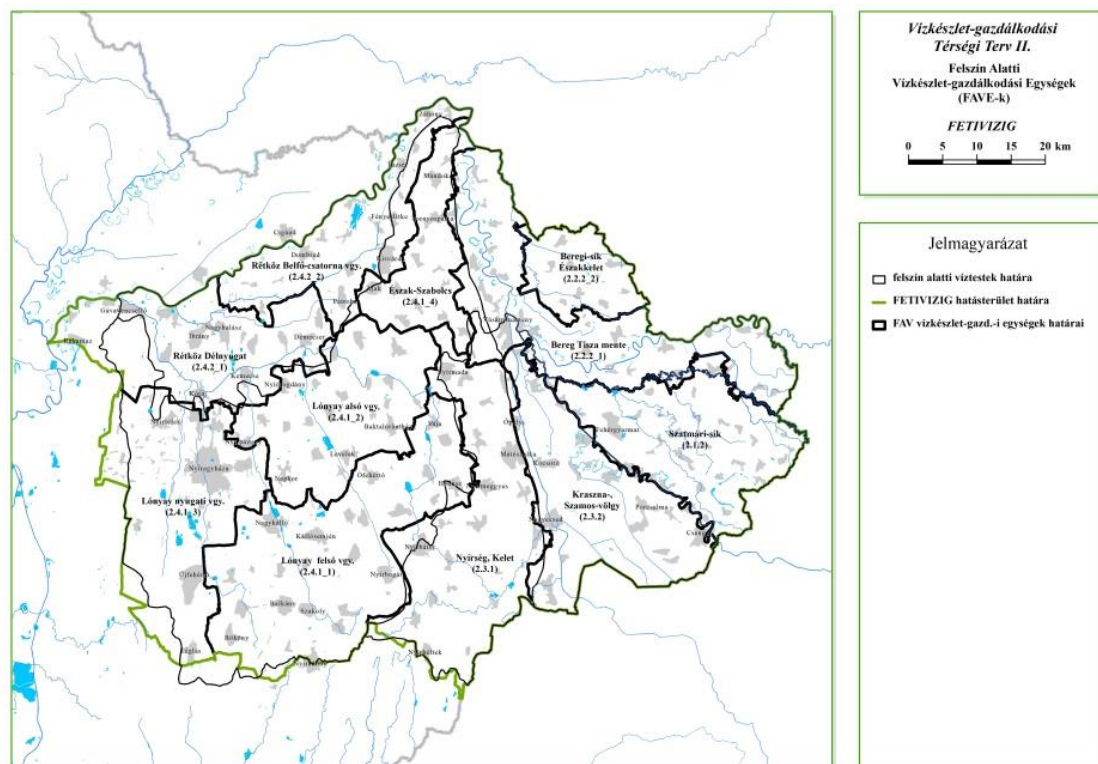
*2.3 A 2011-2018-as időszakban a FAVE számottevő részén jelentkezett folyamatos süllyedő trend. Az átlagos viszonyokhoz tartozó vízmérleg és az ökológiai vízigények kielégítése szempontjából az ide tartozó FAVE-k változatos képet mutatnak, de mindegyiknél fennáll valamilyen probléma, amely elvileg kizárná a vízkivételek további növelését, legfeljebb a bizonytalanságokra és a feltételezett hatáscsökkentő, (ezen belül elsősorban készletnövelő) beavatkozásokra tekintettel lehet megállapítani további fejlesztést lehetővé tevő csekély kontingenst.

A 2. táblázatban láthatóak az öntözésre és egyéb célra igénybe vehető kontingensek, a növényzet vízfelvételeinek terhére (vízfolyás menti hasznosítás nélkül). Ez alapján Nagykálló esetében 2 mm/év a fajlagos kontingens, az öntözési kontingens 375.000 m³/év.

40. táblázat: Lónyay felső vgy. igénybe vehető kontingensek (Forrás: VKGTT)

FAVE vízkészlet-gazdálkodási kategória (V GK) és az egyes zónákhoz tartozó települések	Készlet FAVÖKO kielégítése után (tól-ig) (Mm ³ /év)	Fajlagos kontingens (mm/év)	Öntözési kontingens (em ³ /év)	Egyéb célra fordítható kontingens (em ³ /év)
Lónyay felső vgy. (2.4.1_1) - VGK: 2.3	-3,0 – -2,4		1060	200
Balkány, Kisléta, Nyíradony, Nyírbogát, Nyírgelse, Nyírmihálydi, Szakoly		1	280	
Bököny, Érpatak, Geszteréd		2	195	
Biri, Kállósemjén, Máriapócs, Nagykálló, Pócspetri		2	375	
Hodász, Kántorjánosi, Nyírderzs, Nyírgyulaj, Ófehértó, Ór, Vaja		1	210	

A 3. táblázatban szereplő készlet FAVÖKO kielégítése után a Lónyay felső vgy. (2.4.1_1) esetében 8,3 Mm³/év, egyéb lekötések, igények 2,0 + tározó és wetland Mm³/év, Potenciálisan elvonható alaphozam nincs, a kontingens 0.



34. ábra: FAVE vízgyűjtő gazdálkodási egységek, Forrás: FETIVIZIG területére készült Vízkészlet-gazdálkodási Tervei Terv

A felszíni víz korlátozott hozzáférhetősége miatt az igények egyre inkább a felszín alatti víz irányába terelődtek. A Nyírség magasabb fekvésű hátsági területeinek felszín alatti vizei egyértelmű túlhasználatot jeleznek: a talajvízszintek süllyedő tendenciát mutatnak, a 2016-os és 2017-es átlagosnál csapadékosabb és hűvösebb években sem volt tapasztalható számottevő

vízszintemelkedés. Az ismétlődő aszályos időszakok és a süllyedő talajvízszintek következményeként egyre gyakoribb a vizes élőhelyek és vízfolyások kiszáradása és a hátsági tározók feltöltéséhez sincs elegendő víz a főfolyások medrében.

A regionális léptékű talajvízszint-süllyedés számottevően rontja a talajvíz azon ökoszisztéma szolgáltatását is, hogy megfelelő viszonyok esetén öntözés nélkül is képes biztosítani egyes növények tenyészidőszaki csapadékon felüli vízigényét. Ez a kiszáradási folyamat nagyfokú hasonlóságot mutat a Duna-Tisza közti hátságon a 80-as években tapasztalt jelenséggel, amely a 90-es évek közepére egy máig megoldatlan problémát jelentő regionális talajvízszint-süllyedéshez vezetett, annak súlyos környezeti, gazdasági és társadalmi következményeivel együtt.

Az éghajlatváltozás következtében fellépő fokozott aszályhajlam miatt a Nyírség a kiemelten sérülékeny területek közé tartozik, itt a hiány 5-6 km³ értékkel jellemezhető.

A Nyírségben az 1960-as évek elejétől az 1980-as évek közepéig 1-2 km³-es készletváltozások voltak, a csapadéktól függően pozitív vagy negatív irányban. A 2010-es évek közepére a '80-as évek elejéhez viszonyítva kb. 5-6 km³-nyi vízhiány alakult ki, ami alig marad el a nagyobb Duna-Tisza közti terület értékétől.

A Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv felülvizsgálata során – a jelentős új igény és a készlethiányos állapot kezelése érdekében – meghatározásra kerültek a mennyiségi igénybevételi határértékek, illetve ezeknek egy speciális változata, a jövőben igényelt vízkivételek számára rendelkezésre álló kontingensek (Mi). Az Mi mellett a vízhasználatok hosszú távú fenntarthatóságának biztosítása, a VGT környezeti célkitűzéseinek, valamint az öntözésfejlesztésre vonatkozó EMVA rendelet követelményeinek teljesítése érdekében az egyes vízkivételekre vonatkozó egyedi korlátozások bevezetése is szükséges.

Az érintett zóna területén 2020-ban meghatározott mennyiségi igénybevételi határérték alapján az öntözési célból kiadható mennyiség 325000 m³/év volt, egyéb célból kiadható mennyiség a felszín alatti vízgazdálkodási egység területén 250000 m³/év volt. Jelenleg minimális az öntözési célból kiadható kontingens, a FAVE területén egyéb célból nincs kiadható kontingens, vagyis további fejlesztés csak készletnövelő beavatkozások után lehetséges.

A térségben jelentős az illegális vízkivétel nagysága, a Lónyay-felső FAVE esetében a becsült illegális vízkivétel 6,8 millió m³/év, míg a bevallott víztermelés 7,7 millió m³/év.

A legalizálás fontossága különösen fontos a térségben a Nagykálló Vízmű vízbázisának sérülékenysége miatt, mely a helytelen kútkiképzés és területhasználat, valamint a túlzott vízkivétel miatt a vízbázis elszennyezését okozhatja.

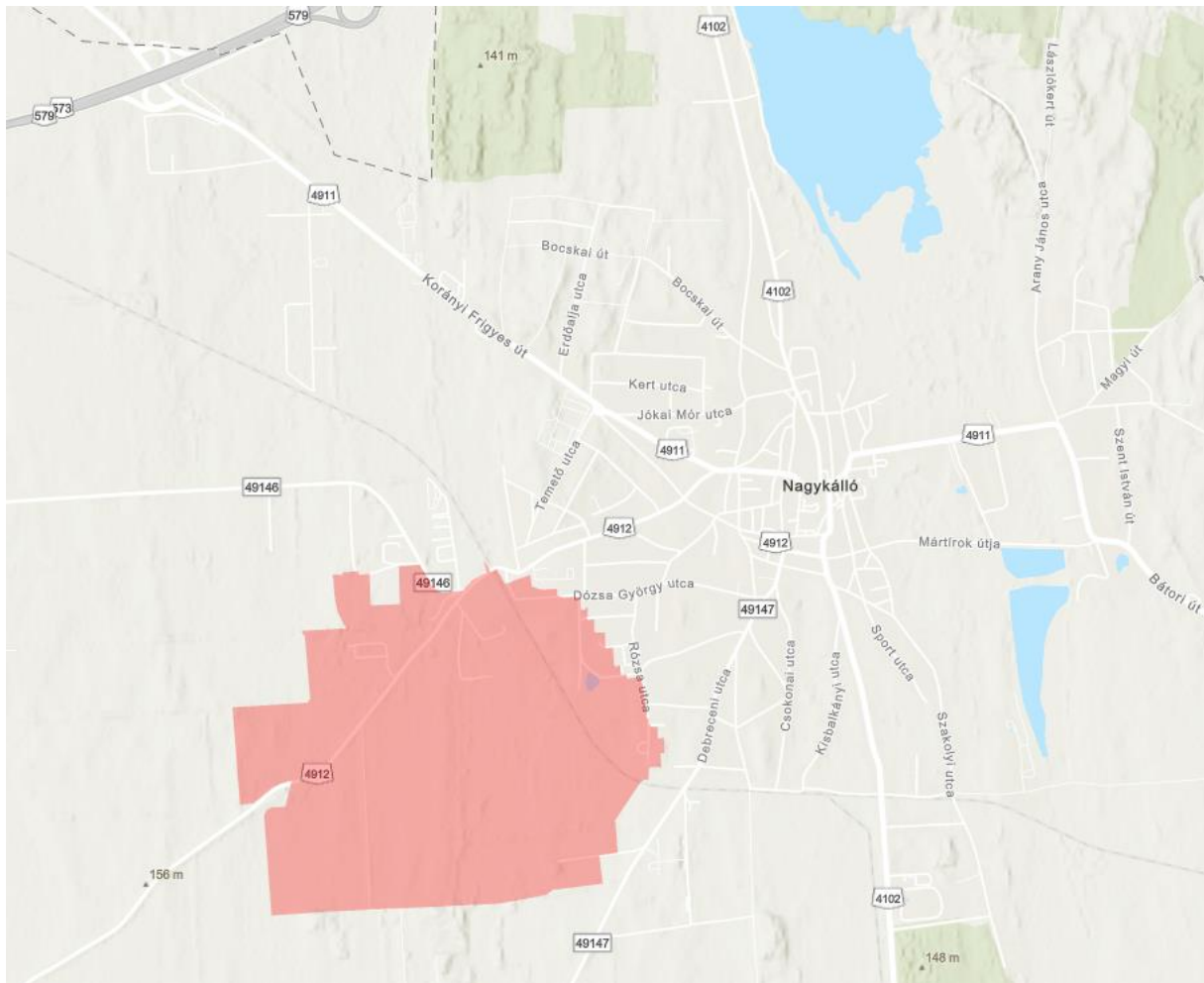
A környezet állapotának javulása és a fenntartható vízkészlet-gazdálkodás elérése (igények és vízkészletek összhangja, reális fejlesztési elképzelések és az ehhez szükséges vízkészletek kiszámítható biztosítása) intézkedéseket is igényel.

Felszín alatti vizek érzékenysége

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint Nagykálló **„fokozottan és kiemelten érzékeny”** felszín alatti vízminőség védelmi területen lévő település.

Ivóvízbázis

A nagykállói vízbázis sérülékeny. A Vízmű 1/b jelű kútja a vízmű telep K-i részén található, az 1/a jelű K-102 kataszteri számú kút (talp: 187 m) kiváltására létesült. A 3. számú, K-80 kataszteri számú a vízmű teleptől mintegy 450 m-re DNy-ra található. Állapota miatt csak vízszintészlelésre alkalmas. A 4. sz. kút a strandfürdő hideg vizes kútja, mely a településtől K-re található. A vízmű 5. sz. kútja (K-123) a teleptől DNy-ra mintegy 450 m-re, a 3. sz. kút közelében található.



35. ábra: Nagykálló Vízbázis védőterület

A hidrogeológiai védőterület és védőidom a 943-10/2010. számú határozatban került kijelölésre, a védelem alá helyezett vízkészlet nagyság $3.600 \text{ m}^3/\text{nap}$, tároló képződmények mélysége 115-185 m között. A védőidomnak felszíni metszete van, így felszíni védőterület „B” védőzóna kijelölése szükséges. A védőterület és védőidom kijelölő határozat a 447-13/2013. számú határozatban került átírásra az üzemeltető Nyírségvíz Zrt. engedélyes nevére.

A kijelölő határozatban és módosításaiban a védőterületekre előírt korlátozásokat be kell tartani, az előírt monitoring vizsgálatokat el kell végezni.

41. táblázat: Vízbázis veszélyeztetettsége

Vízbázis VOR kódja	Vízbázis név	A vízbázis védőterületén található, vízminőségét veszélyeztető tényleges és potenciális terhelések						
		A vízbázis termelőkútjában megjelent szennyezés (jellemző komponensek)	Monitoringgal kimutatott szennyezés a vízbázison	Jelentős pontszerű ipari tevékenység okozta talaj vagy talajvíz szennyeződés (OKIR)	A vízbázis szennyeződés veszélyeztetettsége 1 – nincs veszély 4 – kimutatott szennyezés 5 – szennyeződött termelőkút	Területhasználatok potenciális veszélye		
						Település aránya a védőterületen (%)	Mezőgazdasági terület aránya a védőterületen (%)	A vízbázis területhasználatból fakadó veszélyeztetettsége 1 – nincs veszély <40% 2 – közepes veszély 40-75% 3 – jelentős veszély >75%
AID569	Nagykálló Vízmű				1	11	80	3

Vízbázis VOR kódja	Vízbázis név	Vízadó földtani közeg veszélyeztetettsége 1 – nincs veszély 2 – közepes veszély 3 – jelentős veszély	Éghajlati veszélyeztetettség 1 – nincs veszély 2 – közepes veszély 3 – jelentős veszély		Árvízi veszélyeztetettség 1 – nincs veszély (1%-os elöntési valószínűség) 2 – közepes veszély 3 – jelentős veszély (nagyvízi meder, karsztos és partiszűrűsű vízbázisok)	Felszíni víz szennyeződéséből fakadó veszélyeztetettség 1 – nincs veszély 3 – jelentős veszély	A vízbázis veszélyeztetettsége összesítve 1 – nincs veszély 2 – közepes veszély 3 – jelentős veszély 4 – kimutatott szennyezés 5 – szennyeződött termelőkút
			Mennyiségi	Vízminőségi			
AID569	Nagykálló Vízmű	1	1	1	1	1	3

A település felszín alatti vízre gyakorolt hatása

Nagykálló területén ivó, ipari, öntözési célú, mezőgazdasági egyéb (állattartás) és fürdő/gyógyászati vízhasználati kategóriák a jellemzőek.

A FETIVIZIG adatszolgáltatása alapján a település közigazgatási területét érintően összesen 38 db engedélyezett kút van, ezek közül a sekély porózus víztestet szűrőzi 12 db, 6 db sekély porózus és porózus víztestet, 19 db a porózus víztestet, 1 pedig a porózus termál víztestet.

42. táblázat: Engedélyes kutak száma vízhasználati cél szerint Nagykállón, Adatok forrása: FETIVIZIG datszolgáltatás

Vízhasználati cél	Kutak száma (db)
Öntözési célú	19
Ivóvíz célú	10
Ipari, technológiai célú	2
Gazdasági célú egyéb (növényvédelem, locsolás)	2
Fürdőzési célú	2
Gazdasági célú ivó	2
Állattartás	1
Összesen	38

A fentiekén kívül 21 db figyelőkút található a település területén.

Tekintve, hogy felszíni víz csak korlátozottan áll rendelkezésre, ezért az öntözőtelepek vízbázisát döntően a felszín alatti víz jelenti. Mezőgazdasági célú – mezőgazdasági hajtóerejű – vízkivétel a sekély porózus és a porózus felszín alatti víztesteket egyaránt terheli, míg a közműves ivóvízellátás kizárólagos bázisát a porózus víztest jelenti. Ez esetben a hajtóerő a településfejlesztés.

A területen az öntözés elengedhetetlen, mivel az átlagos csapadék a termeléshez nem elegendő, és a megfelelő tápanyag-gazdálkodáshoz is több vízre van szükség. Tovább nehezíti

a helyzetet – újabb igényeket generál – az aszály gyakoriságának és súlyosságának növekedése. Az engedélyezett kutak bevallottnál, sőt valószínűleg a lekötött mennyiségnél is nagyobb vízkivétele, valamint az engedély nélküli kutak termelése további jelentős többlet igénybevételt jelent.

A talajvizet megcsapoló csatornák által elvezetett vízmennyiség, az elterelt, vagy kimélyült medrű felszíni víz alacsony vízszintje miatt növekvő drénező hatás szintén vízkivételt eredményez, ezeket tekintjük közvetett vízkivételnek.

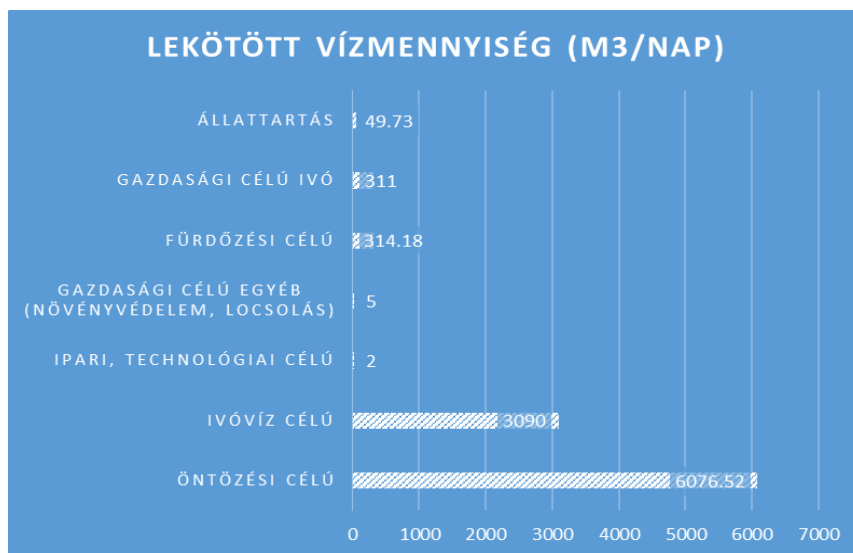
További problémát jelent, hogy az új vízkivételek engedélyezésénél a természetvédelmi és a megszerzett vízhasználati jogokat figyelmen kívül hagyják.

A felszín alatti vizek esetében a diffúz szennyezések között elsősorban a nitrátot, szulfátot, ammóniumot, kloridot és peszticideket kell kiemelni, míg pontszerű szennyezőforrások esetében az ipari tevékenység és az állattartó telep hatása emelendő ki.

A lekötött vízmennyiségek és 2023. évi kitermelt vízmennyiségek az alábbiak:

43. táblázat: Lekötött és kitermelt vízmennyiségek 2023.

Vízhasználati cél	Lekötött vízmennyiség (m ³ /év)	Lekötött vízmennyiség (m ³ /nap)	2023. évi kitermelt vízmennyiség (m ³)
Öntözési célú	206152	6076,52	98619
Ivóvíz célú	632850	3090	573189
Ipari, technológiai célú	1089	2	0
Gazdasági célú egyéb (növényvédelem, locsolás)	750	5	150
Fürdőzési célú	41983	314,18	2395
Gazdasági célú ivó	26652	311	19549
Állattartás	18150	49,73	844
Összesen	927626	9848,83	694746



36. ábra: Lekötött vízmennyiségek (m³/nap) vízhasználati cél szerint

Minőségre gyakorolt hatás:

Nagykálló esetében a felszín alatti vizek minőségét elsősorban a mezőgazdaság és a szennyvízkezelés határozza meg.

Szennyvíz-csatornázottság:

A közcatornahálózatba bekapcsolt lakások száma 2022-ben összesen 3.233 db volt, a rákötési arány 91 %-ot meghaladó. A 2022-ben az összesen elvezetett 394.140 m³ (átlagosan 1080 m³/nap) szennyvízből 295.440 m³ volt a háztartásokból elvezett szennyvíz mennyiség (74,96 %).

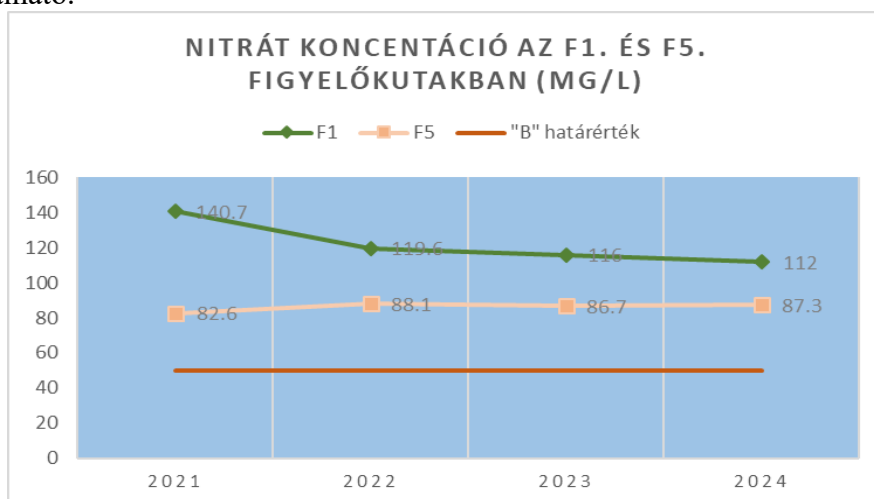
A szennyvízhálózat Nagykálló és Biri település szennyvizét gyűjti össze 56.100 m hosszú gravitációs és 17.094 m hosszú nyomás alatti hálózattal. A szennyvíz 39 db (Nagykálló: 30 db, Biri: 9 db) közbenső átemelőn keresztül jut a Nagykálló 0667/17 hrsz-ú helyen lévő szennyvíztisztító telepre. A tisztítótelep hidraulikai kapacitása: 1500 m³/d, kapacitása: 11.350 LEÉ.

Rekultivált hulladéklerakók:

A legtöbb településen potenciális szennyezőforrást jelentenek még a nem megfelelő műszaki védelemmel létesített lerakók. A város külterületén 2 db rekultivált hulladéklerakó található, a 0131/3 hrsz-ú ingatlanon, és a 0636/8-0636/16 hrsz-ú ingatlanokon. Előbbin 5 db talajvíz monitoring kút, utóbbin 2 db talajvíz monitoring kút található, melyek mintázása folyamatos.

A 0131/3 hrsz-ú ingatlanon lévő hulladéklerakó területén található 5 db figyelőkút (F1-F5. jelűek) vizsgálata a 36500/7843-10/2019.ált. számú vízjogi üzemeltetési engedély alapján nitrogénformák (ammónium, nitrit, nitrát) pH, vezetőképesség, foszfát, szulfát, klorid, összes alifás szénhidrogén (TPH) és nehézfémek (Hg, Pb, Cu, Zn, Cr, Ni) komponensekre történik, míg a 0636/8-0636/16 hrsz-ú ingatlanokon lévő 2 db figyelőkút (M3-M4. jelűek) a 36500/6970-17/2019.ált. számú vízjogi üzemeltetési engedély alapján nitrogénformák (ammónium, nitrit, nitrát) pH, vezetőképesség, foszfát, szulfát és nehézfémek (Pb, Cr) komponensekre.

A 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet szerinti „B” szennyezettségi határérték túllépések csak nitrit és nitrát komponensek tekintetében fordultak elő az utóbbi években, 2021-ben az F1, F2, F5 kutak nitrát koncentrációja és az F2 kút nitrit koncentrációja, 2022-ben, 2023-ban és 2024-ben az F1 és F5 nitrát koncentrációja haladta meg a határértéket, valamint 2023-ban az M4. kúté, a további komponensek határértéken belül maradtak. A vízminőség vizsgálatok során romló trend, vagy kiugró szennyezőanyag koncentráció nem volt tapasztalható.



37. ábra: Nitrát koncentráció alakulása az F1. és F5. figyelőkutakban 2021-2024.

A VGT3-ban az ismert terhelések csökkentésére vonatkozóan az alábbi állapotjavító intézkedések kerültek megfogalmazásra a felszín alatti víztesteken

44. táblázat: A VGT3 során, az ismert terhelések csökkentésére vonatkozóan megfogalmazott állapotjavító intézkedések a felszín alatti víztesteken (Forrás: FETIVIZIG datszolgáltatás)

Víztest neve	FAV mennyiségi állapota						FAV kémiai állapota				FAV mennyiségi állapotát javító intézkedések	FAV kémiai állapotot javító intézkedések	FAV vízbázis védelmi intézkedések
	Minősítés (5 teszt alapján)	Víztestekre vonatkozó környezeti célkitűzések	A célkitűzések elérésének éve	Mennyiségi mentesség indoka 4(4)	Mennyiségi mentesség indoka 4(6)	Mennyiségi mentesség indoka 4(7)	Minősítés (6 teszt alapján)	Víztestekre vonatkozó környezeti célkitűzések	A célkitűzések elérésének éve	Kémiai mentesség indoka 4(4)	Megvalósítás végső dátuma 2027	Megvalósítás végső dátuma 2027	Megvalósítás végső dátuma 2027
Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő (rétegvíz)	gyenge (süllyedés, vízmérleg)	Jó állapot elérendő	2027+	-	K2	G	jó	Jó állapot fenntartandó		-	6.9, 6.11., 6.13.,7.1., 7.3., 7.5., 7.6., 7.7.,8.1., 8.2., 8.3., 8.4.,9.,10.,11.,12.,14.,23.,24.,27.	9.,10.,11.,12.,14.,17.1, 17.2, 17.4, 17.5, 17.6., 17.7.,19.1.,20.3.,21.1., 21.12.,31.2.	13.
Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő	gyenge (süllyedés, vízmérleg, FEV-FAV kapcs., FAVÖKO)	Jó állapot elérendő	2027+	-	K2	G	jó	Jó állapot fenntartandó		-	6.9, 6.11., 6.13.,7.1., 7.3., 7.5., 7.6., 7.7.,8.1., 8.2., 8.3., 8.4.,9.,10.,11.,12.,14.,23.,24.,27.,28.	1.1., 1.2., 1.3., 1.5.,9.,10.,11.,12.,14.,17.1, 17.2, 17.4, 17.5, 17.6., 17.7.,19.1.,20.3.,21.1., 21.12.,29.,31.2.	13.

45. táblázat: VGT3 intézkedések kivonat érintett felszín alatti víztestek (Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)

VGT3 intézkedés azonosító	Intézkedések rövid leírása, megnevezése	VGT3 intézkedés azonosító	Intézkedések rövid leírása, megnevezése
6.9	A felszíni és felszín alatti víz természetes kapcsolatának rehabilitációja	17.2	Talajerózió elleni védekezés növényzet telepítéssel
6.11	A természetesnél mélyebb meder, illetve az ebből adódó kis- és középvízszint, valamint talajvízszint-süllyedés hatásának csökkentése	17.4	Vízfolyások és tavak melletti puffer zónák kialakítása
6.13	Mesterséges csatornák kialakítása, amelyek közvetve segítik valamilyen VGT cél elérését (árapasztó csatorna, vízpótló csatorna, megkerülő csatorna)	17.5	Szélerózió elleni védekezés a légköri kiülepedésből eredő terhelés csökkentése érdekében
7.1	A belvízelvezető rendszer kialakításának és üzemeltetésének módosítása, beleértve zöld energia alkalmazását	17.6	A legeltetés és a takarmánygazdálkodás jó gyakorlat
7.3	Völgyzárógátas tározók üzemeltetése, fejlesztése és szabályozása	17.7	Az erózió és a lefolyás csökkentése erdőterületeken a jó erdőgazdálkodási gyakorlat részeként
7.5	A vízmegosztás módosítása az ökológiai vízigény biztosítása érdekében	19.1	Tavak létesítése és működése az ökológiai szempontokra is figyelemmel

VGT3 intézkedés azonosító	Intézkedések rövid leírása, megnevezése	VGT3 intézkedés azonosító	Intézkedések rövid leírása, megnevezése
7.6	Ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában	20.3	Halastavak létesítésének és működésének szabályozása
7.7	Termálvizek hasznosítása, a használt termálvizek visszasajtolásának szabályozása, ösztönzése és korszerűsítése	21.1	Települési hulladéklerakók megfelelő kialakítása, működtetése és ellenőrzése
8.1	Víztakarékos és zöld energia megoldások alkalmazása növénytermesztésben (növénykultúra, öntözési technológia, energiahatékonyság)	21.12	Elválasztott rendszerrel összegyűjtött csapadékvíz kezelése a befogadóba történő bevezetés előtt
8.2	Alternatív vízhasználatok ösztönzése a mezőgazdaságban	23	A TERMÉSZETES VÍZVISSZATARTÁST ELŐSEGÍTŐ INTÉZKEDÉSEK
8.3	Víziközmű-rekonstrukció, a technológiai és hálózati veszteségek csökkentése, beleértve zöld energia megoldások alkalmazását	24	ÉGHAJLATVÁLTOZÁSHOZ TÖRTÉNŐ ALKALMAZKODÁS
8.4	Víz-hatékony felhasználása a háztartásokban	27	BESZIVÁROGTATÁS, VISSZASAJTOLÁS KORSZERŰSÍTÉSE, SZABÁLYOZÁSA
9	A KÖLTSÉGMEGTÉRÜLÉS ELVÉNEK ALKALMAZÁSA A MEGFIZETHETŐSÉG FIGYELEMBEVÉTELÉVEL A LAKOSSÁGI VÍZSZOLGÁLTATÁS TERÜLETÉN	28	KÁROSOKÁROSODOTT VÉDETT VÍZI, VIZES ÉS SZÁRAZFÖLDI ÉLŐHELYEK VÉDELME A VÍZJÁRÁST BEFOLYÁSOLÓ HATÁSOKKAL SZEMBEN AZ EGYÉB INTÉZKEDÉSEKEN FELÜL
10	A KÖLTSÉGMEGTÉRÜLÉS ELVÉNEK ALKALMAZÁSA A MEGFIZETHETŐSÉG FIGYELEMBEVÉTELÉVEL AZ IPARI VÍZSZOLGÁLTATÁS TERÜLETÉN	29	KÁROSODOTT VÉDETT VÍZI, VIZES ÉS SZÁRAZFÖLDI ÉLŐHELYEK VÉDELME VÍZMINŐSÉGI HATÁSOKKAL SZEMBEN AZ EGYÉB INTÉZKEDÉSEKEN FELÜL
11	A KÖLTSÉGMEGTÉRÜLÉS ELVÉNEK ALKALMAZÁSA A MEGFIZETHETŐSÉG FIGYELEMBEVÉTELÉVEL A MEZŐGAZDASÁGI VÍZSZOLGÁLTATÁS TERÜLETÉN	31.2	Balesetek megelőzésére és kezelésére vonatkozó tervek és a végrehajtásra való felkészülés
12	Mezőgazdasági tanácsadás vízvédelmi szemponttal kiegészített rendszere		
13	IVÓVÍZBAZISOK VÉDELMÉT SZOLGÁLÓ INTÉZKEDÉSEK (VÉDŐTERÜLETEK, PUFFERZÓNÁK)		
14	Kutatás, tudásbázis-fejlesztés a bizonytalanság csökkentése érdekében		
17.1	Szennyezőanyag és hordalék-lemosódás csökkentése növénytermesztési technológiák alkalmazásával		

46. táblázat: További, releváns intézkedések Nagykálló város jelenlegi adottságainak figyelembe vételével (a teljesség igénye nélkül) (Forrás: FETIVIZIG adatszolgáltatás)

VGT3 intézkedés azonosító	Intézkedések rövid leírása, megnevezése
8.	A VÍZ HATÉKONY FELHASZNÁLÁSÁT ELŐSEGÍTŐ MŰSZAKI INTÉZKEDÉSEK, AZ ÖNTÖZÉS, AZ IPAR, AZ ENERGIATERMELÉS ÉS A HÁZTARTÁS TERÜLETÉN
8.4b	Csapadékvíz-gazdálkodás, víz újrahasonosítás a háztartásokban
15.	ELSŐBBSÉGI VESZÉLYES ANYAGOK KIBOCSÁTÁSÁNAK MEGSZÜNTETÉSE ÉS ELSŐBBSÉGI ANYAGOK KIBOCSÁTÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE
15.1	Elsőbbségi anyagok kibocsátásának szabályozása az iparáganként meghatározható legjobb elérhető technika (BAT) alapján. A hazai üzemekre megállapított "BAT-ok" aktualizálása.
15.1b	Ipari technológia fejlesztése a kibocsátáscsökkentés érdekében, szennyezéscsökkentési terv készítése és végrehajtása
15.1c	A kommunális rendszerbe vezetett ipari szennyvíz vízminősége szabályozása a legjobb elérhető technika (BAT) alapján és a kommunális telep által kezelt paraméterek figyelembevételével
15.1e	Energiatermelés céljára hasznosított, elsőbbségi anyagokat tartalmazó termálvizek kezelése, az intézkedés nemcsak elsőbbségi anyagokra vonatkozik (só)
15.2	A települési szennyvíztisztító telepen keresztül befogadóba vezetett lakossági eredetű elsőbbségi anyagok kibocsátásának szabályozása
15.3	Növényvédő szerek alkalmazása nem mezőgazdasági terület vonatkozásában a Nemzeti Növényvédelmi Cselekvési Terv végrehajtása
16.	IPARI SZENNYVÍZTISZTÍTÓK KORSZERŰSÍTÉSE, BŐVÍTÉSE
16.1	Az ipari üzemekből felszíni befogadóba vezetett szennyvíz minőségére vonatkozó követelmények teljesítése
16.1a	Ipari szennyvizek kezelése felszíni befogadóba történő bevezetés előtt az ipari kibocsátások irányelv alá tartozó üzemeknél
16.1b	Ipari szennyvizek kezelése felszíni befogadóba történő bevezetés előtt az ipari kibocsátások irányelv alá nem tartozó üzemeknél
16.1c	Engedély nélküli vagy annak nem megfelelő, ipari eredetű közvetlen szennyvízbevezetések megszüntetése
21.	TELEPÜLÉSEKRŐL, ÉPÍTETT INFRASTRUKTÚRÁBÓL ÉS KÖZLEKEDÉSBŐL SZÁRMAZÓ SZENNYEZÉSEK MEGELŐZÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA
21.6	Utak, vasutak vízvezető rendszeréből származó terhelés csökkentése (külterületen)

VGT3 intézkedés azonosító	Intézkedések rövid leírása, megnevezése
21.11	Települési szennyvíz felszíni befogadóba, illetve csapadékvíz szennyvízcsatornába történő illegális bevezetésének megszüntetése
23.1	Települési csapadékvíz-gazdálkodás
26.	HŐTERHELÉSEK KEZELÉSE
26.1	Termálvizek kezelése a vízfolyásokba történő bevezetés előtt, beleértve a hatékonyabb energiakinyerést
26.1a	Energiatermelésre használt, elsőbbségi anyagot nem tartalmazó termálvizek kezelésének továbbfejlesztése, beleértve a hatékonyabb energiakinyerést
26.1b	Fürdésre és gyógyászatra használt termálvizek kezelése, kormányzása, beleértve a hatékonyabb energiakinyerést
26.2	Hűtővizek felszíni vízbe történő bevezetésének szabályozása
26.2a	Hűtővizek folyókba történő bevezetésének szabályozása (határérték, elkeveredés)
26.2b	Hűtővizek állóvizekbe (tározókba) történő bevezetésének szabályozása (határérték, elkeveredés)

II. 1. 3. Földtani közeg, talaj

Földtan

Nagykálló földtani felépítését a vízműkutak és a strandfürdő hévízkútjának rétegsora és geofizikai szelvényei alapján követhetjük nyomon.

A vízműkutak rétegsora alapján mintegy 50-60 m-ig (felős-pleisztocén) uralkodóan homokos-iszapos, rétegek váltakozása jellemző, ez alatt mintegy 120-130 m-ig (középső-pleisztocén) agyagos-iszapos rétegek települnek.

Ez alatt a pleisztocén fekéjéig (200 m) közép- és durvahomokos mederüledékek, iszapos, finomhomokos folyóhát üledékek, majd iszapos, agyagos ártéri üledékek ciklusai figyelhetők meg. A homok rétegek 0,5-2,0 mm szemcseátmérőjű, jól osztályozott, kvarc anyagú igen jó vízáadó képződmények.

A strandfürdő kútjának rétegsora alapján a negyedidőszaki rétegsor alatt a fúrás egészen 558,0 m-ig a fentieknél lényegesen egyveretűbb összletet tárt fel, melyben sárga és sárgásszürke erősen meszes, mészkonkréciós, héjtöredékes agyagos és iszapos üledékek jellemző. Homokos betelepülések csak nagyon alárendelten jelennek meg kis vastagságban. A karotázs szelvény alapján 335,0 m alatt az összlet még inkább finomabb szemcsés, inkább agyagos kifejlődésű. Csak 450-500 m között jelenik meg egy 5 és egy 10 m vastagságú homok réteg. Az összlet képződése a Pannon-beltő fokozatos feltöltődéséhez köthető, melyben uralkodnak a tavi kifejlődésű képződmények. A ma használatos kronológia szerint e rétegcsoport kora *pannóniai s.l.* (azon belül felső pannóniai), a fúrás hidrogeológiai értékelése még a *levantei* megjelölést alkalmazza.

558,0 és 978,0 m között ismét egy ciklikus üledéksor következik, melyben a rendre nagyobb vastagságú (néhol 50 m) finomszemcsés (agyagos iszap, iszap, alárendelten homokos iszap) rétegek között több szürke, nem meszes, apró- és középszemcsés (\emptyset 0,1-0,3 mm), jól osztályozott homok réteg jelenik meg. A rétegsor főként tavi, nyíltvízi kifejlődésű, melyben feltehetően a vízszint emelkedése és süllyedése miatt jelennek folyóvízi delta, esetleg partszegélyi homok rétegek. E rétegcsoport kora a fúrás hidrogeológiai értékelése szerint 938,0 m-ig felső pannóniai, alatta alsó pannóniai.

A fúrás 978,0 m-en érte el a belső-kárpáti vulkáni ív eltemetett magmás képződményeit: 2,0 m vastag közettörmelék alatt világosszürke, mállott amfiból andezit jelent meg, melynek kora miocén szarmata vagy bádeni.

A nagykállói kutak rétegsora alapján 50-60 m-ig főként homok, iszapos homok homokos iszap, és iszap, agyagos iszap váltakozása jellemző. A rétegsor legalább 50 %-a homokos kifejlődésű, tehát víznyeresre alkalmas. Nagykálló régi (60-as évek előtti) közkútjai és öntözőkútjai nagyrészt 40-60 m talpmélységűek, általában felső-pleisztocén rétegeket szűrőztek. Előfordulnak ennél mélyebb, 80-90 m mélységű kutak is. Az elmúlt évtizedben létesült néhány nagy átmérőjű, hosszan szűrőzött sekély öntözőkút fajlagos hozama 13-50 l/perc/m. között alakul.

A 60-70-es évektől mélyült ivóvíz kutak többségénél alsó-pleisztocén rétegeket kötöttek be. A nagykállói vízműkutak és a fürdő hidegvizes kútja mintegy 120-190 m között vannak szűrőzve. E rétegcsoportból a tapasztalatok szerint maximálisan 850-1600 l/perc hozam termelhető ki. A fajlagos vízhozam a 100 l/perc/m körüli. Nagykálló közigazgatási területén kizárólag a B-84 kataszteri számú hévízkút termel pleisztocénnél idősebb rétegekből. A kút felső pannóniai 558-877 m közötti homokos vízadó rétegekből termel mintegy 40 °C hőmérsékletű, nátrium-kloridos, nátrium-hidrogénkarbonátos gyógyvizet.

Talaj

Magyarország genetikus talajtérképe alapján (MTA ATK TAKI AGROTOPO térkép) a település közigazgatási területén előforduló talajtípusok:

- kovárványos barna erdőtalaj a közigazgatási terület jelentős részén
- réti talajok a belterülettől Ny-ra, és K-re
- humuszos homok talajok a belterülettől D-re, DK-re
- köves és földes kopárok a közigazgatási terület D-i részén, és ÉK-i részen
- szolonyeces réti talaj a közigazgatási terület Ny-i részén kis kiterjedésben

A barna erdőtalajok Magyarország mezőgazdasági területének mintegy 34%-át alkotják. Az erdőtalaj legfelső szintjén avart, bomló leveleket, ágakat találunk („A0” szint), mely alatt a barna színű humuszos „A” szint található. Ezt követi egy világosabb „E”, majd egy ismét sötétebb „B”, és végül a talajképző kőzet „C” szint.

A barna erdőtalajoknak több típusa létezik, azonban közös jellemzőjük a gazdag, humuszos feltalaj, a savanyú pH, amely miatt a tápanyag-szolgáltató képesség bizonyos típusoknál csökkenhet, illetve a savanyúságra érzékeny növényeknek sem ajánlott. Általában jó vízgazdálkodásúak és könnyen művelhetőek, azonban helytelen agrotechnika hatására a felső réteg porosodhat, amely rontja a talaj vízgazdálkodási jellemzőit, művelhetőségét is.

A barna erdőtalajok egyes típusai jellemzően jó tápanyag-szolgáltató képességgel rendelkeznek, ezért ezek szántóföldi művelésre is alkalmasak.

A szántóföldi művelésbe volt területeken a csernozjom talajokon termesztendő növények jelentős része is megél, vagyis viszonylag magas terméshozattal termesztendők az igényesebb szántóföldi növények, mint például őszi búza, kukorica, napraforgó, szója vagy zab.

A réti talajok fő típusába azokat a talajokat soroljuk, amelyek keletkezésében az időszakos túlnedvesedés játszott nagy szerepet. Ez lehet az időszakos felületi vízborításnak, vagy a közeli talajvíznek a következménye. A vízhatásra beálló levegőtlenesség jellegzetes szervesanyag-képződést és az ásványi részek redukcióját váltja ki. A réti talajok tulajdonságait a tapadós humuszanyagokkal, a nehéz művelhetőséggel, a foszfor erős megkötődésével, valamint a nitrogén tavaszi nehéz feltáródásával jellemezhetjük. A réti talajokon a termés különösen nedves években kicsi, száraz években viszont jó. ABC szintes talajok, melyekben az A szint az egyenletesen humuszos felső szintet, a B szint a csökkenő humusztartalmú szintet, vagy – a szolonyeces réti talajok esetében – a sófelhalmozódás szintjét jelenti.

A szolonyeces réti talajoknál a réti talajképző folyamatokhoz kismértékű szikesedés társul. Morfológiailag a talajok szelvénye réti karakterű, és az általános képtől csak tömöttebb, hasábos B-szintjük által térnek el, ami egyben a magasabb nátriumtartalom megjelenésének a helye is. E talajtípus vízgazdálkodása kedvezőtlen. Tápanyag-gazdálkodásukra – mint a réti talajokra általában – a nagy tápanyagtőke, de kis hasznosítható tápanyagkészlet jellemző. Talajjavítással a szelvényeknek mind vízgazdálkodása, mind tápanyag-gazdálkodása javítható.

A fenntartható talajhasználat megvalósításában fontos szerepe van az integrált tápanyag-gazdálkodásnak. A talajjavításában és az ÜHG kibocsátás, kiemelten a N₂O kibocsátás csökkentésében fontos szerepe lehet a műtrágyázást kiváltó, komposztált biológiai hulladéknak és mezőgazdasági mellékterméknek.

A klímaváltozás megfelelő intézkedések (pl. talajvédő gazdálkodás) nélkül hozzájárul a talajok degradációjához, ami viszont – a talaj szén-dioxid elnyelő és tározó kapacitásának csökkenése miatt – növeli az éghajlatváltozást.

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Klímastratégiájának As-5 jelű adaptációs célkitűzése „A klímaváltozáshoz történő alkalmazkodás feltételeinek megteremtése a mezőgazdasági termelésben” és As-6. célkitűzése „A mezőgazdasági termelés biztonságát fokozó öntözési rendszerek komplex kiépítése:”

A megye mezőgazdasági tevékenysége országos viszonylatban is kimagasló, főként a kertészeti kultúrák termesztése területén. A célkitűzés alapján meg kell teremteni a gyümölcsösökben a fagyvédelem technikai feltételeit (pl. fagyvédelmi öntözés lehetősége), illetve a jégkár mérséklés technikai feltételeit is.

A klímastratégia alapján a megyében az engedélyezett öntözhető területek nagysága valamivel meghaladja a 3.000 ha-t, a ténylegesen megöntözött terület pedig 2.000 ha alatt van. Az éghajlatváltozás napi realitása egyre sürgetőbben veti fel az állami beavatkozás szükségességét. A cél, hogy az intenzív gyümölcs- és zöldségtermő tevékenységek szakszerű vízellátása (felületi és fúrtkutas forrásból) megvalósuljon.

A település talajra gyakorolt hatása

Minőségi probléma a talajok szennyeződése. A talajszennyezés egyik meghatározó forrása a mezőgazdaság. A növény- és gyümölcsstermesztés a kemikáliák (pl.: műtrágyák, növényvédőszer), illetve a túlzott és nem megfelelően alkalmazott tápanyagpótlás révén terheli a talajt. Az állattartás esetében a híg- és almos trágya helytelen tárolása okozhat problémát.

Nagykállón a mezőgazdaságilag hasznosított földterületek jelentős része szántó. A NATÉR Térképszerver által használt 2006-os alapadatok szerint a szántóterületek aránya a település területéből 52,2 %, a szőlő-gyümölcsültetvények aránya a település területéből 7,66 %, a mesterséges felszínek aránya a település területéből 9,75 %, a komplex mezőgazdasági területek aránya a település területéből 7,66 %, a gyepterületek aránya a település területéből 6,84 %, az erdőterületek aránya a település területéből 12,5 %.

A NATÉR Térképszerver Felszínborítás- Hatás-Szántók területének változása 2006-2030 térképi rétege a szántók területének változása tekintetében Nagykállóra elhanyagolható átalakulási potenciált jelöl, azonban a Hatás-Szántóterületek változási potenciál 2050-ig tekintetében kiemelkedő átalakulási potenciált. A Hatás- Szőlő- és gyümölcsültetvények bővülésének potenciális területei 2050-ig fedvény kiemelkedő átalakulási potenciált jelöl.

Az erdőborítás területének változása tekintetében a NATÉR Térképszerver Felszínborítás-Hatás-Erdőborítás területének változása 2006-2030 térképi rétege is és az erdőterületek bővülésének potenciális területei 2050-ig réteg is kiemelkedő átalakulási potenciált jelöl Nagykálló területén.

II. 1. 4. Élővilág

A természeti értékek és természeti területek fenntartása, kezelése, állapotuk javítása, a jelen és a jövő nemzedékek számára való megőrzése, a természeti örökség és a biológiai sokféleség oltalma a természetvédelmi tevékenység lényeges feladata. A település területén az alábbi táblázatokban látható védett területek találhatók meg:

47. táblázat: Országos védeltséget élvező területek

hrsz	Művelési ág
030/7a	gyep
030/7b	erdő
030/7c	szántó
030/7d	nádas
030/7f	erdő
030/7g	kivett töltés
030/7h	nádas
030/7j	nádas
030/7k	szántó
030/7l	gyep
030/7m	nádas
030/7n	nádas
030/7p	kivett mocsár
030/7r	kivett csatorna
030/7s	kivett töltés
030/7t	kivett töltés
030/7v	kivett csatorna
067/a	gyep
067/b	nádas
067/c	kivett sh.út

hrsz	Művelési ág
067/d	gyep
067/f	nádas
0261/a	erdő
0261/b	gyep
0261/c	erdő
0277/2	gyep
0524/29	nádas
0524/30	nádas
0524/31	nádas
0524/32	nádas
0524/33	nádas
0524/34	nádas
0524/35	nádas
0524/36	nádas
0761/	kivett lakóh. udv. gazd.ép.
0762/2	kivett beépítetlen terület
0765/	kivett beépítetlen terület
0766/	kivett beépítetlen terület
0811/a	kivett mocsár
0811/b	gyep

48. táblázat: Természeti területek

hrsz	Művelési ág	hrsz	Művelési ág	hrsz	Művelési ág
0172/1a	Gyep	0193	Kivett	0419/1g	Gyep
0172/1b	Nádas	0194/1	Nádas	0419/1f	Erdő
0172/2b	Nádas	0194/32b	Kivett	0235/b	Nádas
0172/3b	Nádas	0194/32a	Gyep	0274/5c	Gyep
0172/4b	Gyep	0194/4	Gyep	0274/5a	Gyep
0172/4c	Nádas	0194/3	Gyep	0273	Kivett
0172/5b	Gyep	0194/6	Gyep	0293/1a	Gyep
0180	Kivett	0190/2d	Kivett	0289	Kivett
0195	Kivett	0229/37a	Nádas	0291/15	Gyep
0200/1a	Kivett	0229/38a	Nádas	0292	Kivett
0200/1b	Gyep	0229/40	Nádas	0296	Gyep
0190/1	Nádas	0229/39a	Nádas	0294/1a	Gyep
0194/31	Kivett	0229/37b	Kivett	0295	Gyep
		0417/a	Erdő	0274/5b	Kivett
		0417/b	Gyep		

hrszt	Művelési ág	hrszt	Művelési ág	hrszt	Művelési ág
0272/12a	Gyep	0467/14b	Gyep	0514/23a	Nádas
015/16	Kivett	0467/13	Nádas	0514/2a	Nádas
015/14	Kivett	0467/12	Nádas	0514/3a	Nádas
015/8	Gyep	0467/11	Nádas	0514/4a	Nádas
015/7	Gyep	0467/10	Nádas	0514/5	Nádas
015/13	Gyep	0467/9	Nádas	0514/6	Nádas
015/9c	Gyep	0467/8b	Gyep	0514/8a	Nádas
015/9f	Gyep	0467/8c	Nádas	0514/9a	Nádas
015/9d	Kivett	0407/b	Gyep	0514/10a	Nádas
030/4a	Kivett	0409/3a	Gyep	0514/11a	Nádas
030/4f	Gyep	0409/5a	Gyep	0514/12a	Nádas
030/4t	Gyep	0408	Kivett	0514/13a	Nádas
045	Gyep	0409/10a	Gyep	0514/14a	Nádas
030/4v	Gyep	0409/11a	Gyep	0514/18a	Nádas
030/7a	Gyep	0409/12a	Gyep	0165	Kivett
030/7d	Nádas	0409/13a	Gyep	0162	Kivett
030/7f	Erdő	0409/14a	Gyep	0164/a	Nádas
030/7j	Nádas	0409/15a	Gyep	0164/b	Kivett
030/7n	Nádas	0409/16a	Gyep	0164/d	Gyep
030/7h	Nádas	0409/17a	Gyep	0164/c	Gyep
030/7g	Kivett	0409/18a	Gyep	0156/76	Kivett
030/7l	Gyep	0409/19a	Gyep	0156/75	Kivett
030/7t	Kivett	0409/20a	Gyep	0156/39	Gyep
030/7s	Kivett	0400	Kivett	0156/73	Gyep
030/7p	Kivett	0493/1a	Nádas	0156/74	Gyep
0642/19b	Nádas	0569/5a	Kivett	0164/g	Gyep
0662/b	Gyep	0569/5b	Gyep	0631/1b	Gyep
0661	Kivett	0569/1j	Gyep	0631/2b	Gyep
0660/b	Gyep	0569/1g	Nádas	0631/3b	Gyep
0504/8	Nádas	0569/1b	Kivett	0631/4c	Gyep
0512/108a	Nádas	0569/1h	Kivett	0631/5b	Gyep
0512/110a	Nádas	0569/102	Nádas	0633/9	Gyep
0512/112a	Nádas	0590/4	Nádas	0633/8b	Gyep
0513/113a	Nádas	0524/29	Nádas	0632	Kivett
0506	Kivett	0524/30	Nádas	0623/20b	Gyep
0467/5b	Nádas	0524/31	Nádas	0623/19b	Gyep
0467/5c	Gyep	0524/32	Nádas	0623/18b	Gyep
0467/16a	Nádas	0524/33	Nádas	0623/17b	Kivett
0467/16b	Gyep	0524/34	Nádas	0623/16b	Kivett
0467/15b	Gyep	0524/35	Nádas	0623/15b	Kivett
0467/15d	Nádas	0524/36	Nádas	0623/14b	Kivett
0467/15f	Nádas	0517/2b	Nádas	0623/13b	Kivett
0467/15g	Gyep	0516/12b	Nádas	0623/12b	Kivett
0467/16c	Gyep	0516/11	Nádas	0623/11b	Kivett
0467/17b	Gyep	0516/10b	Nádas	0623/10b	Kivett
0467/14a	Nádas	0515	Kivett	0623/9b	Kivett

hrszt	Művelési ág	hrszt	Művelési ág	hrszt	Művelési ág
0629/1a	Kivett	0617/19b	Gyep	0617/11b	Gyep
0613/6a	Gyep	0617/3	Nádas	0617/12b	Gyep
0613/6b	Erdő	0617/9c	Nádas	0617/13b	Gyep
0619	Kivett	0621/1b	Nádas	0498/2f	Nádas
0617/20b	Gyep	0612	Kivett	0498/2g	Gyep

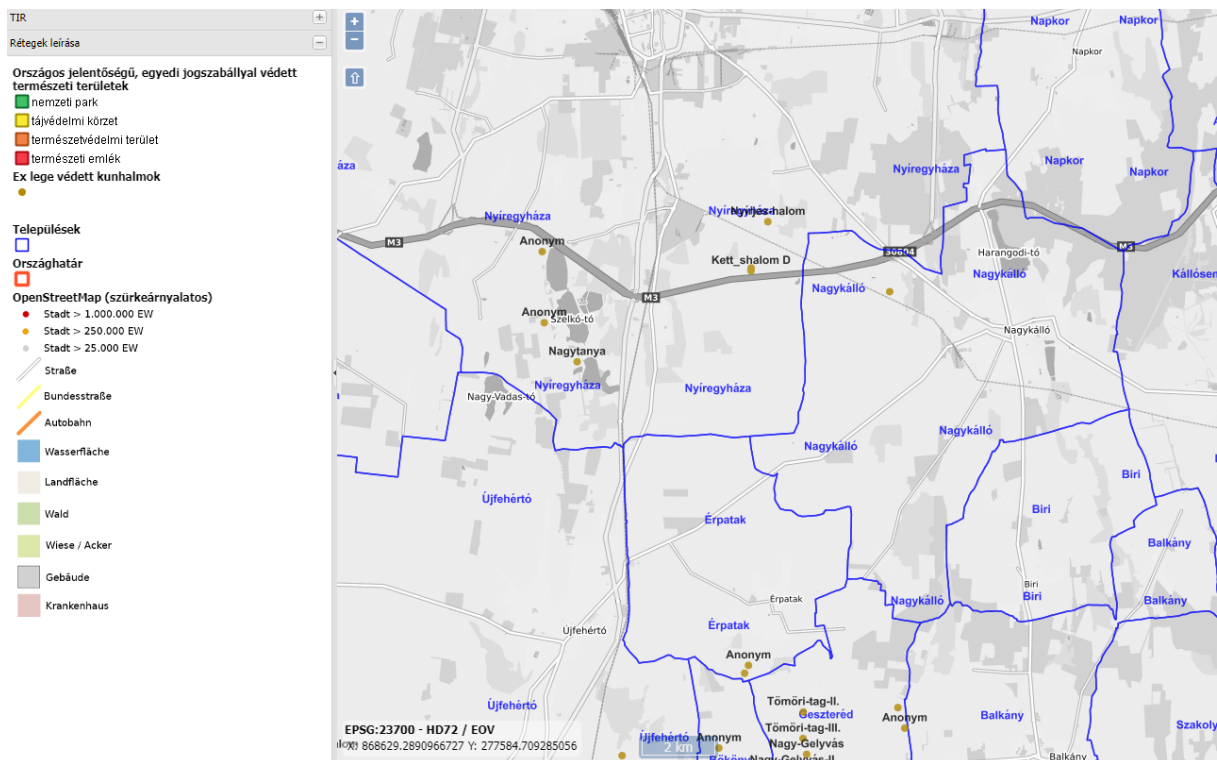
Helyi természeti védeltséget élvező egyes területek: - Harangod

- Natura 2000 területek

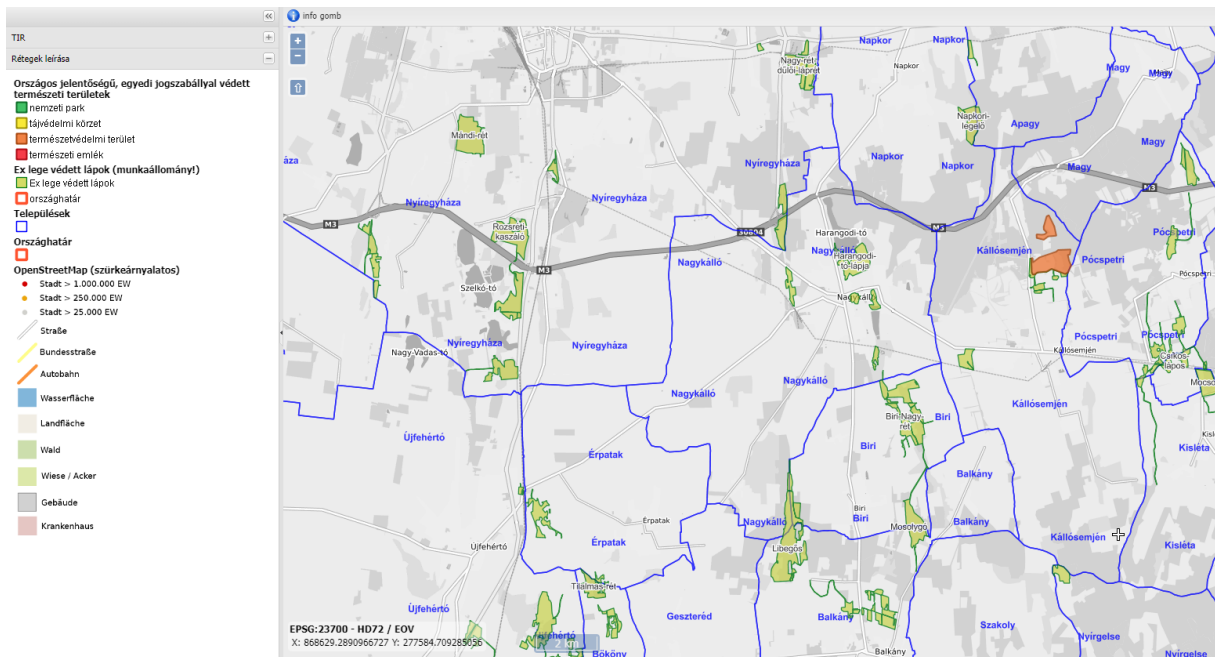
49. táblázat: Különleges természet-megőrzési terület (SCI)

Hrszt	terület
0261	20,3137
0275/1	0,6597
0277/2	4,1856

Az ex lege védett területek közé a város közigazgatási területén található 1 db kunhalom és a védett lápok tartoznak.



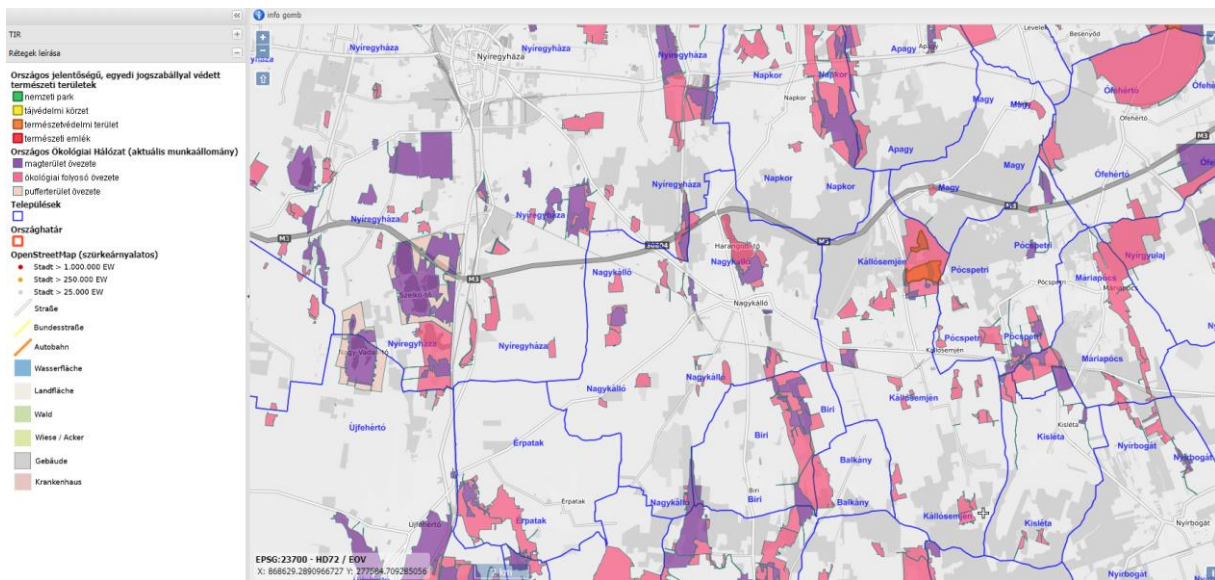
38. ábra: Ex lege védett kunhalmok Nagykállón és térségében (Forrás: <https://web.okir.hu>)



39. ábra: Ex lege védett lápok Nagykálló térségében

Az Országos Ökológiai Hálózat

A település közigazgatási területén a Nemzeti Ökológiai Hálózat részét képezik az összefüggő természetes élőhelyek, a mozaikos természetes és természetközeli állapotú élőhelyek, az egyedülálló, természetes élőhelyek, a városi-, mezőgazdasági élőhelyek és mesterséges felszínek, a különös jelentőségű, kis méretű élőhelyek, valamint az ökológiai folyosók.

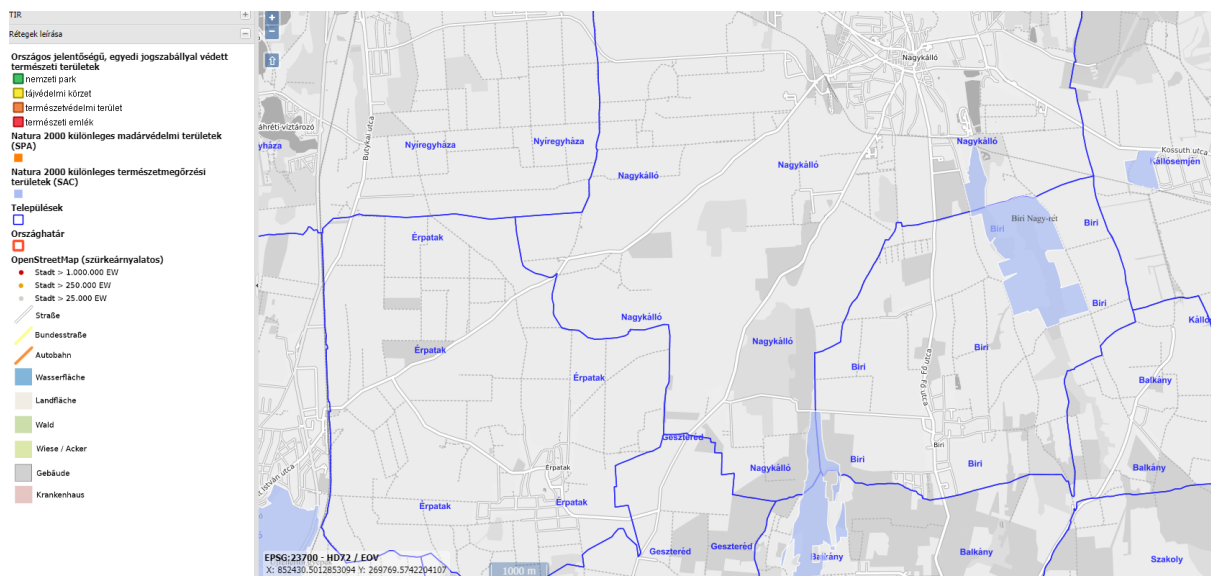


40. ábra: Ökológiai hálózat a település környezetében

NATURA 2000 területek

Nagykálló város közigazgatási területén különleges természetmegőrzési területek (SCI) is megtalálhatóak, a Nagykálló-Biri közigazgatási határon túlnyúlva Nagykálló D-i részén is van érintettsége a Biri Nagy-rét (HUHN21163) területnek, továbbá a Balkányi libegős

(HUHN20133) Nagykálló közigazgatási területének legdélebbi részén, a balkányi közigazgatási határ környezetében helyezkedik el.



41. ábra: Natura 2000 hálózat területei a településen

Biri Nagy-rét (HUHN21163)

A terület nagysága: 276,11 ha

Élőhelytípusok:

- 6410 – Kékperjés láprétek meszes, tőzeges, vagy agyagbemosódásos talajokon (*Molinion caeruleae*) (1,4 ha, 1%)
- 91E0 – Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (2,1 ha, 1%)
- 7230 – Mészkedvelő üde láp- és sűsrétek (1,5 ha, 4%)
- 6440 – *Cnidion dubii* folyóvölgyeinek mocsárrétjei (49,1 ha, 10%)

Jelölő fajok:

- Vöröshasú unka (*Bombina bombina*), Állomány nagyság (min-max:1000-1000)
- Réti angyalgyökér (*Angelica palustris*) Állomány nagyság (min-max:300-1000)

Jelen levő, de a kijelölés alapjául nem szolgáló közösségi jelentőségű fajok:

- Dunai tarajosgöte (*Triturus dobrogicus*)
- Mocsári teknős (*Emys orbicularis*)
- Kíszű aszat (*Cirsium brachycephalum*), Állomány nagyság (min-max:40-60)
- Vérfű-hangyaboglárka (*Maculinea teleius*)
- Nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*)

Kiemelt fontosságú cél a következő fajok/élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása, lehetőség szerinti fejlesztése.

A különleges természetmegőrzési területté nyilvánításakor az élőhelyvédelmi irányelv 4. cikkének (4) bekezdése alapján a terület természetvédelmi célkitűzései meghatározásra kerültek, valamint kiemelésre kerültek egyes jelölő értékek, amelyeket a kezelés során

prioritásként kell kezelni. A Natura 2000 területek célkitűzései és prioritásai a területek hivatalos Natura 2000 adatlapjain találhatóak.

Természetvédelmi célkitűzések:

Általános célkitűzés:

A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló közösségi jelentőségű fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, lehetőség szerinti fejlesztése, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

Specifikus célok és végrehajtandó intézkedések:

- A gyepek állapotát javító legeltetési/kaszálási rendszer fenntartása. Cél a területen mozaikosan található rétek, láprétek, zsombékosok, fűzlápfoltok mozaikjai fennmaradásának biztosítása; a láprétek és zsombékosok cserjésedésének megakadályozása. A nádasok gyepek rovására történő terjedésének megakadályozása. Kíméletes, kaszátlan mozaikokat is meghagyó kaszálás bevezetése.
- A kaszálás/legeltetés megvalósításakor az *Angelica palustris* állományok védelme/fenntartása elsődleges (megfelelő tarlómagassággal történő kaszálás, kézi kaszálás gyakorlatának támogatása, kaszálás időpontjának jó megválasztása stb.).
- Az érintett belvízlevezető szerepű csatornákon záró műtárgyak létesítése, a területet érő lecsapoló hatás mérséklése.
- Inváziós, illetve tájidegen fa-, cserje-, és lágyszárú fajok (aranyvessző fajok, gyalogakác, selyemkóró) folyamatos visszaszorítása.
- Bolygatott foltok gyommentesítő kaszálásának kidolgozása.
- A területen belüli és a szomszédos szántókon kíméletes gazdálkodás kialakítása, lehetőség szerint a szántók gyepesítése vagy erdősítése.

A területeket veszélyeztető tényezők, a kezelési fenntartási javaslatok részletesen a 2014-ben készült, a Biri Nagy-rét (HUHN21163) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület fenntartási tervében találhatóak meg.

Balkányi libegős (HUHN20133)

A terület nagysága: 139,17 ha

Élőhelytípusok:

- 6510 - Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (14,1 ha, 5%)
- 7230 - Mészkedvelő(meszes talajú) üde láp- és sásrétek (19,7 ha, 20%)
- 6410 – Kékperjés láprétek meszes, tőzeges, vagy agyagbemosódásos talajokon (*Molinion caeruleae*) (0,1 ha)
- 6440 – *Cnidion dubii* folyóvölgyeinek mocsárrétjei (20 ha)
- 91E0 – Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (7 ha)

Jelölő fajok:

- ürge (*Spermophilus citellus*)
- mocsári teknő (*Emys orbicularis*)
- vöröshasú unka (*Bombina orientalis*)

Kiemelt fontosságú cél a következő fajok/élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása, lehetőség szerinti fejlesztése.

A terület természetvédelmi célkitűzése, hogy a jelölközöességi jelentségélhelyek, a 6510 kódú „sík-és dombvidéki kaszálórétek” illetve a 7230 kódú „mészkedvel(meszes talajú) üde láp- és sásrétek” legalább az alapállapot felmérés során tapasztalt nagyságban, karakterüket megrizve, a területen található természetes, egyéb élhelyeket is magában foglaló mozaik formájában, az azokat fenntartó gazdálkodás keretében fennmaradjanak.

A jelölélhelyek megrzésével egyidejcélkitűzés, hogy azok maradjanak olyan állapotban, hogy a közöességi jelentségfajok - mocsári tekns (Emys orbicularis), vöröshasú unka (Bombina bombina), ürge (Spermophilus citellus) - számára alkalmas élhelyül szolgáljanak hosszú távon is.

A megjelölt prioritások szerinti célállapot megvalósításakor arra kell törekedni, hogy a terület egyéb természetes, közöességi jelentség (de nem jelöl) élhelyek kiterjedésének, karakterének, természetes biológiai sokféleségének, egységes táji megjelenésének fennmaradása is biztosítható legyen, különös tekintettel az ott elforduló, jelents értéket képviselvédt fajok igényeire

Általános célkitűzés:

A Natura 2000 terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló közöességi jelentségű fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megörzése, fenntartása, lehetőség szerinti fejlesztése, valamint a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása.

Specifikus célok és végrehajtandó intézkedések:

- A gyepek állapotát javító legeltetési/kaszálási rendszer fenntartása. Cél a területen mozaikosan található rétek, láprétek, magassásosok, zsombékosok, fűzlápfoltok mozaikjai fennmaradásának biztosítása; a láprétek és zsombékosok cserjésedésének megakadályozása. A nádasok gyepek rovására történő terjedésének megakadályozása. Kíméletes, kaszálatlan mozaikokat meghagyó kaszálás alkalmazása, a zsombékosok, tőzegesedő magassásosok kaszálásból való kihagyása.
- Az érintett belvízlevezető szerepű csatornákon záró műtárgyak létesítése, a területet érő lecsapoló hatás mérséklése.
- Inváziós és tájidegen fa-, cserje-, és lágyszárú fajok (aranyvessző fajok, gyalogakác, zöldjuhar, selyemkóró) folyamatos visszaszorítása.
- Bolygatott foltok gyommentesítő kaszálásának kidolgozása.
- A területen belüli és a szomszédos szántókon kíméletes gazdálkodás kialakítása, lehetőség szerint a szántók gyepesítése vagy erdősítése

A területeket veszélyeztető tényezők, a kezelési fenntartási javaslatok részletesen a 2014-ben készült, a Blkányi libegős (HUHN20133) kiemelt jelentségű természetmegörzési terület fenntartási tervében találhatóak meg.

Az elmúlt 5 éves időszakban nem történt védett növény áttelepítés Nagykálló települést illetően.

Az elmúlt 5 éves időszakban védett fajok élőhelyének megóvására irányuló intézkedések voltak a Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal Komplex Engedélyezési, Természetvédelmi és Nyilvántartási Osztály adatszolgáltatása alapján:

2 esetben a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság Nyírség-Szatmár-Bereg Tájegység örkerület-vezetője közérdekű bejelentést tett a Főosztály részére, miszerint nagy költőüreg-számú partifecske kolónia fészkelését észlelték 2019. évben egy belterületi, 2021. évben egy külterületi ingatlan építési területén. Mivel a területeken az építkezési munkálatok folytatása veszélyeztette volna a védett faj élőhelyét, élettevékenységét, ezért megóvásuk érdekében költőüregektől számított 20 m-en belül a Főosztály felfüggesztette a munkavégzést a fiókák kirepüléséig, melyet mindkét esetben az örkerület-vezető helyszíni szemléje során állapított meg, mely által a Főosztály a munkálatokat érintő korlátozást feloldotta.

A Nagykálló Város Önkormányzatának tulajdonában álló és a Nagykállói Közhasznú Nonprofit Kft. kezelésében lévő Nagykálló-Harangod (045 hrsz.) terület nem áll semmilyen jogi védelem alatt, ugyanakkor nagy egyedszámú ürgeállománya révén az élőhely megőrzése kiemelt fontosságúnak tekinthető. A terület kedvelt turisztikai helyként és hosszú évek óta táborozási helyként (TÉKA tábor) szolgál a természetet kedvelő lakosság részére. Az állomány könnyen alkalmazkodott az emberek időszakosan jelenlétéhez.

2023. év fészkelési időszakában a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság illetékes örkerület-vezetője közérdekű bejelentést tett a Főosztály felé, miszerint a Nagykálló, Kisharangodi út 63. szám alatt lévő 858940, 2862139 EOV koordinátájú, 010100000380-as számú tartóoszlop alatt 1 pld. fehér gólya pusztult el áramütés miatt. A Főosztály gólya szakértője az eset kivizsgálása során felvette a kapcsolatot az OPUS TITÁSZ illetékes szakembereivel, és az érintett oszlopot illetően felhívta a figyelmet a mielőbbi madárbaráttá történő alakítás szükségességére. Az OPUS TITÁSZ 2024. május 13. dátummal vállalta a megküldött műszaki javaslatok alapján a 040400000380-as számú tartóoszlop madárbaráttá történő átalakításának elvégzését.

2022. év vegetációs időszakának kezdetén a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság illetékes örkerület-vezetője közérdekű bejelentést tett a Főosztály részére, miszerint a helyi jelentőségű védett Nagykálló-Ludstópark, 0272/12 hrsz-ú természeti területen vadelejtésre szolgáló létrás csapda üzemelt, melyben nagymennyiségű állati tetemet és zsigert (csali) találtak, továbbá a csapda mellett avarral betakarva 2 egerészölyv tetem pld.-t is észleltek. Megállapításra került, hogy a csapda ajtaját olyan alacsonyra állították, hogy kevésbé tegye lehetővé csapdába repült nem vadászható fajok nyitott ajtón keresztüli kiszabadulását. A Főosztály eljárást indított a létrás csapda elhelyezőjének személyével szemben, és természetvédelmi bírságot szabott ki.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály a védett fajok helyzetének javítására az alábbi javaslatokat tette:

I. „*Partifecske (Ripria riparia), gyurgyalag (Merops apister)*

A védett partifecskék és/vagy védett gyurgyalagok előszeretettel költöznek lakott területek építési ingatlanjainak függőleges homokfalaiba. Megakadályozásuk érdekében április-májusban az árkok, depóniák oldalát vagy le kell hálózni, vagy 45 fokos rézsűt kell kialakítani. Fecskehotel kialakítás legcélszerűbb. Ha a

madarak mégis beköltöznek, akkor az érintett felrészleteket oldalirányban 10-10 m távolságon belül a költési időszakban – április 15. és augusztus 15. között- érintetlenül kell hagyni, munkát nem szabad végezni. A partifecskék, illetve gyurgyalagok által lakott partfalak megszüntetése leghamarabb augusztus 15. után végezhető el.

II. Közönséges ürge (*Spermophilus citellus*)

A Nagykálló-Harangod (045 hrsz.) területén lévő ürgeállomány megóvása érdekében kiemelten fontos előzetesen egyeztetni a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósággal, amely során Főosztály az alábbi pontok megvitatását javasolja:

- a helyszínen megrendezésre kerülő rendezvények, tömegprogramok száma és jelleg,
- a színpad felépítésének és lebontásának körülményei (pl. közvetlenül az esemény megrendezése előtti és utáni időpontra történő beütemezése),
- a mozgó járművek behajtására vonatkozó szabályok lefektetése,
- a folyamatos hulladékgyűjtés biztosítása, a terület rendjének és tisztaságának fenntartása,
- a zöldfelületek megőrzése, szükség szerint locsolással és kaszálással.

III. Madárbarát villamos légvezetékes hálózat át- és kialakítások

A madarak védelme, és az egyre gyakoribbá váló áramütések elkerülése érdekében meglévő teljes hálózat, valamint az újonnan építésre kerülő elektromos légvezetékek madárbaráttá történő át- és kialakítása szüksége, amely az aktuális madárvédelmi követelményeknek megfelelően az alkalmazott áramkötések burkolt vezetővel való ellátását, továbbá a keresztartókon madárvédő burkolatok felszerelését és rögzítését jelenti, a Főosztály adatszolgáltatásában megjelöltek szerint.

IV. Helyi jelentőségű védett Nagykálló-Ludastópark (14/61/TT/07)

Természetvédelmi szempontból a Nagykálló város Önkormányzata hatásköri és illetékességi területhez tartozó helyi jelentőségű védett Nagykálló-Ludastópark védelmének fenntartása érdekében indokolt az élőhelyek folyamatos monitorozása, az esetleges engedély nélküli tevékenységek (létrás csapda felállítása) megakadályozása, valamint a természetvédelmi kezelés hatékonyabb megvalósítása természetvédelmi őrszolgálatral való együttműködés megerősítésén keresztül. A természetvédelmi kezelés kapcsán különösen indokolt a természetvédelemért elkötelezett városi civil szervezetekkel történő együttműködés kiépítése, fenntartása. Törekedni kell az elterjedt invazív növény- é állatfajok visszaszorítására, meg kell akadályozni a tájidegen növényegyedek regenerálódását, meggátolva, hogy tovább növeljék arányukat és területi kiterjedésüket. Az értékes élőhelyeket rejtő gyepterületek engedély nélkül történő felszántását is meg kell előzni, mely érdekében a lakosság szemléletformálása is szükséges.”

Épített környezet, műemlékek

A város területén műemléki védelem alatt álló épületek, építmények:

Református templom,	Szabadság tér
Római Kat. Templom	Kossuth u. 3.
Görög Kat. Templom	Korányi F. u. 13.
Helytörténeti Múzeum	Mártírok u. 66.
Országos Pszichiátriai Szakkórház (a volt Megyeháza)	Szabadság tér 13.
A volt Bíróság (ma kollégium és étterem)	

A műemléki környezete: a terv szerinti Mk-jelű városközponti terület

Helyi védelem alatt álló épületek, építmények:

Csodarabbi sírhelye Nagybalkányi út
Polg. Mest. Hiv.
(a volt Kállay kúria) Somogyi B. u. 5-7.
Ínségdomb Bátori út. 136.
Korányi F. emlékház Hunyadi köz 2.
Milleniumi emlékmű Szabadság tér
Harangodi csűr és társ építményei

Régészeti védelem alatt álló területek, régészeti lelőhelyek:

<u>Azonosító</u>	<u>Lelőhely</u>
33187	Korhány-halom
33188	Cukertanya, Cuker-dűlő
34918	Nyírjes-dűlő
34841	Harangod
34842	Harangod II.
35154	Békástól Északra I.
35155	Békástól Északra II.
35156	Harangod-Békástól D-re
35157	Harangod III.
35158	Harangod IV.
38826	Kis-Ludas dűlő
38827	Kis-Ludas dűlő II.
44523	Református harangtorony
44525	Fő utca, Kiss Gyula borbélymester telke
44526	József A. utca
44527	Elizium, Ínségdomb
44529	Kállósemjéni u.
44538	Vár
44539	Strandfürdő
44540	Vármegyeháza
44541	Vasútállomás
44542	Harangod
44544	Balkány (VII/3.) – folyás nyugati partja
44545	Czucker- tanyától délre
44546	Fintor-tag

	Csegze-dűlő
	Fintor-tanya
	Pap-tag, Benetton
	Pap-tag, Nagy-gát
	Hubafai –dűlő I.
	Hubafai - dűlő II.
44547	Postakert
44548	Harangod
44549	Görénymocsár-dűlő, Appel Sándor birtoka
44550	Görényrét
44551	Kiskálló, Kiscsere
44552	Hugyaj
44553	Harangodi-tó
44554	Nagykálló határa
44555	Nagykálló határa II.
44556	Kiskálló, Kőhíd alatt
44557	Nagykálló határa III.

II.2. Települési és épített környezet állapota

II.2.1. Településszerkezet, területfelhasználás

Hajdúszoboszló közigazgatási területe 68,51 km², melyből belterület 6,34 km² külterület 62,17 km². A Város Helyi Építési Szabályzatának megállapításáról a 39/2007. (X.5.) önkormányzati rendelet rendelkezik, melynek jelenlegi állapota 2023.04.01-től hatályos. A HÉSZ hatálya Nagkálló város teljes igazgatási területére kiterjed.

A település területfelhasználási egységei:

Beépítésre szánt:

- **lakóterület:** - kisvárosias **Lk**
- kertvárosias **Lke**
- falusias **Lf**
- **vegyes terület:** - központi vegyes **Vk**
- településközpont vegyes terület **Vt**
- **gazdasági terület:** - kereskedelmi és szolgáltató gazdasági **Gksz**
- egyéb, nem zavaró hatású ipari gazdasági **Ge**
- mezőgazdasági-üzemi **Gmg**
- **üdülőterület** - hétvégiházás **Üh**
- **különleges terület:** - temetőterület **KI-t**
- kegyeleti park **KI-kep**
- szabadidős, turisztikai, sportolási célú **KIo-sp**
- különleges szabadidős célú **KIo-sz**,
- különleges strandolási célú **KIo-str**
- különleges településüzemeltetési,
hulladékéelhelyezési-tisztítási **Kh**

KI = Különleges intézményi terület <10% beépítéssel,

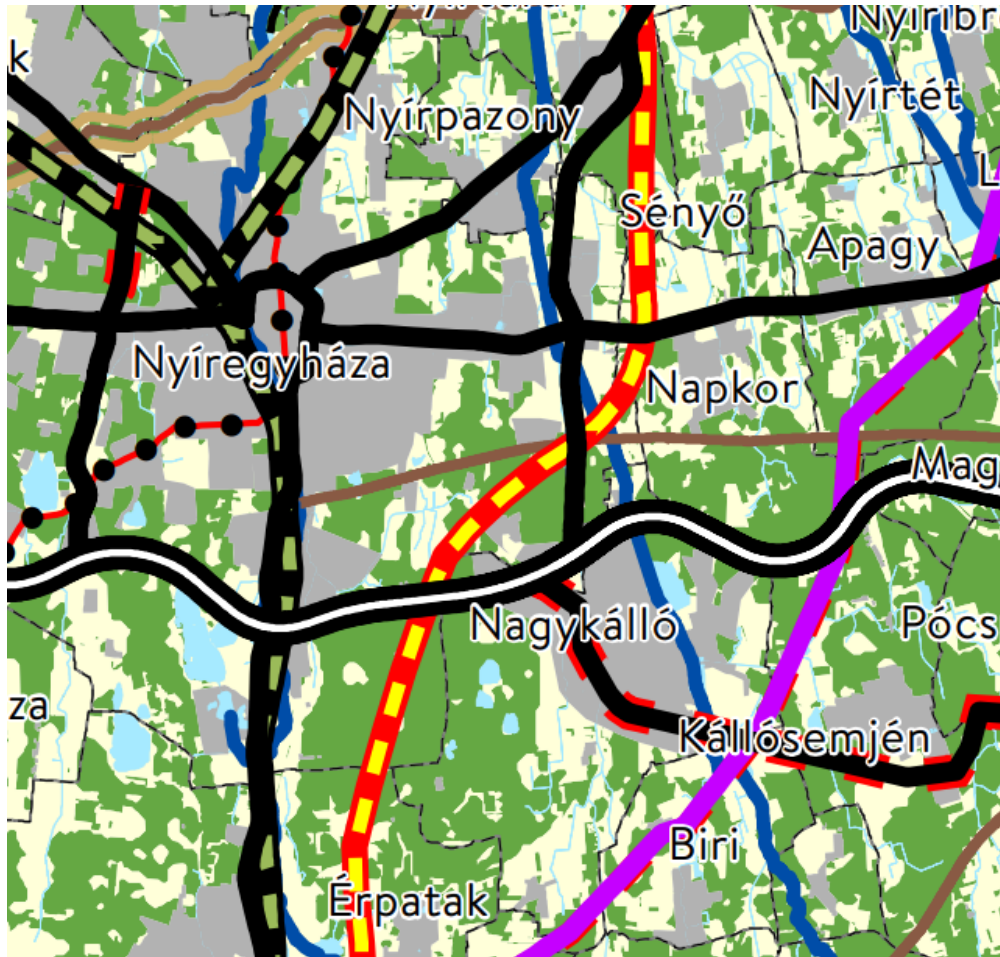
KI o = különleges intézményi terület ≥10% beépítéssel

- különleges mezőgazdasági üzemi terület **KIo-mü**

Beépítésre nem szánt területek és övezeteik :

- **közlekedési és közműterület**
 - kötőpályás /vasúti/ közlekedési terület **Köv**
 - elsőrendű közlekedési célú közterület
 - autópálya **Kö-aut**
 - országos főút **Kö-of**
 - országos mellékút **Kö-om**
 - települési gyűjtőút **Kö-gy**
 - másodrendű közlekedési célú közterületek
 - hagyományos kiszolgáló út **Kö-k**
 - gyalogút **K-gy**
 - jelentősebb kiszolgáló mezőgazdasági út **Kö-mg**
 - elsőrendű és nem közlekedési célú közterület
- **zöldterület:**
 - közpark **Z-Kp**
 - díszpark, díszter **dt**
- **erdőterület:** -
 - védelmi (védő) **Ev**
 - gazdasági erdő **Eg**
- **mezőgazdasági terület:** - általános / védett, illetve nem védett területen / korlátozott **Mkor**
 - általános / nem védett területen / **Má**
 - kertes mezőgazdasági terület **Mk**
- **Vízgazdálkodási terület:** - közcélú nyílt csatornák medre és partja, árok, **V**

A területhasználat keretét és alapszabályait a területrendezési tervezés biztosítja. Magyarország és egyes kiemelt térségek területrendezési tervéről a 2018. évi CXXXIX. törvény rendelkezik. Ennek Nagykállóra vonatkozó részlete:



42. ábra: Országos Szerkezeti Terv vonatkozó részlet, Forrás: 2018. évi CXXXIX. törvény 1. sz. melléklet

Országos területfelhasználási kategóriák

- Erdőgazdálkodási térség
- Mezőgazdasági térség
- Vízgazdálkodási térség
- Települési térség

Közlekedési hálózatok és egyedi építmények

- Gyorsforgalmi út (meglévő)
- Gyorsforgalmi út (tervezett)
- Főút (meglévő)
- Főút (tervezett)
- Nagysebességű vasútvonal (tervezett)
- Egyéb országos törzshálózati vasúti pálya (meglévő)
- Egyéb országos törzshálózati vasúti pálya (tervezett)
- Nemzetközi kereskedelmi repülőtér (meglévő)
- Országos kerékpárút

- 750 kV-os átviteli hálózati távvezeték (meglévő)
- 750 kV-os átviteli hálózati távvezeték (tervezett)
- 400 kV-os átviteli hálózati távvezeték (meglévő)
- 400 kV-os átviteli hálózati távvezeték (tervezett)
- 220 kV-os átviteli hálózati távvezeték (meglévő)
- 220 kV-os átviteli hálózati távvezeték (tervezett)
- Földgázszállító vezeték (meglévő)
- Földgázszállító vezeték (tervezett)
- Kőolajszállító vezeték (meglévő)
- Termékvezeték (meglévő)
- Országos jelentőségű csatorna (meglévő)

II.2.2. Zöldfelület gazdálkodás

Nagykálló közigazgatási területének közel 10%-át települési belterületek foglalják el. A központi belterület a főközlekedési utak csomópontjában alakult ki. Nagykálló táji szerkezetének jellegzetességeit alapvetően a természeti, természetföldrajzi adottságai határozzák meg. A népesség többsége a belterületen lakik, a tanyásodás a település igazgatási területén nem jellemző.

Az M3 autópálya nyomvonala a település területét NY – K-i irányban szeli át, annak É-i részén haladva. A gyorsforgalmi út nyomvonala szántókat, gyümölcsösöket, és erdőterületeket is érint. Szintén jelentős a tájba való beavatkozás a 4911. sz. mellékütesetében. A megépített utak tájba illesztését kísérő-növénytelepítéssel oldották meg. Ennek során a termőhelyi adottságoknak megfelelő, őshonos fajokat alkalmazták.

Új nyomvonalas létesítmények nyomvonalát úgy kell megtervezni, hogy az a már meglévő egyéb nyomvonalas létesítményekkel együtt fusson és az érintett területek megőrzését, kezelését minél kevésbé befolyásolja.

A települések beépítettségi viszonyai, a beépített, burkolt felületek magas aránya jelentősen befolyásolják a hő- és vízháztartási adottságokat, megváltoztatva a természetes környezetet.

A település területén és közvetlen környékén élő növénytömeg (a zöldfelületi rendszer) jellegétől, állományszerkezetétől, mennyiségétől és területi eloszlásától függően azonban nagyban képes ellensúlyozni ezeket a hatásokat, módosítja a helyi klíma alakulását, a hő- és vízháztartási viszonyokat, a levegő szennyezettségének mértékét, és ezen keresztül meghatározó szerepe lehet a település környezet-minősége, a település lakóinak fiziológiai közérzete kialakulásában. A települési zöldfelületi rendszerhez hozzátartozik minden növényzettel fedett terület, így a közparkok, fásított terek (játszóterek), fasorok, facsoportok, temetők, magánkertek, üzemi területek zöldfelületei stb. Kiemelt jelentőségűek a településeken belül található vizes élőhelyek.

A településen elkülöníthetünk közhasználatú- (közparkok, közkertek, közzöléti erdők, út- és térfásítások stb.) és korlátozott közhasználatú zöldterületeket (zöldfelületi intézmények: templomkertek, kempingek, temetők, strandok és sportlétesítmények stb.). A korlátolt használatú zöldfelületek és a magáningatlanok zöldfelületek mellett a település jelentős zöldfelületi elemekkel rendelkezik: temető, sportpálya, kegyeleti park, Szabadság tér, Harangod.

50. táblázat: Önkormányzati zöldterületek (Forrás: KSH)

	Önkormányzati tulajdonú összes zöld terület (m2)	Játszóterek, tornapályák, pihenőhelyek száma (db)	Játszóterek, tornapályák, pihenőhelyek területe (m2)
2008. év	24231	n.a.	n.a.
2009. év	24231	n.a.	n.a.
2010. év	24231	n.a.	n.a.
2011. év	24231	n.a.	n.a.
2012. év	24231	n.a.	n.a.
2013. év	24231	n.a.	n.a.
2014. év	24231	n.a.	n.a.

	Önkormányzati tulajdonú összes zöld terület (m2)	Játszóterek, tornapályák, pihenőhelyek száma (db)	Játszóterek, tornapályák, pihenőhelyek területe (m2)
2015. év	31731	1	500
2016. év	31731	1	500
2017. év	33331	2	1100
2018. év	34615	2	1100
2019. év	46672	2	3254
2020. év	46672	2	3254
2021. év	46672	3	3254
2022. év	62080	4	5254

Látható, hogy az utóbbi években számottevő mértékben nőtt a mind a zöldterületek nagysága, mind a játszóterek, tornapályák, pihenőhelyek száma.



43. ábra: Jellemző zöldfelületek (Forrás: ITS Megalapozó vizsgálat 2015.)

„A térképből látható, hogy Nagykálló estében a zöldfelületek alapvetően két nagy típusba sorolhatóak. A városi közparki funkciót betöltő területek főként a belvároshoz, jellemzően a főtér közelében elhelyezkedő területen találhatóak. A Korányi Frigyes út – Mártírok útja – Széchenyi út által közrefogott területen a korábban megvalósult város rehabilitációs projektekhez kapcsolódóan megújításra kerültek a zöldfelületek, az ott található

növényállomány jó minőségű, gyakorlatilag városi kertként működő, a városlakók és a városba látogatók rekreációs igényeit is kielégíteni képes területről beszélhetünk.

Itt mindenképpen meg kell említenünk, hogy a főter környezetében található védett épületek (egyházi, betegápolási) nagyméretű udvarai, kertjei a minőségi zöldfelületek meglehetősen nagy részét adják.

Tekintettel Nagykálló földrajzi, településtörténeti adottságaira elmondható, hogy a város a környékbeli mezővárosok mintájára nőtt település. A fent említett településmaghoz kapcsolódnak olyan, az országos átlaghoz képest viszonylag nagy területű (nem ritkán 2-3000 m²-es) telkekből álló tömbök, melyek az utcafronti lakóépületek mögött gazdálkodásra is alkalmas felületekkel rendelkeznek. A településről készített légi fotókról is egyértelműen megállapítható, hogy a város másodlagos, nem mindenki számára hozzáférhető zöldfelületeit ezen tömbbelsőik adják. Ezek növényállománya rendkívül heterogén, alapvetően haszonnövényekből áll, illetve a korábbi fatelepítésekéből adódó, 20-60 éves fák képezik alapját.

A mezővárosi sajátosságokból adódik, hogy a település utcaképe is nagyon hasonló, jelentős különbségek az egyes utcák között nincsenek. Az utcafronton álló épületek előtt jellemzőek a fasor telepítések, sövények, melyek nem nagy mértékben, de mégis karakteresen hozzájárulnak a zöld településképhez, és a levegőminőség javításához.

Harmadik területként fontosak a belterületbe nem számító, ám a település levegőjét, klímáját alapvetően befolyásolni képes vízfelületek és az ezekhez kapcsolódó zöldfelületek. Ezek közül a két legfontosabb felület a Halas tó illetve a vele összeköttetésben álló Kállai tó. A tavak közelében illetve partja mentén jelentős telepített fás ligetek segítik a rekreációt illetve a klíma javítását, ugyanakkor megállapítható, hogy a vízfelületek közelében a hasznosított zöldkertek aránya is jelentős.”

„A meglévő felületeket elemezve elmondható, hogy elsősorban a minőségi, rekreációs célokat szem előtt tartó felületek megújítására illetve lehetőség szerinti kiterjesztésére van szükség Nagykállóban.

Ennek keretében a belvárosi, közterületeken illetve nyitott, de magán vagy egyházi, intézményi tulajdonban lévő zöldfelületek fejlesztése élvezne prioritást. Ezeket lehetőség szerint úgy kellene fejleszteni, hogy a már meglévő és használatban lévő felületekhez kapcsolódjanak, azokkal rendszert képezzenek. Ezzel elkerülhető esz a széttagoltság, az egyes területek közötti átjárhatóságból adódó nehézsége, konfliktus helyzet.

A Szabadság tér esetében jelentős zöldfelületi fejlesztés ment végbe, ugyanakkor a környezőterületek minőségi megújítására további lehetőségek kínálkoznak, melyeket a következő programozási időszakban ki kellene használni

A belterület határa felé haladva egyre kevesebb zöldfelületi elemet tartalmazó utca jelenik meg. Annak érdekében, hogy a porszennyezés illetve a levegőben lévő káros anyag tartalom csökkenthető legyen javasolt az intenzív fásítás ezeken a területeken is, mely egyúttal javító hatással lesz a belváros és a környezetében található lakóterületek számára is.”

A 2017-ben készült Települési Arculati Kézikönyv rögzíti, hogy a zöldfelületek tervezése során figyelemmel kell lenni a település karakterére, a település szerkezetében betöltött szerepére, az építészeti környezet stílusára, a közterület forgalmára, méretére és a térhasználatra. Egy jól funkcionált közterület szerkezete jól átlátható, anyaghasználata az épített környezethez és közlelési viszonyokhoz illeszkedő. Lényeges a zöldfelület és burkolat

aránya, annak megfelelő architektúrája és berendezési tárgyai. A többszintű növénytelepítés során kiemelt figyelmet kell fordítani az őshonos fajok alkalmazására.

Közterületen a járda és az útburkolat közötti, továbbá az árok és járda közötti felületek is zöldterületet képeznek, mely területeken törekedni kell a fásításra. A zöldsávon belül helyet kell biztosítani a fásításnak és közműveknek. A gazdasági területek esetében a védő fásítással kijelölt területeken háromszintes növénytelepítés javasol, fa telepítésénél lombhullatós, nagykoronás fafajok ültetése javasolt.

A város 2020-ban készült Gazdasági Programja alapján már 2020. előtt is cél volt a biológiailag aktív felületarány megőrzése, a zöldfelületek minőségi és mennyiségi fejlesztése, ennek érdekében tervszerű zöldterület-fejlesztési, megvalósítási terv elkészítése és parkok, játszóterek fejlesztése, karbantartása intézkedések történtek. Eredményeképpen a városi parkok, játszóterek, zöldterületek a korábbinál igényesebben szolgálják a lakosság pihenését, kikapcsolódását. A kialakított járdák, valamint a főútvonalak mellett folyamatosan lehetőség szerint örökzöld növények telepítését végezték.

A gazdasági program III. fejezete a Tisztább, rendezettebb környezet, melyben cél, hogy a város közterületei tisztábbak, rendezettebbek legyenek, megőrizni zöldterületi értékeiket, növelni zöldfelületeik nagyságát nemcsak a belvárosban, hanem a perem területeken is.

A célhoz az alábbi feladatokat rendeli:

„• Zöldterületek minőségi és mennyiségi fejlesztése.

- Folytatjuk a veszélyesnek nyilvánított fák kivágását, és helyettük új, kevés virágpollent termelő fákat ültetünk.
- Játszóterünk európai uniós szabvány szerinti vizsgálata.
- Közparkjaink, játszótereink, zöldfelületeink karbantartására.
- Inségdomb környezetének felújítása.
- Évente szervezünk veszélyeshulladék-gyűjtést, az akciót kiterjesztjük az elhasznált elektronikus berendezések összegyűjtésére is.
- Közterületeink rendje érdekében együttműködünk a rendőrséggel, a tűzoltósággal és a polgárőrséggel.
- Illegális hulladéklerakók felszámolása”

Szabályozás

A Helyi Építési Szabályzat 18. § (5) előírása szerint „A város zöldterületeit és erdőterületeit, továbbá a gazdasági- és a különleges területek telkeire előírt körbefásítás által lefedett (meghatározott) területeket a tulajdonos kötelezettségével megvalósítandó, a kialakításuktól számított 2 éven belüli beültetési kötelezettség terheli”. 17. § (2) „A közterületek beültetési kötelezettségű területek, melyeket a tulajdonos kötelezettségével a terv elfogadásának idején már meglévők esetében 2009. 12. 31.-ig, a terv szerint kialakulók esetében pedig a megvalósításuk ütemében, a megvalósításuk után legfeljebb a 2. vegetációs időpont végéig el kell készíteni.”

16. § (5) „A 2 gépjármű vagy annál nagyobb befogadóképességű felszíni várakozó- (parkoló) helyet fásítani kell. A fásítást minden megkezdett 2 db várakozó- (parkoló) hely után 1 db, nagy lombkoronát növelő, környezettűrő, túlkoros lombos fa telepítésével kell megoldani.”

A legkisebb zöldfelületre vonatkozó előírásokat a HÉSZ alapján az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

51. táblázat: Legkisebb zöldfelületi előírások HÉSZ

Övezet jele	Megnevezése	Előírás zöldfelület (%)	legkisebb aránya
Lk	lakóterület Kisvárosias	20	
Lke	lakóterület Kertvárosias	30!	
Lf	lakóterület Falusias	30!	
Vk	Központi vegyes	25*	
Vt-Z	településközpont vegyes terület	25*	
Gmg	Zavaró-mezőgazdasági-üzemi	30	
Ge	Egyéb nem zavaró gazdasági Ipari	20*	
Klo-sp	különleges terület Sportolási célú	30	
Klo-sz	különleges terület Különleges szabadidős célú	40	
Klo-str	Különleges -strandolási	20	
Kio-mü	különleges mezőgazdasági	40	

* legalább háromszintes növényállomány telepítése esetén az előírt legkisebb, de legalább (20) 25 %-os zöldterületi arány az egynegyedével csökkenthető

! = az OTÉK szerinti 40, illetve 50 % minimális zöldfelület külön eljárással csökkentendő /111. §. megengedőbb érték/ Ha a minisztériumi hozzájárulás meg van, akkor lép érvénybe, egyébként Lf esetében 40 %, Lke esetében 50 % egyházi építmények és rendeltetés esetén az építménymagasság az övezetben kialakult legnagyobb. Védett épület melletti telken K=kialakult, ahol az illeszkedés elvét kell alkalmazni úgy, hogy a tervezett új épület a védett épület építménymagassága irányába „lefelé” az övezetre vonatkozó építménymagasságtól 1 m-t eltérhet az építménymagasság csak a sportolás, a szabadidő töltés alapépítményei, mint fedett csarnok, ugrótorony, hálótartó építmény és szerkezete, lelátó és a rá helyezett eredményjelző tábla építménye elhelyezhetősége esetén alkalmazható, egyébként 4,5 m a beépítettség oktatásinevelési egészségügyi létesítmény építések, kialakításakor legfeljebb 25%,

A zöldfelületi fedettségbe a tetőkertek és a terepszint alatti építmények fölött legalább 50 cm talajtakarón kialakított zöldfelületek és a legalább 75 %-os lombkorona fedettségű területek (Pl. gépkocsi parkolók) 20 %-ban beszámíthatók.

II.2.3. Épített környezet, műemlékek

A város központjában helyezkedik el a Szabadság tér, mely több látnivalót is a lakosság és a látogatók szeme elé tár. A központot Nyugatról a volt megyeháza, jelenleg pszichiátriai intézet épülete határolja, míg déli oldalról a református templom zárja le. A városközponti karakter kiemelt jellegzetességei közé tartoznak az emlékművek, köztéri alkotások, szobrok is. A téren játszótér, illetve szökőkút is található. A város arculatának színvonalát emelik az esztétikus közterületek, közkertek, parkok együttese. A városközpont túlnyomó részén, jellemzően zárt sorú, illetve hézagossá zárt sorú beépítés alakult ki

A település közigazgatási területén lakótelepi településrész is elkülönül, amelyben összefüggő egységet alkotó közép- és magas lakóházak, házcsoportok együttese jelenik meg.

Nagykálló városának kertvárosias és falusias területrészein korban és stílusban eltérő épületek, jellemzően földszintesek, tetőtér beépítésűek, de emeletes épületek is találhatóak. A területen vegyesen találkozhatunk oldalhatáron-, szabadon álló-, és ikres beépítéssel egyaránt. A területen a telkek beépítettsége függ a telkek méretétől, az épületek építési idejétől, a meghatározott színtípusoktól.

A Harangod területe könnyedén megközelíthető gépjárművekkel, sőt kerékpárral is, valamint egy-egy kellemes séta keretein belül is. Az üdülőterületek és a Harangod településképén használatból adódó kettősség jelenik meg, kis faházak és lakóház jellegű nagyobb épületek vegyesen megtalálhatóak. A települést jellemző erdős, dombos, ligetes területeken, a gyönyörű környezetben elhelyezkedő épületek és építmények, oldalhatáron vagy szabadonálló módon épültek, melyek jellemzően földszintesek és tetőtér beépítésűek.

Műemléki védelem alatt álló épületek, építmények:

- Református templom, Szabadság tér
- Római Kat. Templom Kossuth u. 3.
- Görög Kat. Templom Korányi F. u. 13.
- Helytörténeti Múzeum Mártírok u. 66.
- Országos Pszichiátriai Szakkórház
- (a volt Megyeháza) Szabadság tér 13.
- A volt Bíróság (ma kollégium és étterem)

A *Református templom* és a 60 méter magas Rákóczi torony (harangtorony) Nagykálló központjában, a Szabadságkert déli oldalán már XVIII. század eleje óta áll. A régebbi, fatemplom helyén 1710- ben kezdődött a kőtemplom építése. Mostani formáját az 1860-as években nyerte el, mely barokk stílusban épült. Az épületegyüttes téglalap alaprajzú, homlokzat szélein két rézsút támpillérrel. Az épület északi és déli oldalán egy-egy előépítmény található, félköríves bejárati ajtókkal, oromzattal. Ablakai nagyméretűek, félköríves záródásúak. 2005-re készült el az ablakok színes ólomüveg berakása.

A *Római Katolikus templom* a XVIII. században épült késő barokk stílusban. Nagykálló legfiatalabb temploma, melyet Szent Péter és Szent Pál tiszteletére emeltek. 1826-ban a fából készült tornyot téglatorny váltotta fel. 1862 körül tűzvész következtében leégett, melyet újjá kellett építeni. A templom egyhajós, homlokzatából kismértékben kilépő, háromszintes toronnyal. Az épület szentélye félköríves, jobb oldali sekrestyével. Copfstílus jellemzi belső berendezését. A műemléki védelem alatt álló templom épületén 2015-ben nagymértékű felújítási munkálatok történtek: körülötte új parkot alakítottak ki, megújult a sekrestyéje,

tetőszerkezete és homlokzata, valamint az épület tornya. A plébánia teljes felújítása 2016-ban kezdődött.

A *Nagykállói Görög Katolikus* templom építése a XVIII. század első harmadára tehető. A város egyik legrégebbi épületeként tartják számon. A templom többször került újjáépítésre. A vizsgálatok szerint a legrégebbi része a szentély. A szószék copfstílusban készült el. Alaprajzilag a gótikus templomokhoz hasonló, de szentélye a gótikus stílusra jellemző méreteknél kisebb. A középkorias megjelenésű, egyhajós templom támpillérei barokk stílusúak. Hajója 1786-ban épült. Az épület nyugati oldalán, a bejárat fölött eredetileg egy harangtorony volt. Ezt 1940-ben lebontották és 2006-ban újjáépítették. A lebontás után a harangok a templom oldalán lévő haranglábon szólnak. A homlokzat csúcsán magasodó, kovácsoltvas kereszt a templom külön értékét képviseli

Nagykálló vezető testülete 2003-ban döntött arról, hogy a régi *Helytörténeti Múzeum* épületet felújíttatja és múzeummá alakítja. Az épület átadása 2005-ben történt. Megnyitásakor az épület egy szobája volt berendezve, mely a város máig is élő hagyományát és a Kállai Kettős történetét mutatta be. A második szoba a helytörténeté, melyben az egykori Kállói vár makettje, valamint a település 1848-1849-es szabadságharc idejéből fennmaradt emlékei láthatók. A harmadik szoba a villamosítás előtti időszak és az ipartörténet emléktárgyait őrzik. A mezőgazdaság kézi szerszámai a folyósón tekinthetők meg. A gyűjtemény 2008-ban „Az év Múzeuma” elismerő oklevélben részesült.

Az *Országos Pszichiátriai Szakkórház* Nagykálló központjában álló hatalmas épülete barokkklasszicista stílusban épült. Az építését 1769-ben kezdték el, majd 1785-re be is fejezték. Megyeházának épült és aként is szolgált 1779 és 1876 között. Ezt követően 1895-től tébolyda, majd elmegyógy intézet. 1896 óta kórházként működik. A lenyűgöző épület látogatói között említhetjük meg többek között Gróf Széchenyi István, Krúdy Gyula és Koroknay Gyula nevét. Ma Megyei Pszichiátriai Szakkórházként üzemel. Az új épület városfejlesztési szempontból is külön értékét jelenti a településnek, a XXI. század minden feltételének megfelel. Az ország több pontjairól is érkehetnek betegek a Rehabilitációs Központba. A közel kétezer négyzetméteres, kétszintes központ lehetővé teszi a korábbi két különböző helyen zajló pszichiátriai ellátás, az akut betegellátás, a rehabilitációs kezelések valamint a járóbetegszakrendelések egy telephelyre történő összevonását. A kórtermek mellett orvosi és adminisztrációs szobát, vizsgálóhelyiséget, nővérpultot, foglalkoztatót, zeneterápiás termet, tornatermet, kerámiaműhelyt és éttermet alakítottak ki.

A volt *Bíróság* (ma kollégium és étterem) 1880 körül épült zárt sorúan, klasszicista stílusban, egy emeletes, L alakú saroképületként. Főbejárata félköríves záródású, szalagkeretes kapu, fa kapuszárnyakkal. A földszintes ablakok félköríves záródásúak, szalagkeretesűek. Az emeleti ablakok egyenes záródásúak, szalagkeretesűek. Az ablakok alatt könyöklőpárkány, fölöttük szemöldökpárkány fut végig. Kezdetben az épületben járásbíróóság működött egészen 1980-ig. Ezt követően középiskolai kollégiumként, majd pedig étteremként üzemelt. Az épület 2015-ben került felújításra eredeti jellegének megőrzésével. A későbbiekben itt kapott helyet a Ratkó József városi könyvtár. A névadó Ratkó József életnagyságú szobra a város központjában, a Szabadság téren került elhelyezésre. (Giuseppe Április)

További építészeti emlékek:

A Csodarabbi sírhelye (Nagybalkányi u.): 1751-ben született Taub Eizik Izsák, csodarabbi, a magyarországi haszidizmus megalapítója sírját saját maga választotta ki. 1821-ben halála bekövetkeztével a zsidók zarándokhelyévé vált. Sírját évről- évre zarándoklók sokasága keresi fel. 1781-ben a város és Szabolcs megye főrabbiává választották. 40 éves munkássága alatt nőtt a város zsidó lakosságának száma

Ínségdomb (Bátori u. 136.): A város látványossága a 12 m magas homokdomb, melynek tetején egy kilátó áll. Története nem hétköznapi. A 18 században vályogból épült kastély állt itt, a fák az akkori park maradványai, a kilátó dombja pedig az egykori barokk kert része volt. 1780 -ban az aszály következtében, a kállói határban minden vetés tönkre ment. A lakosság az akkori földesurához, Kállay Ferenchez fordult kölcsöngabonáért, melynek feltétel volt az említett kilátó megépítése. A lakosság számára kedvelt szabadidőhely. Az Ínségdomb lábánál sportpálya és vendéglátóhely épült.

Korányi Frigyes Emlékház (Hunyadi köz 2.): Ebben a házban született Dr. Korányi Frigyes. A Magyar Tudományos Akadémia tagja volt és hazánkban a tuberculosis elleni küzdelem megteremtője. 1700-as évek végén épült, fésűs beépítésű, klasszicista eredetű lakóépület. Emlékházként 1971 óta működik. A Korányi Frigyes Emlékház előtt került elhelyezésre a márvány talpazaton álló, bronzból készült Márciusi Ifjú szobra, melyet az 1848 szeptemberében esküt tett 1200 ifjú önkéntes emlékére állítottak

Millenniumi emlékmű (Szabadság tér): A Szabadságkert déli részében a Rákóczi torony előtt áll 1896 óta. A polgári és lelki szabadságért való küzdelem emlékéül emelték, mely az alábbi felirat olvasható: „Ezen emléktől délkeletre, 400 méternyire állot a Kállói Végvár, melyben Bocskay István, Rákóczi György, II. Rákóczy Ferencz a szabadságharcok idején táboroztak, honnan I. Rákóczy György Függetlenségi Kiáltványát a nemzethez kibocsátotta.”

Harangodi csűr és társ építményei: A város életében a múlt, jelen és a jövő összekapcsolódásának szemmel látható, jó mintaképe a Harangod. A dombos, erdős, ligetes Harangodi tájat egy 75 hektáros mesterséges tó tesz még hívogatóbbá. A terület lehetőséget nyújt a látogatók számára a szabadidő eltöltésére, táborozásra, horgászatra és csónakozásra. A területen Téka-tábort hoztak létre, melynek kialakításakor Ekler Dezső építész tervei alapján hét faépületet építettek. Ilyen a körülbelül 300 ember befogadására alkalmas 200 m² alapterületű, fából készült, kör alapú Tánccsűr. Az együttes a magyar organikus építészet kiváló épületeivel alakult ki. Máig folyik a további építés felőli gondolkodás.

Polgármesteri Hivatal /a volt Kállay kúria/ (Somogyi B. u. 5 -7.): 2005 -ben tervpályázatot írt ki Nagykovács város a központ rekonstrukciójára. Kulcsár Attila és felesége a hely múltjában elmélyedve szinte a jövőbe látva alkotta meg koncepcióját, mely a központi funkciók befogadására is alkalmas.

II.2.4. Kommunális infrastruktúra

II.2.4.1. Ivóvízellátás

A nagykállói Városi Vízmű tulajdonosa Nagykálló Város Önkormányzata, üzemeltetője a Nyírségvíz Zrt. A vízmű telep helye: 4320 Nagykálló, Külterület 28. 0445 hrsz.

A víznyerés mélyfúrású kutakból a vízkezelés és nyomásfokozás a település DNy-i területén lévő Nagykálló Városi Vízmű telepen történik. A vízmű részére 3 db mélyfúrású kútból biztosítható ivóvíz. A vízmű a Nagykálló városi vízműre és ivóvízhálózatra vonatkozó 36500/5600-1/2023.ált. 3354-7/2023.ált., 36500/3354-7/2023.ált., 36500/303-2/2016.ált. (440-1/2016.), 1550-21/2015., 1482-11/2015. és 1418- 3/2014. számú határozatokkal módosított 1284-1/2012. számú vízjogi üzemeltetési engedélyt (vksz.: 36/60-1968.) számú vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik, melynek érvényességi ideje 2035.augusztus 31. A vízmű technológiai kapacitása: 3600 m³/d.

A mélyfúrású kutakból búvárszivattyúkkal kitermelt nyersvíz gázmentesítést követően kerül a 3 db 3.150 mm átmérőjű ZEL típusú gyorsszűrőre. A szűrőkről lekerülő víz utóklórgáz beadagolást követően 2 db 250 m³-es alacsonyártárolóba kerül. Az alacsonyártárolóból a hálózati szivattyúk az elosztó hálózat közvetítésével a fogyasztókhoz, illetve az 500 m³-es magastárolóba juttatja az ivóvizet.

A város átlagos vízigénye 1300 m³/nap alatti, ami nagy biztonsággal kielégíthető. A közüzemi ivóvízvezeték hálózat hossza 72,4 km. A városban az ivóvíz bekötések száma 2022-ben 3538 db volt.

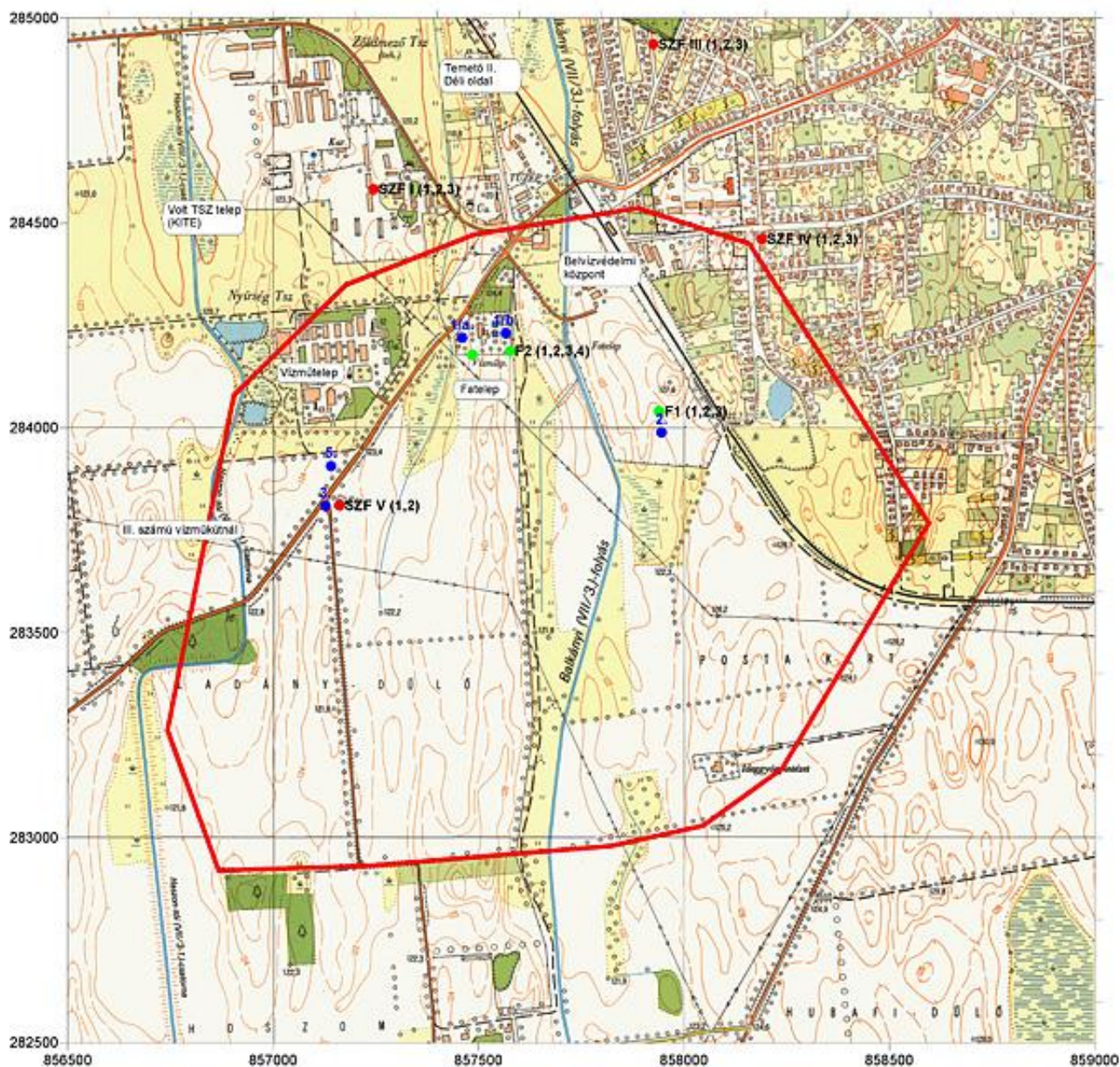
52. táblázat:Releváns vízjogi engedélyek ivóvízellátás

Száma	Engedélyes	Típus	Tárgy
36500/5600-1/2023.ált.	Nyírségvíz Zrt.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Városi vízmű és ivóvízhálózat
36500/3354-7/2023.ált.	Nyírségvíz Zrt.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Vízmű és ivóvízhálózat
36500/303-2/2016.ált.	Nyírségvíz Zrt.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Vízmű és ivóvízhálózat
1551-20/2015	Nyírségvíz Zrt.	vízjogi üzemeltetési engedély	6.sz. vízmű kút Hatály 2035.08.31.
1482-11/2015	Nyírségvíz Zrt.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Vízmű és ivóvízhálózat
1418-3/2014	Nyírségvíz Zrt.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Vízmű és ivóvízhálózat Hatály 2035.08.31.
1419-2/2014	Nyírségvíz Zrt.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Rétegvíz figyelőkút - 3.sz.
1420-2/2014	Nyírségvíz Zrt.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Vízmű 5.sz. kút
9073-8/2013	Nyírségvíz Zrt.	vízjogi üzemeltetési engedély	Vízmű 1b.sz. kút Hatály 2016.11.30.
9074-8/2013	Nyírségvíz Zrt.	vízjogi üzemeltetési engedély	Vízmű 1b.sz. kút Htály 2035.08.31.
447-13/2013	Nyírségvíz Zrt.	hidrogeológiai védőidom kijelölése	Védőidom kijelölés átírása
3005-1/2012	Teszovál Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély kijavítás	Vízmű 3.sz. kút- rétegvíz figyelőkút

Száma	Engedélyes	Típus	Tárgy
1284-1/2012	Teszovál Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély	Vízmű és ivóvízhálózat Hatály 2035.08.31.
1972-14/2011	Teszovál Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély	Vízmű 3.sz. kút- rétegvíz figyelőkút Hatály 2021.12.31.
943-10/2010.	Teszovál Kft.	hidrogeológiai védőidom kijelölése	Hidrogeológiai védőidom kijelölése határozat javítása
12258-2/2010	Teszovál Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Vízmű 1A.sz. kút Hatály 2035.08.31.
12260-2/2010	Teszovál Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Vízmű 1b.sz. kút Hatály 2035.08.31.
12261-2/2010	Teszovál Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Vízmű 5.sz. kút
943-10/2010.	Teszovál Kft.	hidrogeológiai védőidom kijelölése	Hidrogeológiai védőidom kijelölése
4747-2/2004	Teszovál Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély	Vízmű 5.sz. kút Hatály 2020.05.01.
4747-2/2004	Teszovál Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély	Vízmű 1b.sz. kút Hatály 2020.05.01.
346-40/1998	Teszovál Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély	Vízmű 1/a kút
36500/1997-22/2015.ált.	Nyírségvíz Zrt.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Vízmű és ivóvízhálózat - vízmű kapacitás
273-4/1973	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Vízmű III.sz. kút

Az Vízmű 1/b jelű kútja a vízmű telep K-i részén található, az 1/a jelű K-102 kataszteri számú kút (talp: 187 m) kiváltására létesült. A 3. számú, K-80 kataszteri számú a vízmű teleptől mintegy 450 m-re DNy-ra található. Állapota miatt csak vízszintészlelésre alkalmas. A 4. sz. kút a strandfürdő hideg vizes kútja, mely a településtől K-re található. A vízmű 5. sz. kútja (K-123) a teleptől DNy-ra mintegy 450 m-re, a 3. sz. kút közelében található.

A vízbázisvédelmi védőövezet, a vízműkutak, valamint a monitoring kútcsoportok elhelyezkedése az alábbi ábrán látható. A térképen kézzel vannak jelölve a vízműkutak, zölddel a monitoring kútcsoportok. Pirossal a diagnosztika során készült szennyeződés feltáró furatokat, kutakat jelölték.

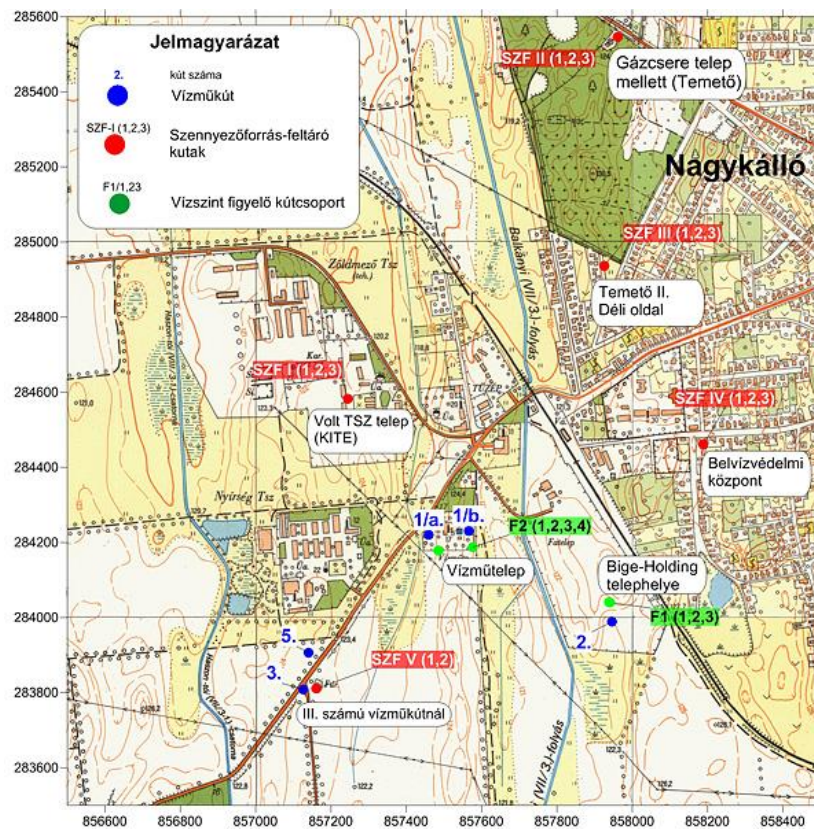


44. ábra: A nagykállói vízbázis és kijelölt hidrogeológiai „B” védőövezete (Forrás: VIZITERV Consult Kft.)

53. táblázat: Vízmu kutak összefoglaló adatai

Kút-szám	Kataszteri szám	EOV koordináták	Hrsz.	Talpmélység	Szűrőzés	Q üz (kitermelhető) (l/perc)	Vízikönyvi száma
1/A	K-102	284 220, 857 460	0445	187 m	- 129,0- 133,0 m, - 150,0- 152,0 m, - 154,0- 157,0 m, - 168,0- 171,0 m	733	36/194-1988
1/B	K-122	284 231, 857 566	0445	189 m	- 117,0- 120,0 m, - 130,0- 136,0 m, - 138,0- 142,0 m, - 151,0- 160,0 m, - 169,0- 173,0 m, - 177,0- 183,0 m,	1280	36/312/2001

Kút-szám	Kataszteri szám	EOV koordináták	Hrsz.	Talpmélység	Szűrőzés	Q üz (kitermelhető) (l/perc)	Vízikönyvi száma
3.	K-80	283 912, 857 149	0508/12	180 m	-131,0 -135,5 m, -138,0-142,0 m, -153,5-157,4 m, -163,6-169,0 m	- rétegvíz figyelőkút	36/61-1967
5.	K-123	283 907, 857 141	0508/11	180 m	- 115,4- 118,4 m, - 129,6- 135,6 m, - 138,5- 145,0 m, - 154,2- 161,0 m, - 164,0- 172,0 m	1280	36/313-2011.
6.	K-164	283 886, 856 880	0508/11, 12	173 m	-127,0-131,2 m, -134,8-138,4 m, -143,5-148,1 m, -152,1-157,9 m -160,9-166,6 m	720	36/465-2012



45. ábra: Vízbázis figyelőkutak elhelyezkedése

54. táblázat: A vízbázisvédelmi monitoring-rendszer figyelőkútjai összefoglaló adatai

Kút jele	A kút helyének megnevezése	EOV X	EOV Y	Talpmélység (m)	Szűrőzés (m)
F1/1	BIGE-Holding telephelye	284040,08	857940,6	28	23,00-27,00
F1/2		284040,7	857939,15	15	9,00-14,00
F1/3		284039,78	857940,11	9	4,00-8,00
F2/1	a Vízműtelepen	284187,27	857575,94	81	71,00-75,00
F2/2		284178,85	857485,94	30	24,00-29,00
F2/3		284178,75	857485,29	23	17,00-22,00
F2/4		284178,65	857484,66	12	6,00-11,00
SZF 1/1	volt TSZ telep	284582,04	857244,17	30	24,00-29,00

Kút jele	A kút helyének megnevezése	EOV X	EOV Y	Talpmélység (m)	Szűrőzés (m)
SZF I/2		284582,28	857244,7	20	14,00-19,00
SZF I/3		284582,42	857245,31	11	5,00-10,00
SZF II/1	Temető	285545,36	857961,06	30	25,00-29,00
SZF II/2		285545,79	857961,54	21	15,00-20,00
SZF II/3		285546,22	857961,97	12	6,00-11,00
SZF III/1	Temető II. Déli oldal	284935,61	857925,62	30	24,00-29,00
SZF III/2		284936,2	857925,63	23	17,00-22,00
SZF III/3		284936,77	857925,58	12	7,00-11,00
SZF IV/1	Belvízvédelmi központ	284460,6	858189,46	30	24,00-29,00
SZF IV/2		284461,1	858189,47	22,7	16,70-21,70
SZF IV/3		284461,66	853189,49	10	6,00-9,00
SZF V/1	3. sz. vízműkútnál	283810,77	857162	20	14,00-19,00
SZF V/2		283810,83	857161,5	15	9,00-14,00

A vízkezelés a Nagykálló, 0445 hrsz-ú ingatlanon, Nagykálló külterületén található vízműtelepen történik.

A kutak vízminősége alapján a vas, mangán, ammónium, arzén határérték feletti koncentrációja miatt, víztisztítási technológia alkalmazása szükséges.

A jelenlegi technológia kapacitása 3600 m³/d, a 1284-1/2012. sz. vízjogi üzemeltetési engedély szerint, a kutakból engedélyezett éves kitermelhető vízmennyiség 600.000 m³/év.

A mélyfúrású kutakból búvárszivattyúkkal kitermelt nyersvíz gázmentesítést követően kerül a 3 db 3.150 mm átmérőjű ZEL típusú gyorszűrőre.

A szűrőkről lekerülő víz utóklórgáz beadagolást követően 2 db 250 m³-es alacsony tárolóba kerül. Az alacsony tárolóból a hálózati szivattyúk az elosztó hálózat közvetítésével a fogyasztókhoz, illetve az 500 m³-es magastárolóba juttatja az ivóvizet.

Műtárgyak, gépészeti berendezések:

3 db mélyfúrású kút és kútakna szerelvényekkel

1 db figyelőkút

1 db SP77-3 típ. búvárszivattyú

1 db SP95-4 típ. búvárszivattyú

1 db H 14A/III. típ. búvárszivattyú

3 db ZEL 3150 tip. szűrőtartály

1 db Ø 1,2 m légviválasztó tartály

1 db 5000 l. - es légtartály

2 db BVIL 63/B-2 tip. öblítő szivattyú

2 db GROH 4/125/210 G. öblítő kompresszor

2 db AL 10-60-41A tip. oxidációs kompresszor

1 db HR-2 tip. vezérlő automatika

1 db 205/3 tip. ADWANCE klórozó

1 db CALPEDA típ.(P=22 kW) hálózati szivattyú

1 db BMS 200/48 tip.(P=30 kW) hálózati szivattyú

2 db 250 m³-es alacsony tároló

1 db 500 m³-es magastároló

1 db kezelőépület és gépház

2 db 40 m³-es vasiszap ülepítő medence

1 db 20 m³- es vb. szennyvízgyűjtő medence

Ivóvízhálózat adatai a 36500/3354-7/2023. ált. számú módosítás alapján:

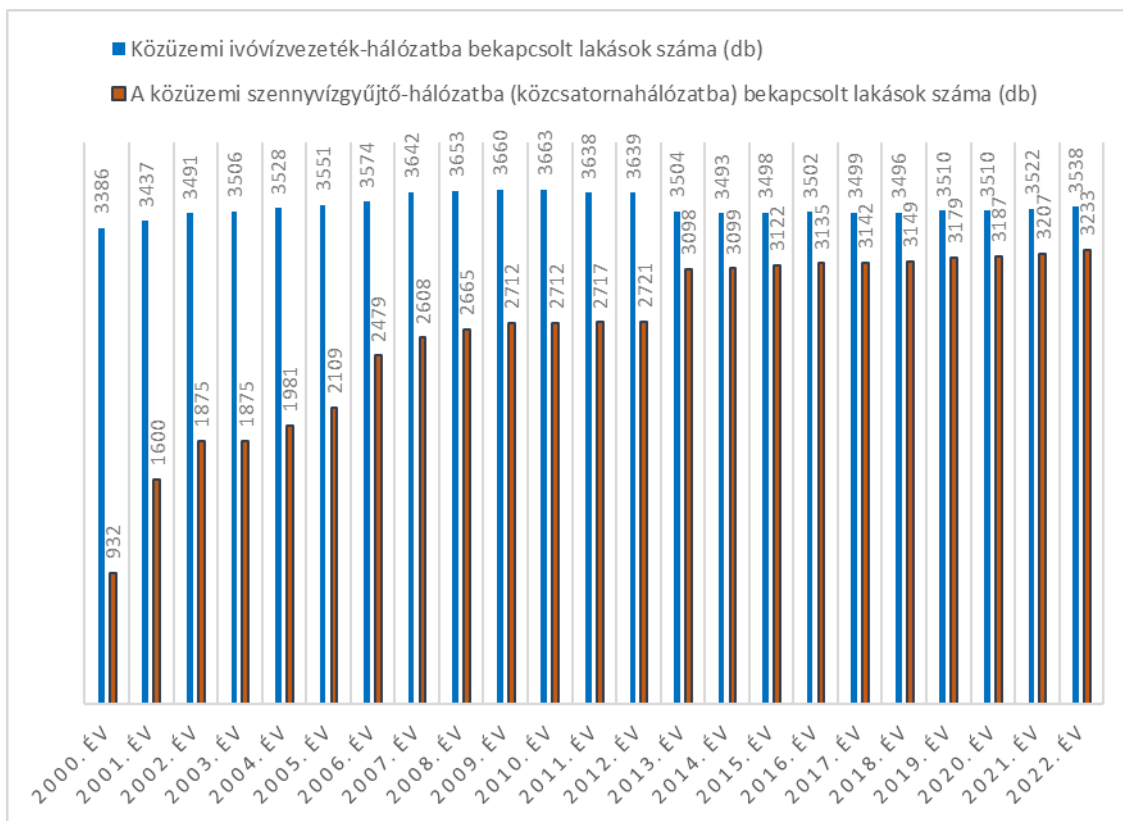
- 1.742,8 fm NA 200 ac. nyomóvezeték
- 15.017,4 fm NA 150 ac. nyomóvezeték
- 3.192,5 fm NA 125 ac. nyomóvezeték
- 26.216,8 fm NA 100 ac. nyomóvezeték
- 758,6 fm NA 225 PVC nyomóvezeték
- 1.956,4 fm NA 200 PVC nyomóvezeték
- 1.083,3 fm NA 160 PVC nyomóvezeték
- 12.394 fm NA 110 PVC nyomóvezeték
- 885,3 fm NA 90 PVC nyomóvezeték
- 2.382 fm NA 225 KPE nyomóvezeték
- 1.502,1 fm NA 160 KPE nyomóvezeték
- 5.203,2 fm NA 110 KPE nyomóvezeték
- 129,7 fm NA 63 KPE nyomóvezeték
- 44 db közkifolyó
- 161 db tűzcsap

Ipari Park:

- 568 fm NA 200 PVC nyomóvezeték
- 946 fm NA 160 PVC nyomóvezeték
- 30 fm NA 110 PVC nyomóvezeték
- 4 db tolózár
- 17 db tűzcsap
- 1 db vízmérő akna

Bekötések száma, fogyasztási adatok:

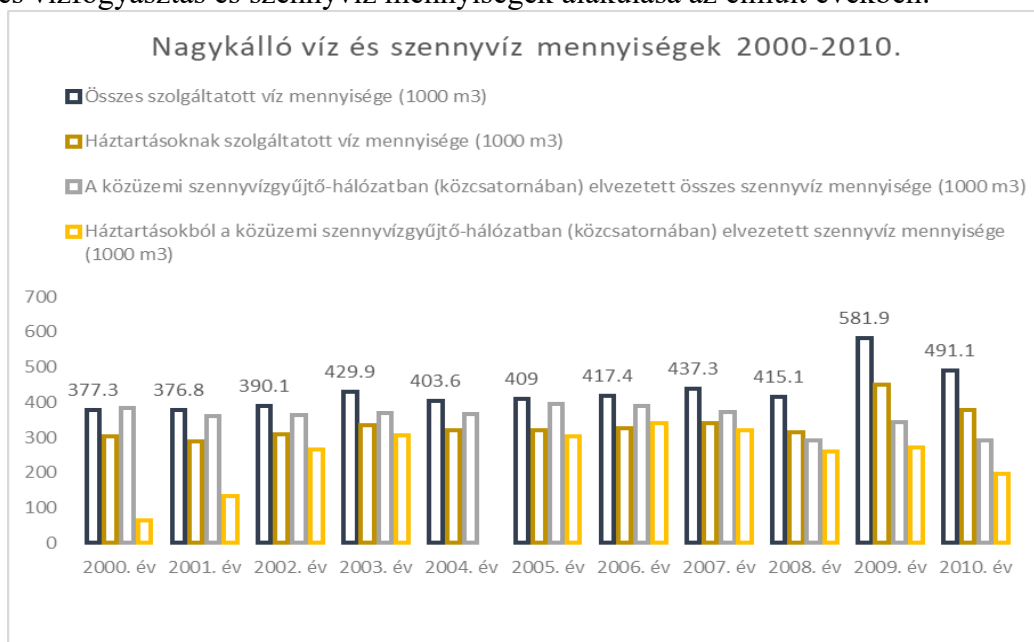
2022. évben összesen 72,4 km volt a kiépített közüzemi ivóvízvezeték hossza a településen, a szennyvízgyűjtő hálózat hossza pedig 56,6 km. A közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások száma 3538 db volt, szennyvízhálózatba bekapcsoltaké 3233 db, tehát már csak igen kis arányban akad olyan ingatlan, amely csak az ivóvíz hálózatra kapcsolt, a szennyvízre nem (~8 %), 2000. óta a közműolló szépen zárult.



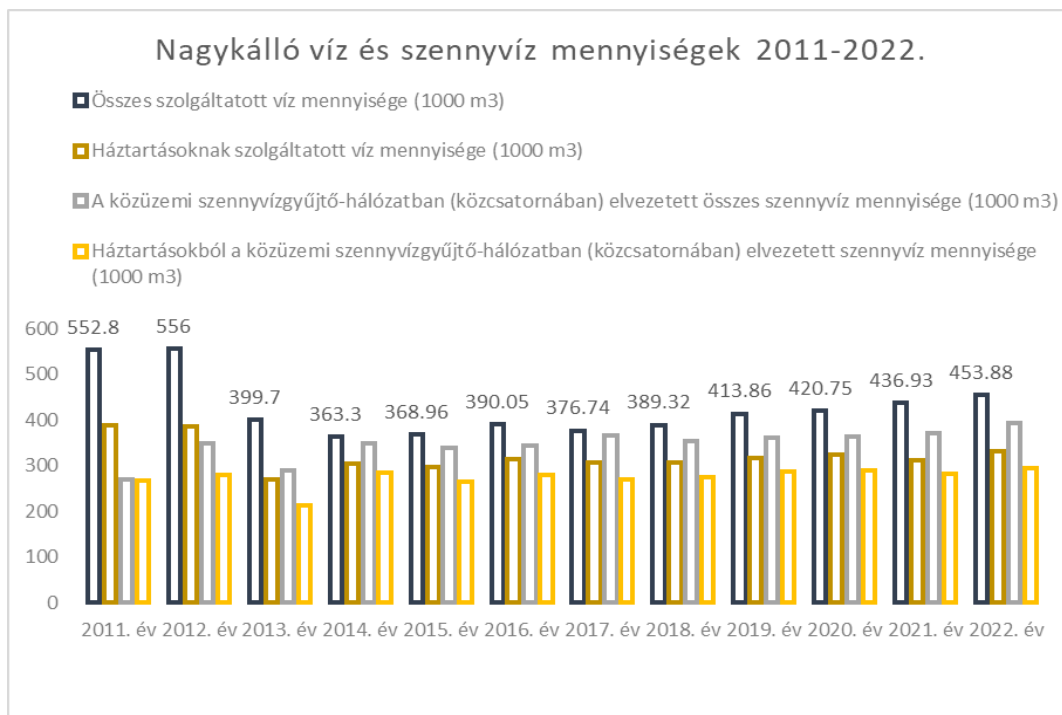
46. ábra: Nagykálló ivóvíz és szennyvíz hálózatba kapcsolt lakások száma 2000-2022.

A 2022-ben fogyasztott összesen 453.880 m³ ivóvízből 331.220 m³ volt a háztartásoknak szolgáltatott vízmennyiség (72,98 %), 122.660 m³ az egyéb fogyasztói vízmennyiség.

Az éves vízfogyasztás és szennyvíz mennyiségek alakulása az elmúlt években:



47. ábra: Nagykálló ivóvíz és szennyvíz szolgáltatott vízmennyiségek 2000-2010



48. ábra: Nagykálló ivóvíz és szennyvíz szolgáltatott vízmennyiségek 2011-2022

Az ivóvíz mennyiség tekintetében megállapítható, hogy az elmúlt 22 évben 20,3 %-os növekedés volt megfigyelhető, azonban a 2009-es évhez képest viszont -26 %-os csökkenés tapasztalható. A legmagasabb fogyasztás 2009-ben 581.900 m³ volt.

Az ivóvíztermelés 2023-ban a FETIVIZIG adatszolgáltatása alapján 573.189 m³ volt, a 2022-ben (2023. évi KSH adat még nem elérhető) összes szolgáltatott vízmennyiség 453.880 m³, mely adatokból feltételezhető, hogy az értékesített vízmennyiség és a kitermelt vízmennyiség között számottevő mértékű különbség adódik. A FETIVIZIG adatszolgáltatása alapján Nagykálló elosztó hálózat esetében a hálózati veszteség 88584 m³/év volt 2023-ban, vagyis a kitermelt vízmennyiség több mint 15 %-a (!).

A kitermelt és értékesített víz közötti különbség az úgynevezett veszteség, melynek egy része a technológiai veszteség (pl. szűrők mosatásához használt víz) a jelentősebb része pedig a hálózati veszteség, mely a hálózaton keletkezett hibákon szivárog el, valamint a mérési különbözetből adódik. Az ivóvíz vezeték hálózat öregszik, a meghibásodások száma nő, így egyre több a hálózati veszteség, ezért ütemezetten el kell kezdeni az ivóvíz hálózat rekonstrukcióját.

Tervezett és szükségszerű beruházások a közműszolgáltató Gördülő Fejlesztési Tervével összhangban:

2024. évre:

Ivóvízhálózaton vízkormányzási csomópont rekonstrukciók – Nagykerti Szőlő-Simonyi út kereszteződés 2 db DN100 csapzáras tolózár, Kisharangodi-Kossuth út kereszteződés 3 db DN150 tolózár cseréje, Jókai-Kisharangodi út 3 db DN 150 csapzáras tolózár cseréje

2025-2028. évekre tervezve:

Ivóvízhálózaton vízkormányzási csomópont rekonstrukciók: Zalka M.u.-Szőlő u., Szakolyi u. vége, Móricz Zs, u.-Rózsa F. u, Mártírok u.-Béke u., Rózse u.-Tavaszi u., Bercsényi u.-Krúd

u., Nagybalkányi u.-Gyógyszertár előtti kereszteződés, Deák F. u.-Petőfi u., Báthori-Arany János út

Földalatti tűzcsap rekonstrukció 10 db földalatti tűzcsap cseréje NA80-as föld feletti tűzcsapra
Bekötővezeték rekonstrukció: bekötés bekötővezetékek cseréje KPE csőre (Bem József 17 db, Bercsényi 22 dbm Budai Nagy Antal 41 db, Fintor Tag 12 db, Geszterédi 35 db, Hunyadi 14 db, Ibolya 40 db, Bethlen Gábor 14 db, Birizsölő 43 db, Arany János 61 db, Bocskai 66 db, Akácos 37 db, Alma vége 14 db, Ámos Imre 16 db, Balassa Bálint 14 db, Csokonai 73 db, Deák Ferenc 22 db, Dózse György 94 db, Árpád 101 db, Kisharangodi 91 db, Kiskút 27 db, Lehel 21 db, Ludastó 10 db, Magyi 28 db, Május 115 db, Debreceni 119 db, Jókai Mór 88 db, József Attila 35 db, Kállai Éva 37 db, Katona József 9 db, Kert 48 db) – mindösszesen 1267 db meglévő erősen korrodált acélcső vezeték bekötés cseréje

Vízmű épületének fűtés korszerűsítése, energiatkarékos gázkazán beépítése

Vízműtelep 22 kV-os betápláló kábeleinek cseréje

2029-2038. évekre tervezve:

Bekötővezeték rekonstrukció: mindösszesen 1315 db meglévő erősen korrodált acélcső vezeték bekötés cseréje KPE csőre

Nagykálló 46.760 fm gerincvezeték rekonstrukció: Az 1974-76-os években kiépített ac. gerincvezetékek elöregedtek, a megnövekedett hibaszám és vízvesztés csökkentése érdekében KPE vezetékre indokolt a cseréjük.

Nagykálló vízműtelep 22/0,4 kV-os 250 kVA-es transzformátor cseréje kis veszteségű transzformátorra

Nagykálló vízműtelep 22 kV-os kapcsolóberendezések rekonstrukciója

II.2.4.2. Szennyvízkezelés: -gyűjtés, -elvezetés, -tisztítás

A szennyvízhálózat Nagykovács és Biri település szennyvizét gyűjti össze 56.100 m (Nagykovács: 46.521 m, Biri: 9579 m) hosszú gravitációs és 17.094 m (Nagykovács: 8031 m, Biri: 9063 m) hosszú nyomás alatti hálózattal. A szennyvíz 39 db (Nagykovács: 30 db, Biri: 9 db) közbenső átemelőn keresztül jut a Nagykovács 0667/17 hrsz-ú helyen lévő szennyvíztisztító telepre.

A tisztítótelep hidraulikai kapacitása: $1500 \text{ m}^3/\text{d}$, kapacitása: 11.350 LEÉ .

A telep főbb egységei:

– mechanikai tisztítás: gépi tisztítású finomrács és levegőztetett zsír- és homokfogó berendezés

– szippantott kommunális szennyvíz fogadás

– biológiai tisztítás: két különálló egymással párhuzamosan kialakított, teljes szennyvíz mennyiség

fogadását és tisztítását biztosító műtárgysor

– iszapkezelés: gravitációs iszapsűrítés, gépi iszapvíztelenítés.

A települések csatornahálózatából nyomócsövön érkező szennyvizet az egyesített biológiai tisztító műtárggyal egybeépített építmény felső szintjén elhelyezett, gépi tisztítású finomrácsot, valamint levegőztetett zsír- és homokfogó egységeket tartalmazó berendezésre vezetik. A gépi rács résmérete 5 mm. A berendezés a kifogott rács-szemét és homok víztelenítését is elvégzi.

A kifogott rács-szemét és homok zárt surrantókon át hullik le az alatta kialakított zárt géptérben elhelyezett szállító-tároló konténerekbe.

A berendezés a kidobó nyílásoknál műanyag zsákoló feltétekkel ellátott, így kizárva a rács-szemét és a víztelenített homok kihullását a kezelőtérben, valamint a környezetet terhelő szaghatást csökkentve. A gépi rács és homokfogó berendezés zárt gépegységben van. A berendezés által kifogott zsír-uszadék tároló tartályba kerül leföldréssel, ahonnan szippantókocsival kerül elszállításra. A gépi rács tartalékként, azzal egybeépítve, 10 mm-es kézi tisztítású rácson a megkerülési lehetőség biztosított.

Nem közművel összegyűjtött szennyvíz fogadás és előkezelés:

A szippantott kommunális szennyvíz leürítése zárt rendszerben történik. A szippantott kommunális szennyvíz fogadására a leürítő helyen egy kőfogó és a darabos szennyezőanyagok aprítására kialakított berendezés került telepítésre. A gép fagymentesen helyen, a rácsszemét tároló helyiségben van elhelyezve. A berendezés fogadó csonkja az építményen kívülre van vezetve. A szippantókocsi ezen keresztül ürítheti le a beszállított szennyvizet, amely gravitációsan az előkezelő berendezésbe folyik. Az előkezelő berendezésen átfolyt szippantott szennyvíz az alatta kialakított átemelőbe jut, ahonnan szivattyúval kerül a gépi tisztítási finomrács és homok- és zsírfogó berendezésre.

Biológiai tisztító egység:

A mechanikailag előtisztított szennyvizet egyenlő arányban megosztva, a tömbösített kialakítású biológiai szennyvíztisztító műtárgyba vezetik. Az osztómű a mechanikai előtisztító gépegységben, gyárilag került kialakításra.

Az új biológiai műtárgy a meglévő kerítés határokön belül, a jelenlegi szennyvíz fogadás melletti területen került kialakításra.

A biológiai tisztító műtárgyban két párhuzamos műtárgysor kerül kialakításra, 2 db anaerob, 2 db anoxikus, 2 db levegőztető és 2 db utóülepítő térrel.

A szennyvíz az osztóművön keresztül a biológiai tisztító műtárgy első egységeibe, az anaerob terekbe folyik. Az anaerob tér alkalmazásával a szennyvíz foszfortartalmának biológiai úton való eltávolítása történik meg. Az anaerob medencékben a szennyvíz-eleveniszap elegy lebegésben tartását vízalatti keverők biztosítják.

Az anaerob medencékbe kerül visszavezetésre az utóülepítőkből az iszap recirkuláció. A nyers szennyvíz szervesanyag tartalma és a recirkulációs iszap tápanyag és oxigén hiánya biztosítja, hogy az anaerob térben a biológiai foszforeltávolítási folyamathoz a szükséges anaerob viszonyok fennálljanak.

Mivel a biológiai foszforeltávolítás folyamata hőmérséklet és így az időjárástól függő, a határérték ($\delta\text{-P} < 2 \text{ g/m}^3$) folyamatos biztosításához kiegészítő vegyszeres foszforkicsapátás is ki van alakítva. Az alkalmazható kicsapátószer vas-só oldat, amelynek adagolása az anoxikus terekbe történik. A kicsapott foszfor tartalom az utóülepítőkből válik el a tisztított szennyvíztől.

Az anaerob medencékből a szennyvíz-eleveniszap elegy gravitációsan folyik át a tisztító következő egységébe, az anoxikus medencékbe.

Az anoxikus medencék elejére kerülnek visszavezetésre a levegőztető medencék végéről a nitrátrecirkulációk (1-1 db nitrát-recirkulációs szivattyú). Az anoxikus medencékben az elegy lebegésben tartását vízalatti keverők biztosítják. Az anoxikus medencék a denitrifikációs folyamat eredményeként jelentős oxigén megtakarítást biztosítanak. A levegőztető terekben a hatékony légbevitelt az 5,0 m-es vízmélység és az oldott oxigénszint mérésről vezérelt légbevitel (2+1 db légfúvó) biztosítja, levegőztető terenkénti oldott oxigén mérésről, 1-1 frekvenciaszabályozóval működtetett 1-1 db üzemi légfúvóval. A műtárgyban 18 napos iszapkort és $3,8 \text{ kg/m}^3$ iszapkoncentrációt alkalmaznak.

A levegőztető tér oxigénigényét mélylégbefúvós finombuborékos rendszer biztosítja, melynek fúvói a légfúvógépházba települnek.

A biológiai tisztítás után az eleveniszap-tisztított szennyvíz fázis-szétválasztásra a 2 db hosszanti átfolyású, láncos kotrók rendszerű utóülepítőbe folyik.

A kiüledett iszapot a kotrók az ülepítők zompjaiba juttatják. Innen az iszapot a recirkulációs szivattyú gépházba telepített 2+1 db (frekvenciaszabályozókkal működtetett) iszap-recirkulációs szivattyú továbbítja az anaerob medencékbe.

A tisztított szennyvíz az utóülepítők bukóvályúiban összegyűlve gravitációsan folyik tovább a befogadó, vagy az utótisztító terület felé.

Az utóülepítők vízfelszínén összegyűlő uszadékot a kotró berendezés az uszadék gyűjtő vályúkhöz továbbítja. A gyűjtő vályúkból történő elvétel 1-1 db kézi tolózár nyitásával biztosítható, majd az uszadék gravitációsan az uszadék gyűjtő aknába, onnan a gépi rácsra kerül feladásra.

Fertőtlenítés – tisztított szennyvíz elvezetés:

A tisztított szennyvíz az utótisztító terület felé gravitációsan kerül elvezetésre, mennyiségét indukciós mérőműszerrel regisztrálják.

Amennyiben az utótisztító terület valamilyen ok miatt (pl. téli fagy) nem képes fogadni a tisztított szennyvizet, úgy azt a befogadó Kállai (VII. sz.) főfolyás 20+650 fkm szelvényébe vezetik, szintén gravitációsan.

A befogadóig Nagykálló 0667/5 hrsz-ú, önkormányzati tulajdonú üzemi csatornában (amely a Nagykálló 0650, 02/2 és 010/49 hrsz-ú Önkormányzati tulajdonú területeken halad keresztül) vezetik el. Az élővízi befogadóba vezetett szennyvíz mennyiségáramos fertőtlenítésének biztosítására új fertőtlenítő műtárgy épült.

A fertőtlenítéshez szükséges vegyszer (90-es hypo) tárolása és adagolása a biológiai műtárggyal egybeépített építményben kialakított vegyszertároló és adagolóhelyiségből történik.

Az iszapvíztelenítő berendezés mosatóvíz igényének biztosítására, az egyesített biológiai tisztító műtárggyal egybeépítve, mosóvíz tároló akna került kialakításra. Innen szív a víztelenítő berendezés mosatóvíz szivattyúja.

Iszapelvétel, sűrítés, iszapvíztelenítés, iszapkezelés, komposztálás:

Az utóülepítőkből az elvehető fölös iszapot a recirkulációs iszapszivattyúk (motoros működtetésű tolózárak állítása után) nyomják a gravitációs pálcás sűrítőbe. Az elvett fölösiszap mennyiségét indukciós mennyiségmérő méri, valamint az elveendő fölösiszap mennyiségét a mennyiségmérő jele alapján a folyamatirányító rendszer a beállított értékek alapján szabályozza.

Az elvett fölösiszap szárazanyag tartalma kb. 0,8-0,9 %, a sűrített iszap várható szárazanyag tartalma kb. 2-2,5 %. Az iszapsűrítő műtárgy térfogata a sűrített iszap 3-4 napi mennyiségének puffer tárolását biztosítja. A sűrítő dekantált vize a csurgalékvíz átemelő aknába folyik vissza. A sűrítőből szív az iszapvíztelenítő berendezés (szalagszűrő prés) iszapfeladó szivattyúja. A víztelenítés polielektrolitos kondicionálás után történik. A víztelenített iszap szárazanyag tartalma várhatóan 16-18 % lesz.

A víztelenített iszaplepeny a szalagszűrőről közvetlenül az iszapkomposztáló csarnok átmeneti víztelenített iszaptárolójába kerül. Az iszapvíztelenítő gépház és a hozzá tartozó vegyszertároló és adagoló helyiség egy építményben, a komposztáló csarnok alá került kialakításra.

A víztelenítéskor keletkező csurgalékvizeket a telepi csurgalékvíz hálózaton át újra a biológiai tisztítási folyamatba vezetik.

A komposztáló csarnok részei:

- iszapvíztelenítő gépház, vegyszer tároló és adagoló helyiség, elektromos kapcsoló helyiség
- átmeneti víztelenített iszap tároló
- aprított zöldhulladék nyesedék tároló;
- 8 db keverő-érlelő komposztáló prizma terület
- 2 db késztermék tároló terület
- gépi rostáló terület
- telepi gépek tárolására szolgáló terület.

Létesítmények:

Egyesített biológiai műtárgy 1 db

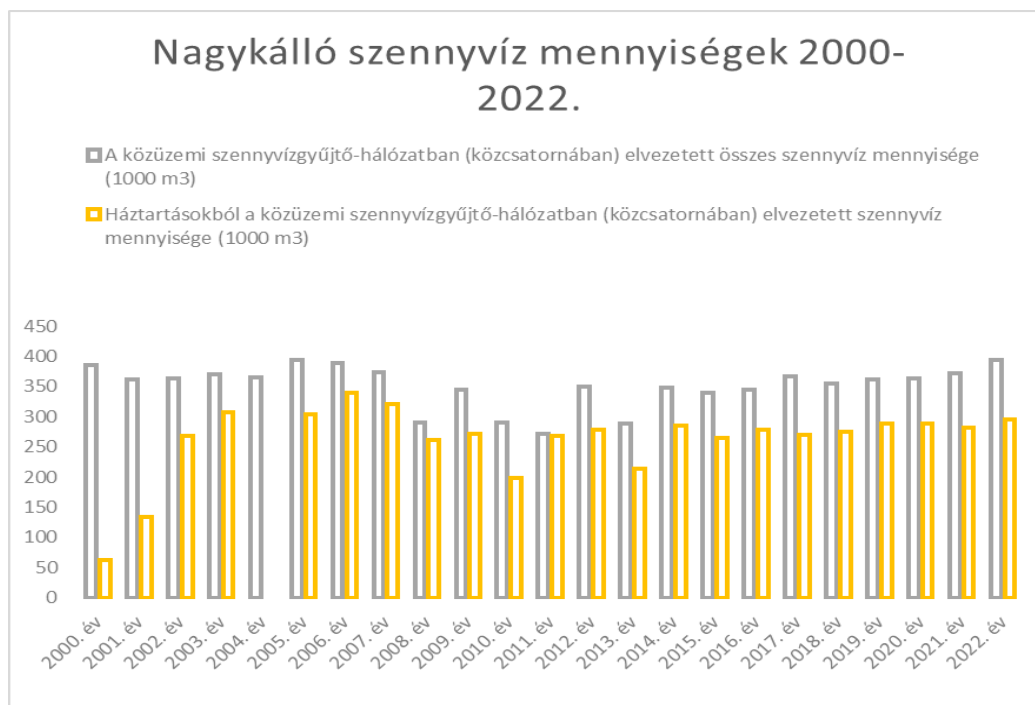
- gépi és kézírás, homok- és zsírfogó berendezés (75,75 m²) 1 db
- rácsmémet-, víztelenített homok- és zsírtároló szippantott szennyvíz előkezelő géptér (125,4 m²) 1 db
- légfűvő gépház (30,75 m²) 1 db
- vegyszertároló és adagoló helyiség (5,40 m²) 1 db
- recirkulációs iszapszivattyú gépház (28,8 m²) 1 db
- szippantott szennyvíz átemelő akna V = 12 m³ 1 db
- csurgalékvíz átemelő akna V= 8 m³ 1 db
- anaerob medence h = 5,20 m, V = 146 m³/db 2 db
- anoxikus medence h = 5,0 m, V = 734 m³/db 2 db
- levegőztető medence h = 5,0 m, V = 734 m³/ 2 db
- utóülepítő medence h = 4,0 m, V = 612 m³/db, A = 153 m²/db 2 db
- mosóvíz tároló medence V = 30 m³ 2 db
- uszadék átemelő akna V = 18 m³ 2 db
- Gravitációs iszapsűrítő műtárgy Ø= 6,50 m, h = 4,0 m V = 132 m³ 1 db
- Fertőtlenítő medence V = 57 m³ 1 db
- Kezelőépület (108,27 m²) 1 db
- Tisztított szennyvíz elvezető árok: 1411,6 fm
- Csapadékvíz elvezető nyílt árok: 22 fm
- CSV-1 jelű csapadékvíz elvezető csatorna: 169,0 fm

55. táblázat: Releváns határozatok szennyvízkezelés

Száma	Engedélyes	Típus	Tárgy
36500/1331-4/2024.ált.	Nyírségvíz Zrt.	kötelezés	Kötelezés iszap kotrásra
36500/7322-9/2019.ált.	Nyírségvíz Zrt.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Szennyvízcsatorna és szennyvíztisztítás Hatály 2025.01.31.
36500/7323-6/2019.ált.	Nyírségvíz Zrt.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Figyelőkutak- 3 db, Szennyvíztisztító Hatály 2025.01.31.
36500/4267-10/2015.ált.	Nyírségvíz Zrt.	vízjogi üzemeltetési engedély	Figyelőkutak- 3 db, Szennyvíztisztító Hatály 2019.12.31.
3500-8/2014	Nyírségvíz Zrt.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Szennyvízelvezetés és tisztítás Hatály 2019.12.31.
9087-5/2013	Nyírségvíz Zrt.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Szennyvízelvezetés és tisztítás Hatály 2016.11.30.
8749-7/2012	Teszovál Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Szennyvízelvezetés és tisztítás

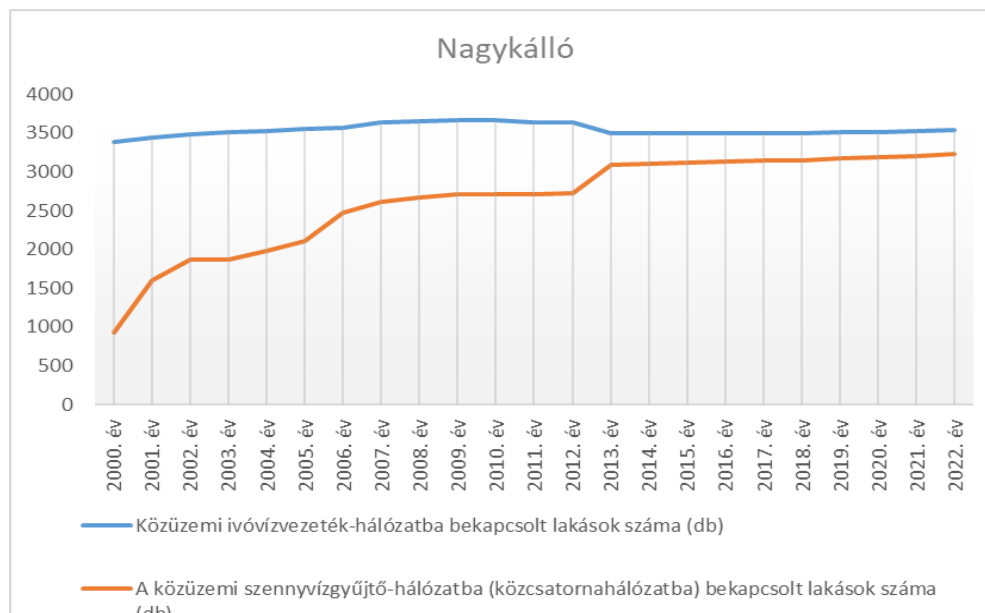
Száma	Engedélyes	Típus	Tárgy
2611-4/2011	Teszovál Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Szennyvízelvezetés és tisztítás Hatály 2011.08.31.
2611-8/2011	Teszovál Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Szennyvízelvezetés és tisztítás Hatály 2016.11.30.
2611-10/2011	Teszovál Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély kijavítás	Szennyvízelvezetés és tisztítás
14446-10/2009	Teszovál Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Szennyvízelvezetés és tisztítás
280-73/2001	Teszovál Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Szennyvízcsatorna kiegészítés
280-13/1997	Teszovál Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély	Szennyvízcsatorna és szennyvíztisztítás (nyárfás öntözőtelep)

A 2022-ben az összesen elvezetett 394.140 m³ (átlagosan 1080 m³/nap) szennyvízből 295.440 m³ volt a háztartásokból elvezett szennyvízmennyiség (74,96 %).



49. ábra: Nagykálló elvezetett szennyvíz mennyiségek 2000-2022.

A közcatornahálózatba bekapcsolt lakások száma 2022-ben összesen 3.233 db volt. A közműolló záródását mutatja az alábbi ábra, a közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások számából és a közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatba (közcsatornahálózatba) bekapcsolt lakások számából 2022-re vonatkoztatva megállapítható, hogy a rákötési arány immár 91 %-ot meghaladó.



50. ábra: Közműöllő záródása

A 2003. évi LXXXIX. törvény 11. §-ában meghatározott kibocsátókra terjed ki Nagykálló Város Önkormányzata Képviselő-testületének 20/2013 (IX.02.) önkormányzati rendelete a talajterhelési díjról. A talajterhelési díjfizetési kötelezettség azt a kibocsátót terheli, aki az engedélyhez kötött környezethasználata során a környezet terhelésével járó anyagot bocsát a környezetbe. A jelenlegi rendelkezés alapján 70%-os talajterhelési díjkedvezményben részesül az a kibocsátó, akinek az ingatlanán a méréssel igazolt éves vízfogyasztása a 30 m³-t eléri, de a 60 m³-t nem haladja meg. 60%-os talajterhelési díjkedvezményben részesül az a kibocsátó, akinek az éves vízfogyasztása nem haladja meg a 60 m³ vízmennyiséget és családban élők esetében a háztartás egy főre jutó nettó átlagos havi jövedelme a tárgyévet követő év első két hónapjában nem haladja meg az öregségi nyugdíj mindenkori legkisebb összegének 150%-át. Mentessül a talajterhelési díjfizetési kötelezettség alól az a természetes személy, aki egyedül él, és kizárólag özvegyi, öregségi nyugdíj ellátásban, rehabilitációs, vagy időskorúak járadékában részesül; egyedül él, és a bevallás időpontját megelőző évben szerzett összes nettó jövedelme alapján számított egy havi átlagjövedelme nem haladja meg az öregségi nyugdíj mindenkori legkisebb összegének kétszeresét; akinek ingatlana kizárólag kerti csappal rendelkezik; akinek az ingatlanán a méréssel igazolt éves vízfogyasztása nem haladja meg a 30 m³-t.

A szennyvíztisztító telepről távozó tisztított szennyvíz **befogadója a Kállai (VII. sz.) főfolyás 20+650 fkm szelvénye.**

A szennyvíztisztító telep által kibocsátott, a befogadóba vezetett, tisztított szennyvízre vonatkozóan az alábbi határértékeket kell betartani, ennek vonatkozásában a vízjogi üzemeltetési engedélyben előírt önellenőrzési vizsgálatokat rendszeresen elvégezni.

56. táblázat: Kibocsátási határértékek szennyvíztisztító telep –felszíni vízbe történő bevezetés előtti helyen

Szennyezőanyag	Kibocsátási határérték (mg/l)		Határérték típusa
	V.1-jétől XI.15-ig	XI.16-tól IV.30-ig	
dikromátos oxigénfogyasztás	125	125	Technológiai
biokémiai oxigén igény	25	25	Technológiai
összes lebegőanyag	35	35	Technológiai
összes foszfor	2	2	Technológiai
összes nitrogén	15	25	Technológiai

Egyéb paraméterek tekintetében a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 2. számú mellékletében a 2. területi kategória (Egyéb védett területek befogadói) szerinti kibocsátási határértékek kerültek előírásra, figyelemmel a befogadó területi kategória szerinti lehatárolására.

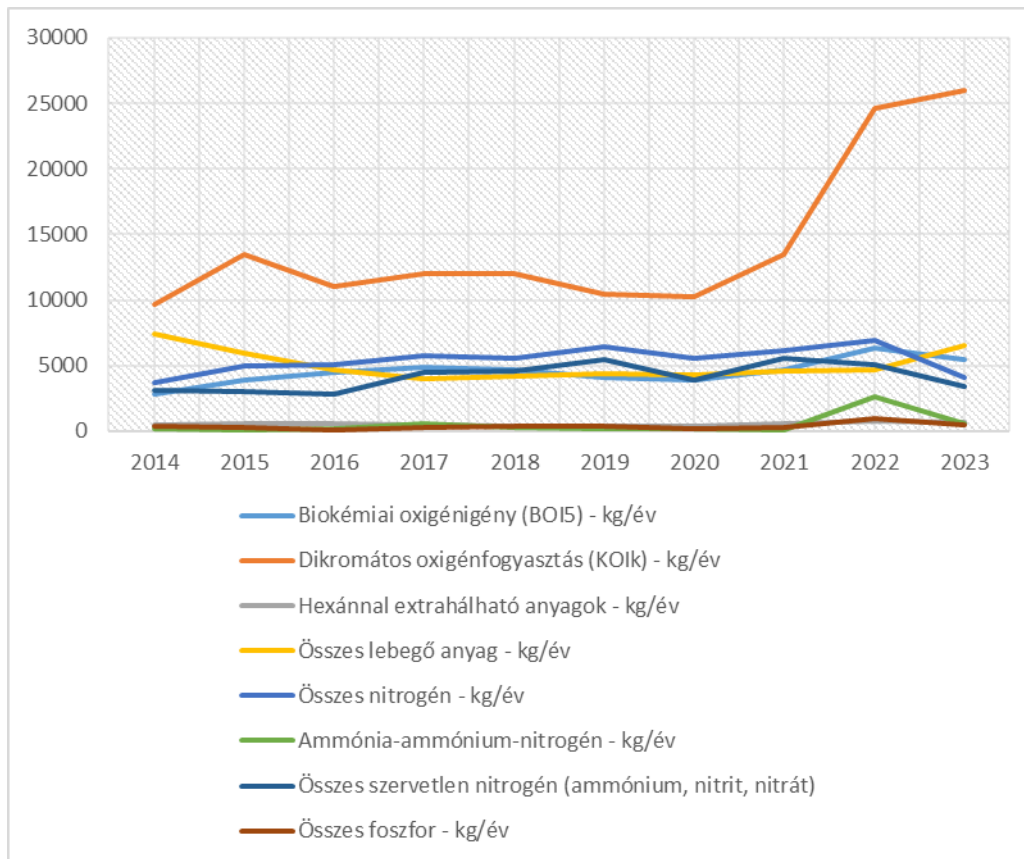
57. táblázat. Területi határértékek szennyvíztisztító telep befogadó

Megnevezés	Határérték
pH	6,5-9
SZOE	5 mg/l
összes foszfor	5 mg/l
ammónia-ammónium-nitrogén	10 mg/l
összes szerves nitrogén	30 mg/l
összes nitrogén	35 mg/l

Az OKIR adatbázisban a befogadóba vezetett szennyezőanyag kibocsátás adatai a benyújtott éves bejelentő lapok alapján:

58. táblázat: A befogadóba vezetett szennyezőanyag kibocsátás adatai 2014-2023. (Adatok forrása: OKIR)

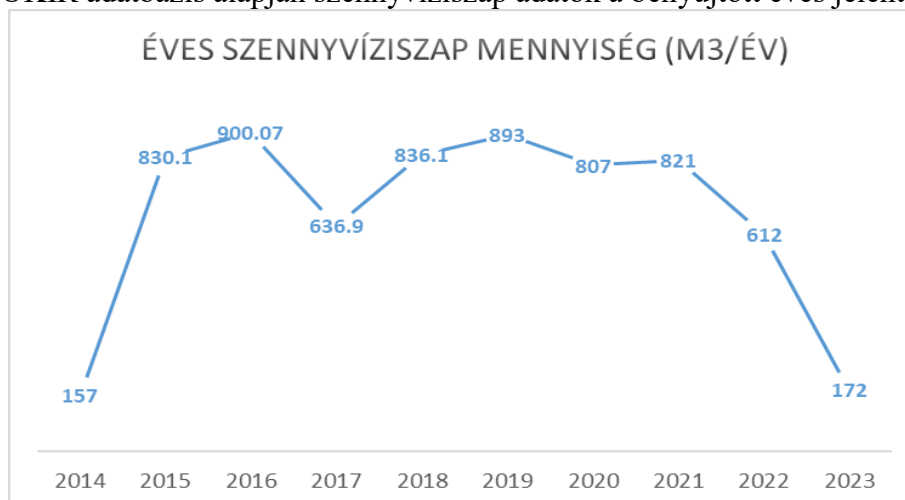
Tisztított szennyvíz kibocsátási pont Év	Biokémiai oxigénigény (BOI5) - kg/év	Dikromátos oxigén-fogyasztás (KOI _k) - kg/év	Hexánnal extrahálható anyagok - kg/év	Összes lebegő anyag - kg/év	Összes nitrogén - kg/év	Ammónia-ammónium-nitrogén - kg/év	Összes szerves nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát) - kg/év	Összes foszfor - kg/év
2014	2826.788	9675.151	489.977	7387.338	3720.052	203.529	3132.081	342.984
2015	3901.775	13473.13	574.833	5905.815	5008.131	90.556	3008.028	228.358
2016	4441.862	11033.15	527.139	4629.835	5083.419	196.145	2766.459	89.9
2017	4819.116	12047.79	501.991	4015.93	5778.923	538.135	4477.762	240.956
2018	4667.386	11983.94	384.05	4177.526	5584.404	317.429	4596.846	344.861
2019	4113.423	10484.45	344.38	4400.406	6420.766	156.884	5498.594	378.818
2020	3867.671	10219.46	393.056	4323.616	5518.506	176.089	3875.532	207.534
2021	4654.312	13451.47	540.97	4591.363	6169.029	121.964	5598.552	306.878
2022	6380.108	24570.29	718.498	4644.718	6902.295	2642.346	5029.488	989.407
2023	5452.931	26013.73	689.362	6517.956	4132.299	534.449	3392.59	491.848



51. ábra: A befogadóba vezetett szennyezőanyag kibocsátások változása

Látható, hogy a tisztított szennyvízben mért kémiai oxigénigény koncentrációi alapján számított kibocsátott éves szennyezőanyag-tartalom 2023-ra jelentősen nőtt, 2022-ben az ammónium-N tekintetében kiugróan magas volt, ebben az évben az összes foszfor is magasabb volt a további évekhez képest.

Szintén az OKIR adatbázis alapján szennyvíziszap adatok a benyújtott éves jelentés alapján:



52. ábra: Szennyvíziszap adatok (Adatok forrása: OKIR)

59. táblázat: Szennyvíziszap szárazanyag, N és P tartalma (Adatok forrása: OKIR)

Tárgyév	Szárazanyagtartalom (t/év)	Foszfor tartalom (t/év)	Nitrogén tartalom (t/év)
2015	121.11	5.6	37.4
2016	121.65	5.7	44.5
2017	87.25	5.53	3.24
2018	107.43	9.58	6.96
2019	116.44	6.85	6.25
2020	99.17	7.36	4.68
2021	54.34	3.3	2.3
2022	62.06	4.13	2.36
2023	70.89	4.23	2.57

A FETIVIZIG adatszolgáltatásában bemutatta, hogy a tisztító telep „névleges kapacitásnak megfelelő átlag hidraulikai terhelés mellett időszakosan túlterhelt, melyet valószínűleg a gyűjtőhálózatba bejutó csapadékvíz okoz. A szennyezőanyag terhelés városi jellegű, viszonylag magas BOI₅ és KOI értékek jellemzők. Az időszakos vízfolyásokra vonatkozó értéktől eltérően összes foszfor esetében 2 mg/l-ben került meghatározásra a kibocsátási határérték.

Kapcsolódó VGT3 intézkedés:

- *1.5. Csapadékvíz szennyvízcsatornára történő rákötéseinek csökkentése, egyéb külső vizek kizárása, különösen a felszíni, vagy felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny, valamint védett területeken.*

A tervezés és kivitelezés során az elválasztott rendszerű szennyvízgyűjtő hálózat kialakításánál a külső vizek kizárását figyelembe véve kell eljárni. Figyelmet kell fordítani a belterületi csapadékvizek biztonságos összegyűjtésére, hasznosításra és helybentartására, az illegális csapadékvíz bevezetések kizárásával.

Az esetleges ivóvíz hálózati hibákból eredő vízbejutást a gravitációs szennyvíz hálózatba meg kell előzni.

Az idegen vizek nagyarányú megjelenése jelentős problémát okoz a szennyvíztisztító telepek működésében.

Az idegenvizek kezelésének lehetséges megoldásai alkalmazhatók:

- csatornabekötés mérősítése, mérés alapján csatornahasználati díj fizetés
- illegális csapadékvíz bevezetés megszüntetéséig átalánydíj számlázása
- engedély nélküli fogyasztói bekötés megszüntetése, szabályos bekötés kialakítása
- drénezés megszüntetése, illetve a drén rendszer által összegyűjtött, csatornahálózatba bevezetett vízmennyiség mérése, mérés alapján csatornahasználati díjfizetése
- csapadékvíz elvezető hálózat kiépítése.

Tisztított szennyvíz hasznosítás:

A szennyvíztisztító telep melletti terület szennyvízöntözésre lett kialakítva, mely jelenleg nem üzemel. Energiaültetvény létrehozásának lehetőségét vizsgálni lehetne. A TISZ projektben mintaterületként lett kijelölve. A közelben biomassza erőmű üzemel szakoly településen, DBM Dél-nyírségi Bioenergia Művek Energiatermelő Zrt.

- *1.3 Vizek állapotának javítására szolgáló kiegészítő intézkedések a befogadó felszín alatti vagy felszíni víztest jó állapotának veszélyeztetése nélkül*

– 1.3b Tisztított szennyvíz hasznosítása

Az 1.3b alintézkedés arra vonatkozik, hogy a települési szennyvizet megfelelő mértékű tisztítás után hogyan lehet alternatív módon a talajban elhelyezni a FAV minőségi károsodása nélkül, ugyanakkor annak mennyiségi javulásával.

A tisztított szennyvíz lehetséges felhasználási módjai:

Mezőgazdasági öntözés

- emberi fogyasztásra nem kerülő haszonnövények
- energetikai növényültetvények
- öntözővíztározók feltöltése

A felhasználás helyén szükséges a visszaforgatott víz minőségének folyamatos ellenőrzése, majd – szükség esetén - megfelelő technológiával (fertőtlenítés, szűrés, ioncsere, sótalánítás stb.) történő kezelésével a felhasználási igény szerint elvárt vízminőség biztosítása.

Nagyon fontos szempont a felhasználás során a humánegészségügyi (fertőzésveszély) és környezeti kockázat kérdése, mivel a tisztított szennyvíz magában hordozza a felhasználás során a vízzel érintkező kezelő személyzet, illetve a terméklánc folyamán a köztes vagy végfelhasználó személyek fertőzésének kockázatát.

Az 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet előírásai irányadóak, mely módosításait a 7/2023. (I. 12.) Korm. rendelet a szennyvizet és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználásának és kezelésének szabályairól szóló 50/2001. (IV. 3.) Korm. rendelet és a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet módosításáról tartalmazza.”

A szennyvízkezelés tekintetében a Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság az adatszolgáltatásában rögzítette, hogy a szennyvíztisztító telep kapacitása és terhelhetősége esetleges kiugró esetektől eltekintve elegendő, a technológiai állapota szükség szerinti karbantartás és optimális működtetés esetén megfelelő.

Nagykálló Város közigazgatási területén a rendelkezésre álló adatok alapján csak a nagykállói szennyvíztisztító telep vezet befogadóba (élővízbe) tisztított szennyvizet. Vízszennyezési bírság kiszabására 2021. és 2022. évre vonatkozóan nem került sor, havária esemény nem történt.

A 2024. évben a Katasztrófavédelmi Igazgatóság 36500/1331-4/2024. ált. számú határozatában a szennyvíztisztító telepről kijutott és a Kállai (VII.sz.) főfolyás 20+650 fkm szelvényétől kb. 100 m hosszan leülepedett iszap eltávolítására, valamint a telephely műszaki berendezéseinek felülvizsgálatára, a szükséges karbantartási munkák elvégzésére kötelezte a szennyvíztisztító telep üzemeltetőjét. A NYÍRSÉGVÍZ Zrt-t tehát kötelezték a telephely műszaki berendezéseinek felülvizsgálatára, valamint rögzítették, hogy olyan módon szükséges a karbantartási munkákat elvégezni, hogy a telepről szennyvíziszap ne tudjon eltávozni a tisztított szennyvízzel, azonnali beavatkozási határidővel.

A települési szennyvíziszap kezelési és elhelyezési terv kidolgozását a Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság szükségesnek tartja megfelelő kezelési módszerek kidolgozásával egyetemben.

Tervezett és szükségszerű beruházások a közműszolgáltató Gördülő Fejlesztési Tervével összhangban:

2024. évre:

Nagybalkányi úti szennyvízátemelő gépészeti felújítása

3 db szennyvízátemelő kapcsolószekrény cseréje (Ságvári, Debreceni, Korányi úti)

2025-2028. évekre tervezve:

Szennyvízátemelők gépészeti átalakítása/felújítása: Béke u., Bátori út.

Szennyvízátemelő kapcsolószekrény rekonstrukció, gépészeti rekonstrukció 5 db

Szennyvízátemelő gépészeti felújítás 10 db

Szennyvízátemelő elektromos szekrény csere 16 db

12 db szennyvíz tisztítóakna építészeti rekonstrukciója

Gerincvezeték rekonstrukció 300 fm (Zrínyi, Petőfi, Tácsics, Vasvári Pál)

Szennyvíztisztító telepen 3 db csurgalékvíz átemelő szivattyú cseréje

Szennyvíztisztító telepen 2 db nitrát recirkulációs szivattyú cseréje

Szennyvíztisztító telepen 2 db uszadék szivattyú cseréje

Szennyvíztisztító telepen 2 db szippantott szennyvíz szivattyú cseréje

Szennyvíztisztító telepen utóülepítő kotró felújítása 2db

Szennyvíztisztító telepen 2 db iszaprecirkulációs szivattyú cseréje

Szennyvíztisztító telepen 2 db anoxikus keverő cseréje

Szennyvíztisztító telepen 2 db anaerob keverő cseréje

Szennyvíztisztító telepen víztelenítő gép felújítása

Szennyvíztisztító telepen rács, homokfogó, zsírfogó felújítása

Szennyvíztisztító telepen 3 db légfúvó cseréje

2029-2038. évekre tervezve:

Szennyvízátemelők építészeti felújítása 5 db

Gerincvezeték rekonstrukció beton vezetékek 1850 fm

Gerincvezeték rekonstrukció AC vezetékek 4274 fm

Gerincvezeték rekonstrukció KG PVC gravitációs csatorna 12230 fm feltárásos cseréje (2007. év előtt épült, 30 %-a a műanyag hálózatnak)

II.2.4.3. Bel- és csapadékvíz elvezetés, vízrendezés

Nagykálló Város Önkormányzata 2013-ban európai uniós támogatást nyert a „Belterületi bel- és csapadékvízvédelmi fejlesztések Nagykállóban” című projektjére az Új Széchenyi Terv keretében. A beruházásból a város területén megtörtént a csapadékvíz elvezető rendszer kiépítése, illetve a meglévő rendszer felújítása több, mint 20 utcában. A projekt célja a település bel- és csapadékvíz elvezetési problémák szempontjából kritikus területeinek belvízelvezetése, a területre hulló csapadékvíz rendezett elvezetése, a lakóterület védelme, ezzel a vízrendezés II. ütemének megvalósítása volt. A projekt keretében új csapadékvíz elvezető csatornahálózat építése, valamint a meglévő csatornák rekonstrukciója, szelvénybővítése valósult meg.

A projekt 1694-11/2014. iktatószámán kapott vízjogi üzemeltetési engedélyt, mely 325-2/2015. iktatószámán került módosításra, ez alapján a megvalósult létesítmények az alábbiak voltak: DN 600 KD-EXTRA csapadékcatorna: 811,0 m, DN 400 KD-EXTRA csapadékcatorna: 966,0 m, DN 400 KG-M nyomócső utátfúráshoz: 65,0 m, DN 315 KD-EXTRA csapadékcatorna: 5232,0 m, Ø 160 KPE nyomóvezeték: 140,0 m, Ø 160 KG-PVC bekötővezeték víznyelőhöz: 4,0 m, Beton folyóka 60-as Dabasi íves: 16,0 m, Tisztító aknák

víznyelő fedlappal: 274 db, Iszapcsapda: 5 db, Víznyelő akna: 1 db, Záportározó (V=100 m³; lap- és fűbeton burkolattal): 1 db Átemelő FLYGT szivattyúval (záportározó ürítéshez): 1 db. TB 20/30 mederelemes nyílt csatorna 40 m. A csapadékvizek befogadója a Nagykálló Város Önkormányzata kezelésében meglévő csapadékvíz elvezető hálózat, a megvalósult záportározó, továbbá a Nyírségi VGT üzemeltetésében lévő halastavi leürítő csatorna és a FETIVIZIG kezelésében lévő VII. sz. főfolyás.

A FETIVIZIG adatszolgáltatásában bemutatta a **bel- és külterületi vízrendezési létesítmények kiépítettségét, a belvízi védekezések védekezési tapasztalatait, a várható tervezett fejlesztések összefoglalását, melyet az alábbiakban idézünk.**

„Csatornahálózat

Nagykálló település kül és belterületén az alábbi FETIVIZIG vagyonekezelésében lévő vízrendezési létesítmények találhatók:

- Kállai-főfolyás 19+483-27+500 km szelvények közötti szakasza
- Balkányi (VII/3) mellékág 6+400-15+902 km szelvények közötti szakasza
- Haszontói (VII/3-1) csatorna 1+490-8+978 km szelvények közötti szakasza
- Baromlaki (VII/4) mellékág 0+000-2+000 km szelvények közötti szakasza

A Kállai-főfolyás torkolati vízszállító képessége 6,71 m³/s, a Balkányi (VII/3) mellékágé 1,41 m³/s, a Haszontói (VII/3-1) csatornáé 0,5 m³/s, a Baromlaki (VII/4) mellékágé 0,786 m³/s.

A település K-i részét szeli ketté a Kállai-főfolyás, mely a terület csatornáinak fő befogadója (K-en a VII/4. oldalág, Ny-on VII/3 mellékág, a település É-i területének csapadékvize a Harangodi-tározó övcsatornájába van vezetve, innen szivattyús átemeléssel jut a tározóba). A Kállai-főfolyás befogadója a Lónyay-főcsatorna 30+420 km szelvénye.

Harangodi-tározó

A tározó átfolyásos rendszerű, a Kállai-főfolyás 21+230 km, 23+730 km szelvényei közötti völgyben helyezkedik el.

A keleti oldalon a harangodi dombok, az északi oldalon zárógát, míg a nyugati és déli oldalon biztonsági töltés határolja a tározót.

A tározót tápláló Kállai-főfolyás 21+230 km elzárási szelvény fölötti hossza 33,4 km. A hozzá tartozó vízgyűjtő terület 218,7 km².

A tározótér feliszapolódásának kezelése érdekében előülepítő épült, amelyből két módon juthat a víz a tározótérbe: a beeresztő zsilipen vagy a biológia szűrőmezőn (kőgát) keresztül.

A tározó rekonstrukciója 2021 őszén fejeződött be. A tározó vízkészlete biztosítja az alatta lévő halastavak és horgásztó vízpótlását. A vízterület halászati hasznosítási jogát a MOHOSZ nyerte el.

60. táblázat: A Harangodi tározó vízszintjeihez tartozó adatok

Tározó megnevezése	Tápláló vízfolyás	Tározó vízszintjeihez tartozó adatok									Hasznosítható		
		minimális (halászati)			üzemi (öntözési)			maximális (belvízvéd.)			térfogat ezer m ³		
		Vízállás cm	Térfogat ezer m ³	Felület ha	Vízállás cm	Térfogat ezer m ³	Felület ha	Vízállás cm	Térfogat ezer m ³	Felület ha	halászati	öntözés	belvíz
Harangodi	Kállai-ff.	270	750	78	300	994	85	350	1 456	102	750	244	463

Vízhasznosítás

A Kállai-főfolyásból Nagykálló közigazgatási területén az alábbi vízhasználat történt 2023 évben:

61. táblázat: Vízhasznosítás Kállai-főfolyásból

Vízhasználat	Öntözés	Halastó		
		engedélyezett vízmennyiség (m ³)		felhasznált (m ³)
		feltöltés	vízpótlás	
Nagykállói Horgásztanya Kft.	0	344.000	31.000	29.696

Ezen felül a Kállai-főfolyásból engedélyezett halas/horgászto feltöltési vízmennyiség 260 em³, vízpótlási vízmennyiség 507 em³. Ezek a vízigények Kemece és Nyíregyháza-Oros területén jelentkeznek. Öntözéses vízhasználat nem történik a Kállai-főfolyásból.

Belvízvédekezés

Nagykálló település külterületi részének Pálfai-index szerinti belvív-veszélyeztetettsége: **mérsékelt belvívveszélyes (2-es) veszélyeztetettségi kategória.**

A település a 07.02. számú Kállai-főfolyás völgye belvívvédelmi szakaszon helyezkedik el, mely belvívvédelmi szakaszhoz kapcsolódó belvívvédekezések mérőszámai az alábbiak:

Az elmúlt 10 évben a 07.02. belvívvédelmi szakaszon egyszer fordult elő I. fokú belvívvédekezés, mely 2018. 03. 23. – 2018. 04. 09. között 18 napig volt érvényben. Vagyis az elmúlt **10 évre viszonyítva az évi átlagos belvív napok száma 2 nap/év.**

A belvívvédelmi készütség gyakorisága pedig **1 elrendelt készütség/ 10 év** (I. fok) 2014-2023 közötti időszakra vonatkozóan.

A maximálisnak tekinthető 1999. évi belvívvédekezés óta jelentős mértékű belvív nem fenyegette a települést.

Tervezett fejlesztések

Lezárult a Nyírség vízgazdálkodásának fejlesztését (vízpótlás, víztározás, helyi vízvisszatartás) célzó projekt előkészítése. A VIZITERV Environ Nonporfit Kft. által készített tervek alapján Nagykálló település külterületén **csatorna rekonstrukciókat** terveznek elvégezni, valamint a település délnyugati részén, a Haszontói (VII/3-1) csatorna környezetében **területi tározás** megvalósítását; Nagykálló és Biri határában pedig **állandó jellegű tározó kialakítását** tervezik (Balkányi-tározó).”

A települési csapadékvizes fejlesztésekhez megfelelő terheléscsökkentő intézkedéseket kell betervezni. Mint ahogyan a FETIVIZIG adatszolgáltatásában azt jelezte, a TOP Plusz pályázati kiírások alapján az 1587/2018. (XI.22.) Korm. határozattal összhangban elvárás, hogy a Területi Vízgazdálkodási Tanács (továbbiakban TVT) már a támogatási kérelem benyújtása előtt véleményezze a beruházások szakmai koncepcióját. Amennyiben a TVT bármelyik véleményezési körben szükségesnek tartja az illetékes Vízügyi Igazgatósággal történő szoros szakmai együttműködést, úgy azt előírhatja, a folyamatos együttműködés igazolása a megvalósítás alatt legalább két beszámolóban szükséges.

A Vízyűjtő-gazdálkodási Tervhez való illeszkedés, valamint külön kiemelve, de ennek részeként is a vízminőség-védelem szempontjából szükséges műtárgyak (pl. hordalékfogó, olajfogó, tisztítóaknák) megfelelő betervezése elengedhetetlen a sikeres támogatáshoz. A

víztestekre előírt környezeti célkitűzések, azaz a jó állapot/potenciál elérése érdekében, a terhelések, vagy azok hatásának csökkentésére intézkedések kerültek megfogalmazásra, ezeket a tervezés során kiemelten figyelembe kell venni, a rendszereket a szennyezőanyagok lokalizálására és összegyűjtésére, szűrésére alkalmas módon kell kialakítani.

62. táblázat: Releváns határozatok csapadékvíz elvezetés/kezelés

Száma	Engedélyes	Típus	Tárgy
36500/1352-7/2023.ált.	Nagykálló Oktatási, Műsorszolgáltató, Közművelődési és Szociális Közhasznú Nonprofit Kft.	vízjogi létesítési engedély	Bátori út 870/3 hrsz-ú Kállai Kettős Konferenciaközpont csapadékvíz-elvezetése és tisztítása
36500/1548-2/2016.ált.	Dél-Nyírségi Többcélú Önkormányzati Kistérségi Társulás	vízjogi üzemeltetési engedély	Nagykálló-Biri kerékpárút csapadékvíz elvezetés
36500/497-7/2016.ált.	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Kerékpárút csapadékvíz elvezetés
325-2/2015.	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Belterületi vízrendezés II. ütem
1692-8/2014	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Nagykálló kerékpárút IV.szakasz csapadékvíz elvezetés
1693-7/2014	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Nagykálló Kisharangdi utca csapadékvíz elvezetés
1694-11/2014	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Nagykálló belterületi vízrendezés II. ütem csapadékvíz elvezetés
1207-3/2012	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	4102.sz. út belterületi szakasza csapadékvíz elvezetés
1124-7/2012	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Csapadékvíz elvezetés László-tanyára vezető mezőgazdasági út
8637-4/2012	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Csapadékvíz elvezetés parkoló
8724-8/2012	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Csapadékvíz elvezetés mélygarázs
7314-8/2011	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Csapadékvíz elvezetés 4102 út
7315-8/2011	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Csapadékvíz elvezetés hálózat bővítés
12264-8/2011	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Csapadékvíz elvezetés körforgalom
4040-2/2010	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Csapadékvíz elvezetés Elkerülő csomópont
14375-7/2009	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Csapadékvíz elvezetés autóbussz állomás és piac
6603-7/2007	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Nagy-Ludas szivárgó és 6.sz. oldalág
6603-7/2007	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Haszon-tói csatorna
6605-7/2007	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Külterületi csatorna
6606-7/2007	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Külterületi csatorna
3768-7/2007	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Csegzei csatorna
4631-4/2004	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Csapadékvíz elvezetés 4102 út
1469-104/2002	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Csapadékvíz elvezetés Kisharangodi utca

II.2.4.4. Strandfürdő, turizmus

A Nagykállói Városi Strandfürdő a Nagykálló 849 hrsz.-ú területen található, csak nyári szezonban van nyitva, 4 db medencével rendelkezik: az úszómedence, gyermekmedence, bébi medence forgatott vízűek, a töltő-ürítő rendszerű felnőtt pihenő medence üzemén kívüli. A vízellátását a 2. sz. hidegvizes kút biztosítja, a B-84/A kataszteri számú hévízkút jelenleg üzemén kívüli. A medencék leürítővizének befogadója a VII. számú főfolyás. A főfolyás állandó vízfolyásnak számít.

63. táblázat: Releváns határozatok strandfürdő

Száma	Engedélyes	Típus	Tárgy
36500/33-13/2023.ált.	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Városi Strandfürdő 2. sz. hidegvizes kút
36500/4364-8/2023.ált.	Teszová Kft.	vízjogi létesítési engedély	Strandfürdő felújítás termálmedence vízkezelő rendszer
36500/6587-12/2022.ált.	Nagykálló Város Önkormányzata	vízjogi üzemeltetési engedély	Strandfürdő vízellátásrendszerei
36500/3770-25/2018.ált.	URBS Novum Nagykállói Városfejlesztési Nonprofit Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély módosítás	Nap strand 1.sz. termálkút
36500/3770-17/2018.ált.	URBS Novum Nagykállói Városfejlesztési Nonprofit Kft.	vízjogi üzemeltetési engedély	1.sz. termálkút

64. táblázat: A fürdő kútjainak műszaki adatai

Kataszteri szám	B-84/A	K-88
Helyi név	1.sz. termálkút üzemén kívül	2. sz. hidegvizes kút
EOV _y	285 055	285 025
EOV _x	859 936	859 925
Terepmagasság (mBf)	120,25	119,96
Talpmélység terepszintől (m)	672	200
Csővezetés adatai	-2,0-37,2 m-ig 351/329 mm acél -1,6-547,9 m-ig 244/228 mm acél -498,0-672,0 m-ig 168/155 mm acél -467,0-672,0 m-ig 89/76,4 mm acél	+0,30- 39,5 m-ig 318 mm-es acél -39,50-137,0 m-ig 241 mm-es acél -130,5-200 m-ig 165/155 mm-es acél
Szűrőzés adatai (m)	-558,0-573 m-ig 89/76,4 mm acél -664,0-671,0 m 89/76,4 mm acél	-140,20-149,8 m-ig 165/155 mm-es acél -155,2-168,3 m-ig 165/155 mm-es acél -173,20-177,7 m-ig 165/155 mm-es acél
Nyugalmi vízszint (m)	-34,42 m	+0,80 m
Üzemi vízszint	-39,62 m-en 247 l/p	-13,0 m-en 1300 l/p
Kitermelhető vízhozam a kút állagának megőrzése érdekében (l/perc)	197,6	1040
Létesítés éve	1969	1969

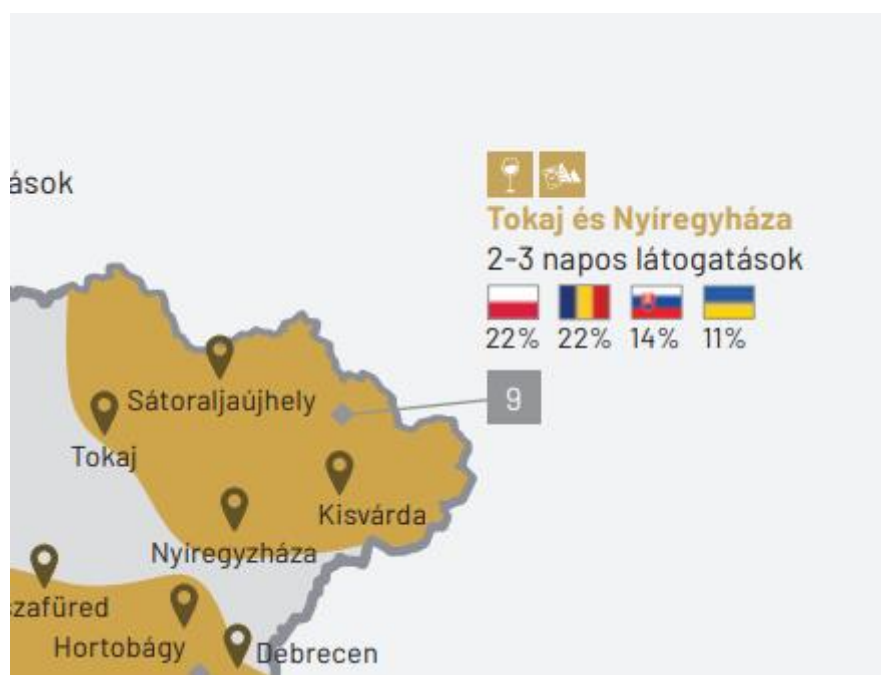
A fürdő a 36500/6587-12/2022.Ált. számú vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik, Vízikönyvi száma 36/104-1977. Az üzemeltetési engedély 2028.04.30-ig hatályos. Lekötött vízmennyisége hidegvizes kútról 2.800 m³/év, közműről fürdési célú 12.686 m³/év, szociális vízigény 2.210 m³/év.

2017-ben került elfogadásra a Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia 2030. célzottan az ágazat számára, mely több mint 10 éves távlatban határozta meg azt a keretrendszert, amelyben az állam és a piac közösen gondolkodik Magyarország turizmusának jövőjéről.

2021. májusban elkészült a Turizmus 2.0 dokumentum, melynek célja, hogy bemutassa a Nemzeti Turizmusfejlesztési Stratégia 2030. felülvizsgálata során azonosított beavatkozási pontokat, újabb ágazati szemléletmódokat, valamint a magyar turizmus versenyképességét növelő lehetőségeket.

A stratégia célrendszerének 10. célja a Széleskörű fenntarthatóság. „Hosszú távú cél, hogy a desztinációk versenyképes fejlesztése, valamint a környezet és a helyi közösségek érdekeinek védelme között egyensúly alakuljon ki. A fenntarthatósági szempontoknak meg kell jelenniük a desztináció szintű termékfejlesztésben. Ezt segíti elő egy, a fenntarthatósági feltételek mentén kialakítandó védjegy bevezetése, amely széles körben alkalmazható a turisztikai alágazatokban.”

A stratégia 12. ábráján látható a nemzetközi turisztikai kereslet regionális megoszlása, melyen az érintett Tokaj és Nyíregyháza térsége desztináció tekintetében 2-3 napos látogatások jellemzőek átlagban, a lengyel vendégek aránya 22 %, a román vendégeké 22 %, a szlovák vendégeké 14 %, az ukrán vendégeké 11 %.



53. ábra: Nemzetközi turisztikai kereslet Debrecen és térsége, Forrás: Turizmus 2.0.-NTS2030 31

A belföldi turizmus stabil bővülése növeli a vidéki vendégforgalmat. A 14. ábra alapján a belföldi turisztikai kereslet 73 %-a a turisztikai térségekbe irányul (7 % Budapestre, és 20 % egyéb desztinációkba), melyen belül a Tokaj-Nyíregyháza térsége 4 %-ot képvisel.

A stratégia Infrastruktúra fejezetéből a főbb releváns megállapításokat az alábbiakban foglaljuk össze:

A vidéki desztinációk megerősödését támogatná a turisztikai attrakciók bekötőútjainak fejlesztése és a régiókon belüli úthálózat optimalizálása. A közúti fejlesztések kapcsán elengedhetetlen a parkolóhelyek bővítése is, továbbá az elektromos járművel érkezők számára a töltőhálózat fokozatos kialakítása a gyorsforgalmi úthálózat mentén, biztosítva Budapest és a turisztikai térségek elérhetőségét. A vasúti közlekedés fejlesztése turisztikai cél is, hiszen

egy fenntarthatóbb alternatívát kínál a vidékre utazók számára. A vasúti közlekedés legfontosabb problémái az eszközpark és utas-kiszolgáló terek elavultsága, valamint a továbbra is jelentős fejlesztést igénylő országos összeköttetés.

A kerékpárturizmus Magyarországon a közlekedésen túl az aktív turizmus egyik erős ágazata. A kerékpáros utak fejlesztése hozzájárul a turistaforgalom emelkedéséhez.

A Széleskörű fenntarthatóság című fejezetben is említett elektromobilitás elterjesztését célzó fejlesztések a kerékpárutakra is vonatkoznak: tekintettel az elektromos kerékpárok nagyfokú terjedésére, szükségessé válik a kerékpárutak infrastruktúrájának megfelelő fejlesztése, töltőállomások telepítésével. A kerékpáros utak fejlesztésén túl a közösségi kerékpáros rendszerek használata is fejlődött, azonban tovább lehetne növelni ezek népszerűségét egy országos szintű hálózat létrehozásával. A kerékpáros és gyalogos turisták útvonalainak optimalizálása elősegítheti a konfliktusmentesebb közlekedést városlakókkal, és javíthatja a vendégek turisztikai élményét is.

A stratégia a Tokaj és Nyíregyháza – A prémium-bor desztináció értékesítési és marketing feladatok alatt az alábbiakat sorolja:

„Nemzetközi szinten jelenleg elsősorban Tokaj és a hozzá kapcsolódó borok és prémium pincék, a térség magas gasztronómiai élménye, valamint Mád településének kulturális értékei, Zemplén gasztronómiai és a Felső-Tisza aktív turisztikai potenciálja kommunikálható.”

A Nemzeti Alkalmazkodási Stratégia (NAS) az alkalmazkodás eszköze, a hazai hatásokra való felkészüléssel kapcsolatos kiemelt ágazati cselekvési irányok és feladatok IV.7.9. Turizmus fejezete alapján rövid távú cselekvési irányként megjelölve klímabarát turizmus-fejlesztési stratégia kidolgozása javasolt, különös tekintettel az alkalmazkodás és fenntarthatóság témaköreire, figyelembe véve a releváns hazai turizmusfejlesztési dokumentumokat.

II.2.4. A települési környezet tisztasága

Nagykálló Város Önkormányzata Képviselő-testületének 16/2023. (IX. 21.) önkormányzati rendelete rendelkezik a közterületek tisztántartásáról és az elhagyott hulladék felszámolásához szükséges helyi intézkedésekről

Az önkormányzati tulajdonú közterületek szervezett, rendszeres tisztántartásáról, a fűfelületek gondozásáról, a falevél gyűjtéséről, a virágágyak gondozásáról, a cserjeágyak, talajtakarók, rózságyak gondozásáról, a sövények gondozásáról, a faállomány gondozásáról a vele kötött szerződés alapján megbízott társaság gondoskodik.

Az utak síkosság-mentesítéséről, a szilárd burkolatú utak tisztántartásáról, a hulladéktárolók kihelyezéséről, ürítéséről valamint a bel- illetve csapadékvíz elvezető árkok takarításáról az Önkormányzat által megbízott társaság gondoskodik.

A város területén lévő ingatlanok tisztántartásáról az ingatlanok tulajdonosai, tényleges használói kötelesek gondoskodni.

Az ingatlantulajdonosnak a közterület tisztántartásával, a zöldterület, park ápolásával kapcsolatos feladatai:

a) az ingatlan előtti (úszótelek esetén az épület körüli) járdának, (járda hiányában egy méter széles területsávnak), a járda melletti zöldsáv úttestig terjedő teljes területének, legfeljebb az épület 10 (tíz) méteres körzetén belüli területének a gondozása, tisztántartása, szemét- és gyommentesítése, burkolt területeken a hó eltakarítása és síkosság mentesítése: ha az két közúttal is érintkezésben van, a fenti feladatok mindkét irányra vonatkoznak,

- b) az ingatlan melletti nyílt ároknak és műtárgyainak tisztántartása, gyommentesítése,
- c) a két szomszédos terület, épület közötti – kiépített úttal, járdával ellátott vagy anélküli – közforgalmi területsáv vagy átjáró esetében a tisztántartási kötelezettség a tulajdonosok között fele-fele arányban oszlik meg,
- d) az ingatlanon lévő madarak fészkelő helyei alatti közterület szennyeződéstől való megtisztítása

Az üzlet, egyéb elárusítóhely, vendéglátó és szolgáltató egység előtti és melletti járdaszakaszt, illetőleg ha a járda mellett zöldsáv is van, az úttestig terjedő teljes területet a tulajdonos köteles tisztán tartani, a keletkezett települési szilárd hulladékot összegyűjteni és elszállításáról gondoskodni. A tulajdonos köteles a burkolt területen a síkosság mentesítéséről és a hó eltakarításáról gondoskodni. Az ingatlan előtti és melletti járdát a tulajdonos köteles naponta mind a téli, mind a nyári időszakban legkésőbb reggel 7 (hét) óráig letakarítani, a nyitva tartás ideje alatt folyamatosan tisztán tartani, zárás előtt összetakarítani.

A síkosság elleni védekezésre kizárólag környezetkímélő anyagokat (különösen, de nem kizárólagosan homokot, hamut, csúszásgátló készítményeket, környezetbarát vegyszereket) szabad felhasználni.

Az utóbbi években az allergiás és asztmás megbetegedések rohamos növekedése miatt egyre fontosabbá váló feladat a településeken a **parlagfű** és egyéb gyomok elleni védekezés. Ez magánterületeken a tulajdonos, ill. a használó, közterületeken az önkormányzat feladata. Az önkormányzat a parlagfű elleni védekezés feladatait az általa megbízott társasággal végzeteti.

Az **illegális hulladéklerakások** felszámolása az önkormányzat számára folyamatos feladatot jelent. Az illegális hulladéklerakásokkal jellemzően érintett területek az Önkormányzat kezelésében lévő közterületek, utak, illetve azok kezelősávja, a mezőgazdasági területek, külterületi ingatlanok és a Magyar Állam tulajdonában lévő ingatlanok.

II.2.5. Közlekedés

A városnak országos főúthálózati kapcsolata nincsen. A 4911. j. összekötő úton az M3 autópálya Nyíregyháza elkerülőjének csomópontja a megyeszékhely irányában érhető el, azon túl a 4. sz. valamint a 41. sz. elsőrendű főutak mintegy 10 km-re húzódnak.

Közúti kapcsolatok tekintetében az M3 autópálya csomópontja a városközpontból északnyugati nem egészen 5 km-re érhető el. A főváros közúton 235 km autózással érhető el. A településtől északra húzódó 4. sz. elsőrendű főúton az Ukrajnába vezető záhonyi nemzetközi közúti határátkelő, valamint az M3 autópályán és a 41.sz. főúton az ugyancsak Ukrajnába vezető beregsurányi közúti határátkelő 75 km, a Nyírbátor felé tartó összekötő úton a Romániába vezető vállaji közúti határátkelő pedig 45 km távolságban található.

A közúthálózati szempontból a mellékutakon alközponti szerepet betöltő város a környező településekkel északi (Kossuth Lajos utca) valamint déli (Nagybalkányi út) irányban a 4102. j. Nyírtura - Nyíradony, északnyugati (Nyíregyházi út) valamint délkeleti (Báthory utca) irányban a 4911. j. Nyíregyháza – Nyírbátor, délnyugati irányban a 4912. j. (Széchenyi út) Újfehértó –Nagykálló összekötő utakon, valamint déli (Debreceni út) irányban a 49147. j. Nagykovács – Gészteréd bekötő úton áll még kapcsolatban.

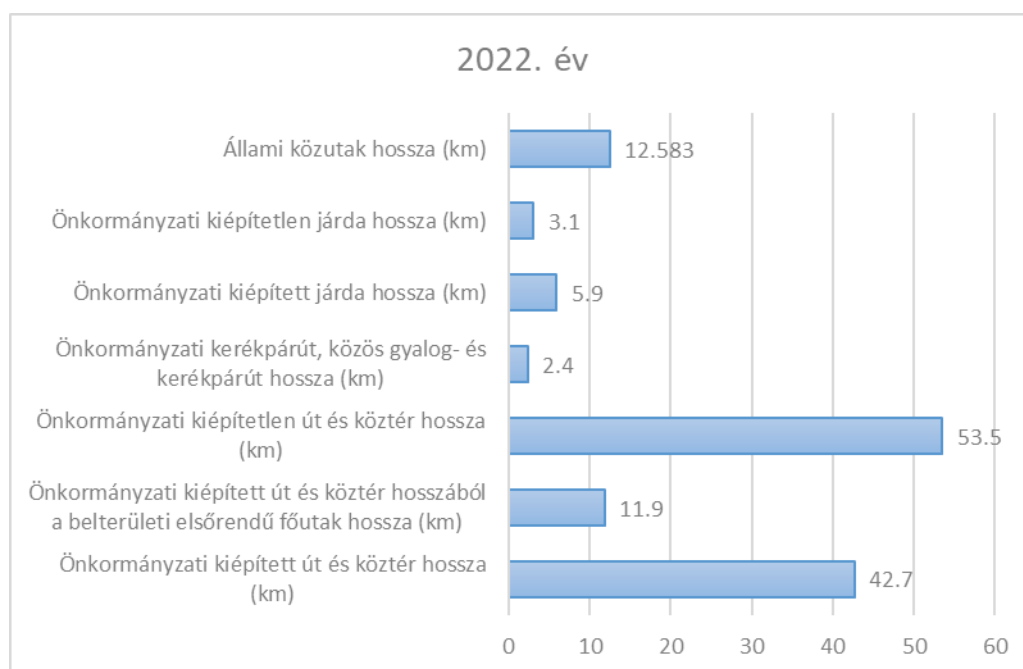
A városi hálózat centrális szerkezetű. Legfontosabb, és ezzel együtt legforgalmasabb úthálózati elemei a 4911. j. út városi szakasza (Korány Frigyes u. – Bátor u.), a 4102. j. út

városi szakasza (Kossuth Lajos u., Nagybalkányi út) valamint a 4912. j. út városi szakasza (Széchenyi út – Mártírok útja). Az említett utak mentén találhatóak a legfontosabb oktatási és közintézmények, továbbá a fürdő, a pszichiátriai szakkórház, illetve a jelentősebb üzemek nagy része. Ezek közül mindegyik 2x1 sávossal kialakítású, egyes csomópontokban 2 sávossal jármű-osztályozóval, illetve helyenként parkolószávokkal.

A településrészek közötti kapcsolatot is főként ezek az utak biztosítják, amelyek csomópontja a városközpontban található.

A vasútállomást a Széchenyi utcával összekötő 49312. j. út az országos közúthálózat része. Szintén országos közút a 49147. j. út (Debreceni út), amely a déli városrészek feltárását biztosítja.

Közúti szempontból a város minden része jól megközelíthető, nincsenek feltáratlan városi területek. A település területén 12,58 km állami út és 42,7 km önkormányzati út található, továbbá 53,5 km a kiépítetlen önkormányzati út és köztér hossza.



54. ábra: Közutak és járdák hossza

A város gazdasági programja alapján 2020-ig kijelölt cél az alábbi volt: a közúti forgalom, a kerékpáros-közlekedés és a parkolás feltételeinek javítása. A rossz minőségű aszfaltos utak felújítása, úgy hogy a csapadékvíz elvezetés kérdése is a lehetőségekhez képest megoldásra kerüljön. A beruházások megvalósításához a lehető legtöbb pályázati forrás megszerzése. A megtett intézkedések a várost átfogó forgalomtechnikai állapotvizsgálata és az útfelújításokhoz, kerékpárút építéséhez, a közlekedés színvonalának emeléséhez szükséges források megteremtése. Eredményként az úthálózat állapota az elvégzett beruházásoknak köszönhetően kistérségi viszonylatban jónak mondható. Tekintettel a nagy igénybevételre, az átmenő forgalom jelentőségére, a következő esztendőben erre a feladatra fordított forrásokat ismételtelen tervezni szükséges.

A „III. Tisztább, rendezettebb környezet” program Útfejlesztés, forgalomtechnika, parkolás célja, hogy folyamatos karbantartással és tervszerű fejlesztéssel biztosítsák az utak jó

minőségét, forgalomcsillapító eszközök telepítésével elősegítsék a gyalogosközlekedés biztonságát.

Az ehhez társított feladatok:

„• A gyalogosközlekedés biztonsága és akadálymentessége érdekében évente a gyalogátkelőhelyek és parkolási burkolatjelek felújítását végezzük el.

• Meg kell vizsgálni, hogy forgalomtechnikai intézkedésekkel (pl. utcák egyirányúvá tételével) javíthatjuk-e városunkban a közlekedés feltételeit.

• Meglévő kerékpárutak rendszeres karbantartása.

• Megvizsgáljuk sétálóutcák kialakításának lehetőségét.

• Évente útjaink, kerékpárútjaink felújítását, bővítését tervezzük a pályázati lehetőségek függvényében

• Forgalom csillapított övezetek kialakítása”

Közösségi közlekedés

Autóbuszos közösségi közlekedés szempontjából a hálózati lefedettség megfelelő, fizikailag minden település elérhető. A járatok jó kapcsolatot biztosítanak Nyíregyházával. A város közigazgatási területén belül 17 helyközi megálló található, a megállóval való ellátottság megfelelő.

Nagykállóban 2009-ben adták át az új autóbusz állomást a Batori út mellett, a régi művelődési ház mögötti területen. Az állomás környezetében vegyesen található intézményi, kereskedelmi és lakó funkciójú épületek. Az utasváró szerepét betöltő és Volán üzemi funkciókat is magában foglaló állomásépület a tér keleti oldalán helyezkedik el, az épület jó állapotú.

Nagykállóban nincs helyi autóbusz közlekedés, a településen belüli kapcsolatot a helyközi járatok biztosítják. A város helyközi megállóiban jellemzően legalább óránként áthalad helyközi busz, a forgalmasabb helyeken (Fő tér, Vegyesbolt, Nagybányai út) kb. 60-70 járat áll meg egy munkanapon, de a Korányi Ferenc Gimnázium esetében ez meghaladja a 130-at, és a kisebb megállóknál is 15-20 db. Az autóbusz állomáson, egy átlagos munkanapon kb. 116 járat indul vagy halad át.

Nemzetközi projekt keretében, közvetlen brüsszeli forrásból 8 buszmegálló kialakítására is sor került a Nyíregyháza-Nagykálló autóbusz vonalon a közelmúltban.

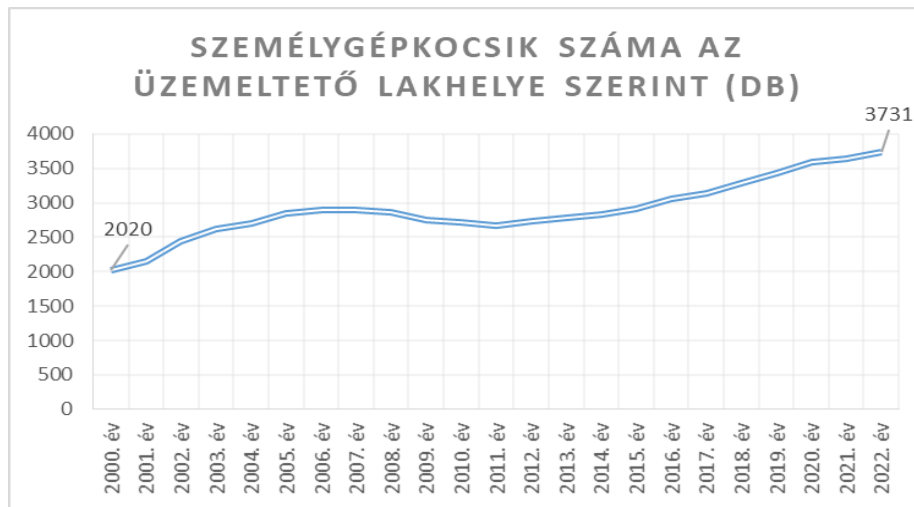
Nagykálló a 113-as számú, Nyíregyháza – Zajta vasútvonalon fekszik. Ebből a város közelében ágazik ki a 112-es számú, Nagykálló elágazás – Nyíradony vasútvonal. Mindkét vonal az egyéb vasúti pályahálózat részét képezi, műszaki állapotuk rossz, egyvágányúak és dízel vontatásúak. A 112-es számú vasútvonalon 2007 óta szünetel a személyszállítás.

Az alacsony pályasebesség miatt a menetidő Nyíregyháza és Mátészalka fele is magasabb, mely a vasúti közlekedés igénybevételét kevésbé motiválja.

A közepes állapotú felvételi épület az állomás északi szélén található. Az épület város felé történő kapcsolata kiépítetlen. A hozzájáró út elfogadható állapotú, ugyanakkor kiépítetlen parkoló nincs, kerékpártároló az állomás területén található. Autóbuszmegálló szintén nincs a közelben.

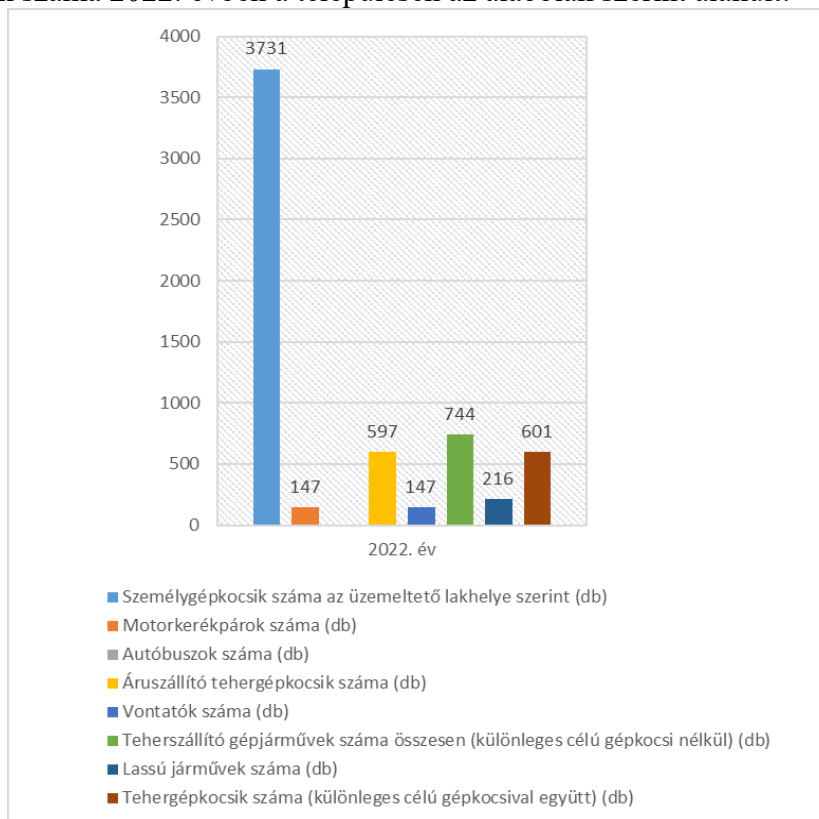
Gépjárműállomány

A személygépjárművek száma 2001-2022. között a településen az alábbiak szerint alakult:



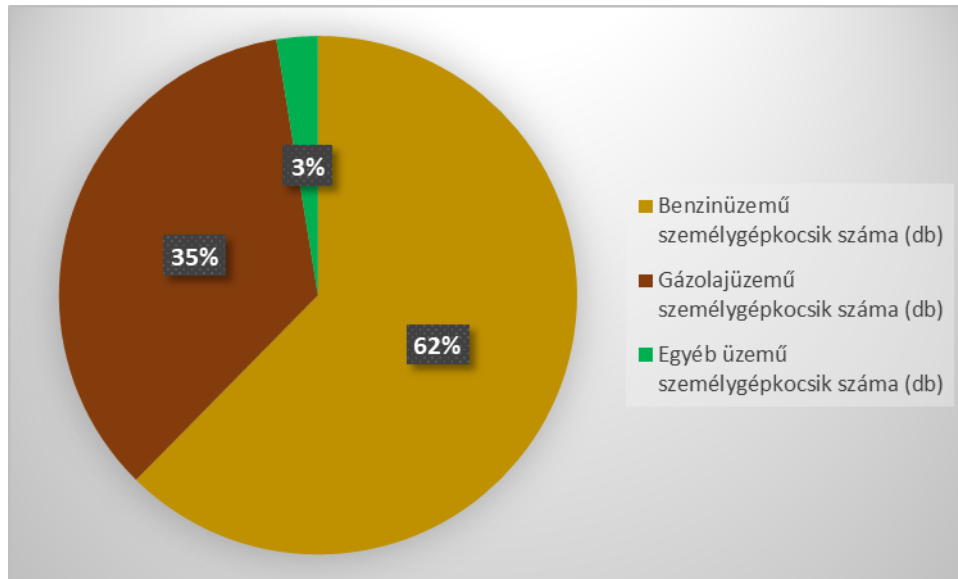
55. ábra: Személygépkocsik száma Nagykállón 2000-2022. között

A gépjárművek száma 2022. évben a településen az alábbiak szerint alakult:

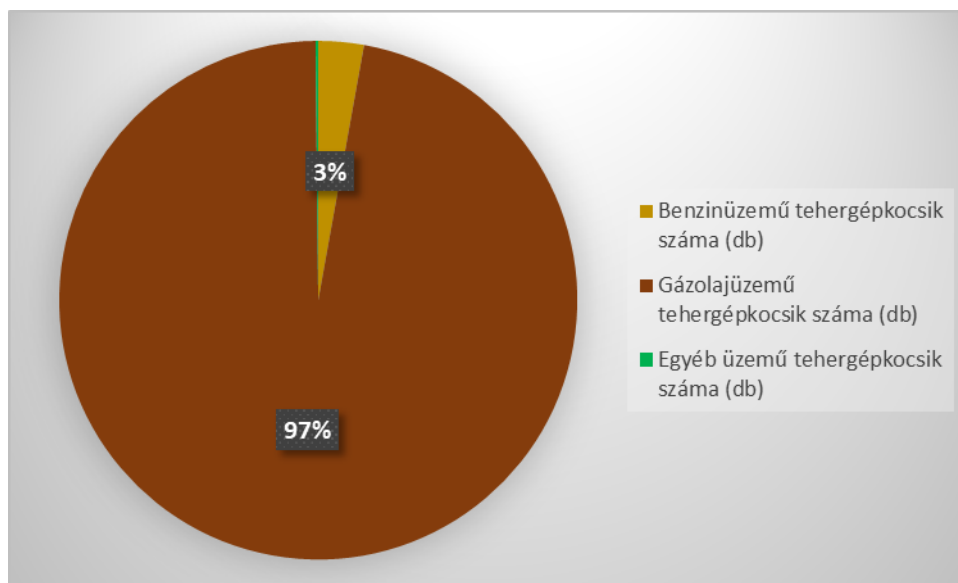


56. ábra: Gépjárművek száma Hajdúszoboszlón 2022. évben

Elérhető statisztika a nagykállói gépjárművek tekintetében az üzem szerint benzinüzemű gépkocsi/gázolajüzemű gépkocsi/egyéb üzemű gépkocsi kategóriákban áll rendelkezésre, mely 2022-ben az alábbi volt:



57. ábra: Személygépkocsik üzem szerint 2022. évben



58. ábra: Tehergépkocsik üzem szerint 2022. évben

Elektromos autó töltési lehetőség a településen nincs, a közeli Nyíregyházán számos ilyen lehetőség kínálkozik, továbbá Ófehértó és Nyírbátor településeken is van ilyen lehetőség.

Parkolás

A városban található gépjárművek számának növekedése a parkolási problémák fokozódását vetíti előre, de a városközpontban, ahol forgalomvonzó létesítmények koncentráltan helyezkednek el, az utóbbi évek fejlesztéseinek köszönhetően nem jellemző kapacitáshiány. Ugyanakkor egyes nagyobb forgalmat vonzó létesítmények (piac, strandfürdő, kórház,

közintézmények, valamint a nagyobb foglalkoztatók) környezetében problémát okozhat a gépkocsik elhelyezése.

A gépkocsik elhelyezése a városközpontban az alábbi helyeken lehetséges:

- A Polgármesteri Hivatal alatti mélygarázs (120 gépjármű számára kijelölt parkoló, amelyből 83 a bárki által szabadon használható férőhelyek száma)
- Árpád úton a Szabadság térnél (kb. 20 gépjármű számára kijelölt parkoló)
- A Bajcsy-Zsilinszky utcában (kb. 30 gépjármű számára kijelölt parkoló)
- Kossuth Lajos utca mentén párhuzamos parkolás
- Kossuth Lajos utca (kb. 20 gépjármű számára kijelölt parkoló a Coop áruház előtt, illetve azzal szemben, illetve továbbiak az út mentén, parkolósávbán)
- Zrínyi Miklós utca mentén, parkolósávbán
- A kórház mögött, a Zrínyi Miklós u. és a Szabadság tér között (kb. 30 gépjármű számára burkolat nélküli parkoló)

A kapacitás a fontosabb közintézmények, illetve forgalomvonzó létesítmények környékén elégséges, a parkolás a szűk utcák miatt sok helyen nem lehetséges, de a mélygarázs erre a problémára megoldást kínál.

A vasútállomásnál, a felvételi épület közvetlen környezetében kb. 10-15 személygépkocsi elhelyezésére van lehetőség, burkolat nélküli, füves területen. Ez a későbbiekben burkolt parkolóvá fejleszthető, de jelen formájában rendkívül korszerűtlen és alacsony kapacitású. Az autóbussz állomás a Bátor úttal mellett, a Szabadság tér közelében helyezkedik el, parkolóhelyekkel való ellátottsága nagyon jó, a területén kb. 50 gépjármű számára áll rendelkezésre burkolt parkolóhely. A településen összesen 390 ingyenes közterületi parkolóhely áll rendelkezésre.

Kerékpárutak

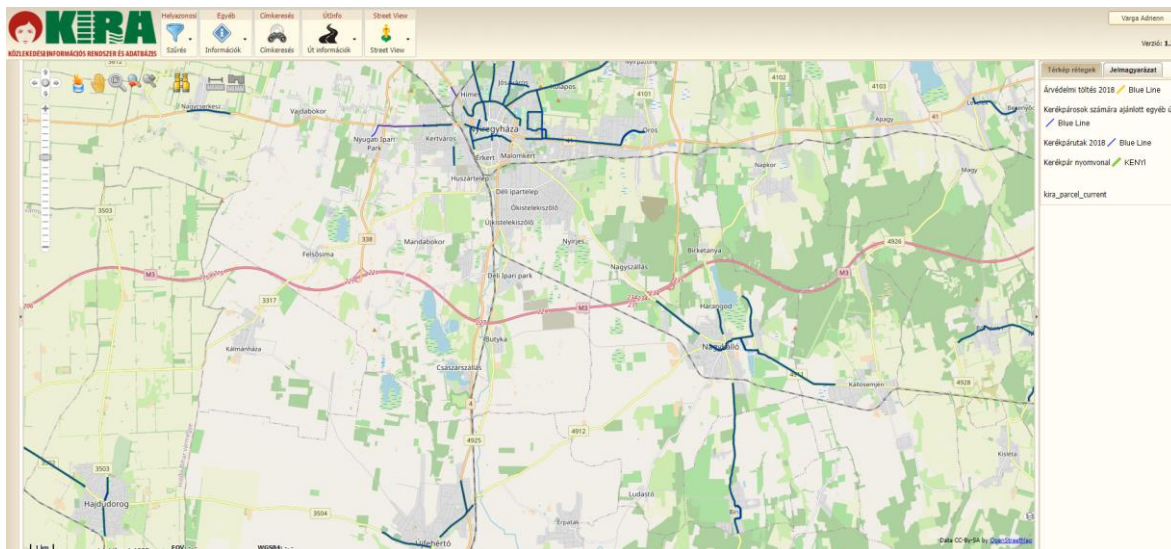
A városban a kerékpározás szempontjából kedvező síkvidéki terepadottságoknak köszönhetően számottevő kerékpáros forgalom tapasztalható. A városközpontban található forgalomvonzó létesítményeket sokan kerékpárral közelítik meg. A településen a Budai Nagy Antal utca mentén a Széchenyi út és a Korányi Frigyes úti körforgalom között végig, kb. 0,6 km hosszan, elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárút vezet. A Bátor úttal mentén a Balassi Bálint utca és az Arany János utca között, valamint az Kossuth Lajos utca mentén a városhatárig szintén elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárút vezet, amely viszonylag keskeny, a burkolat állapota változó, több szakaszon felújításra szorul. Az út külterületen a Birke tanyáig folytatódik. Fontos még a Nagyálló – Kállósemjén közötti kerékpárút belterületi szakasza, amely azonban a városhatártól csak alig 400 m hosszan húzódik a Bátor úttal mellett, elválasztás nélküli gyalog- és kerékpárútként, a burkolat állapota jó. Problémaként merül fel ugyanakkor, hogy a gyalogosforgalom a legtöbb helyen a kerékpáros úthálózatra van kényszerítve, amely korszerűtlen megoldás.

2008. év folyamán Az Önkormányzat sikeresen pályázott a Nagyálló Birke-tanya kerékpárút kialakítására, 2011-ben a Belterületen átvezető kerékpáros létesítmények kialakítására, míg a Dél - nyírségi Többcélú Önkormányzati Kistérségi Társulás is sikeresen pályázott, és ÉAOP támogatásával a 2009. évben megvalósult a Nagyállót Kállósemjénnel összekötő kerékpárút szakasz, illetve 2011-ben támogatást nyert el Birit Nagyállóval összekötő kerékpárforgalmi létesítménykialakítására.

A BIKE - Biztonságban két keréken V. ütem Kerékpárforgalmi hálózat fejlesztése Nagyállóban elnevezésű projekt megvalósítása során a Korányi úti benzinkúttól a Bátor úti benzinkútig, részben a kerékpárút kialakításával, részben alacsony forgalmi utakon történő átvezetéssel, a szükséges forgalomtechnikai eszközökkel, műtárgyakkal, megoldásra került a

kerékpárosok biztonságos közlekedése. A Dél-Nyírségi kistérségi társulás felügyelete alatt valósult meg a Nagykállót Birivel összekötő kerékpárút építése.

Az önkormányzat a TOP 3.11-15-SB1 projektjében forrást nyert a BIKE VI. ütem Biztonságban két keréken Kerékpárforgalmi hálózat fejlesztésére. A projekt általános célja a Nyíregyházi-, Nagykállói-, és Nyírbátori térség kerékpáros infrastruktúrájának kialakítása és továbbfejlesztése széles társadalmi és területi összefogással a kerékpározás, mint környezetbarát közlekedési mód bővítése érdekében. A projekt közvetlen célja Nagykálló É-i Napkor felőli részen történő fenntartható biztonságos közlekedési elemek megvalósítása: Nagykálló-Napkor kerékpárút (1,1 km) Nagykálló közigazgatási határáig, mely csatlakozik Nagykálló-Birke tanya kerékpárútba, és Napkor település által szintén jelen forrásból megvalósítandó Napkor belterület felé tartó kerékpárúthoz. Közvetlen cél még a Bátori, és Arany János úton már meglévő kerékpárutak (2,2 km) felújítása, és a 4102 sz. Nagykálló-Napkor (Kossuth utcán) járda felújítása 1 km hosszán. A tervezett létesítmény három részre volt bontható: 1. Nagykálló-Napkor szakasz: Kezdőszelvénye kapcsolódik a nagykállói Kossuth utcától kiinduló 4102 sz. ök. út mellett haladó, meglévő 2,00 m széles kerékpárúthoz, majd szintén a 4102 sz. ök. út szelvény szerinti jobb oldala mentén haladva tart Napkor belterületéig 3+653,73 végszelvényvel. A Harangodi szakasz a 2+800,76 szelvényének jobb oldalába csatlakozik. 2. Járdá felújítása a 4102. sz. ök (Kossuth út) belterületi szakaszán ~1 km hosszán térköburkollattal 3. Meglévő kerékpárforgalmi létesítmény felújítása Bátori u, Arany János u. (Harangodra vezető) kerékpárforgalmi létesítmény ~2,2 km Nagykálló-Napkor szakasz műszaki tartalma: kerékpárút szelvények: 0+150 – 1+255; hossz:1.105 m; 4102 sz. ök. út szelvények: 15+933 – 14+828



59. ábra: Kerékpárutak (Forrás: KIRA adatbázis)

Az elmúlt években, évtizedekben tehát több helyen létesültek kerékpárutak, kerékpárút szakaszok, azonban a jelentős kerékpáros közlekedés miatt további fejlesztés lehet indokolt a hálózati szempontok előtérbe helyezésével.

A város területén a gyalogos forgalom kényelmessé és biztonságosabbá tétele okán a Kiskálló szociális célú városrehabilitációs pályázat keretén belül történt meglévő járdák felújítása, illetve új járdák építése is, az alábbi utak mentén: Bátori, Szent István, Rákóczi, Arany János.

II.2.6. Energiagazdálkodás

Az önkormányzatok közvetlenül felelősek az önkormányzati intézmények energiaellátásáért, a közvilágításért, a lakosság széles körét érintő energetikai fejlesztések koordinálásáért és szervezéséért, valamint a településfejlesztés energetikai vonatkozásainak felügyeletéért. Az energiagazdálkodásra való fokozottabb odafigyelést nemcsak a növekvő költségek indokolják, hanem az is, hogy az energetikai infrastruktúra működésében esetlegesen bekövetkező zavarok súlyos következményekkel járhatnak.

A településen a vezetékes gázhálózat 1997-ben épült ki. Belterületen a kiépítettség 100 %-os, külterületeken 30 %-os.

Geotermikus energiát hasznosító rendszerek:

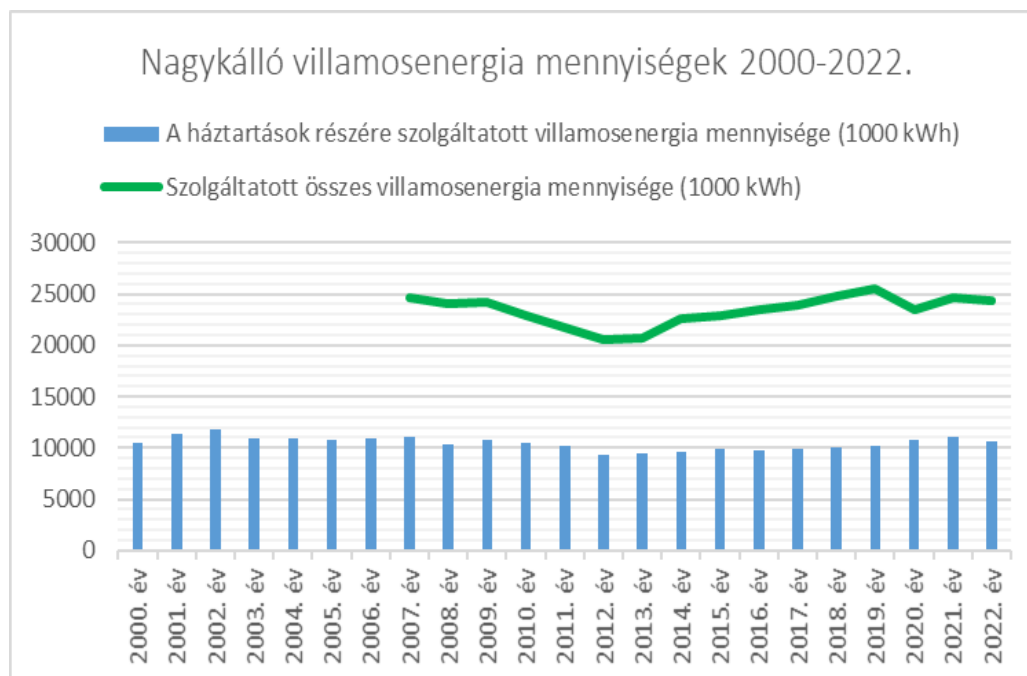
Általános Iskola alsó tagozat Nagykálló Nagybalkányi u. 2-6.

Korányi Frigyes Gimnázium Nagykálló, Korányi F. u. 27.

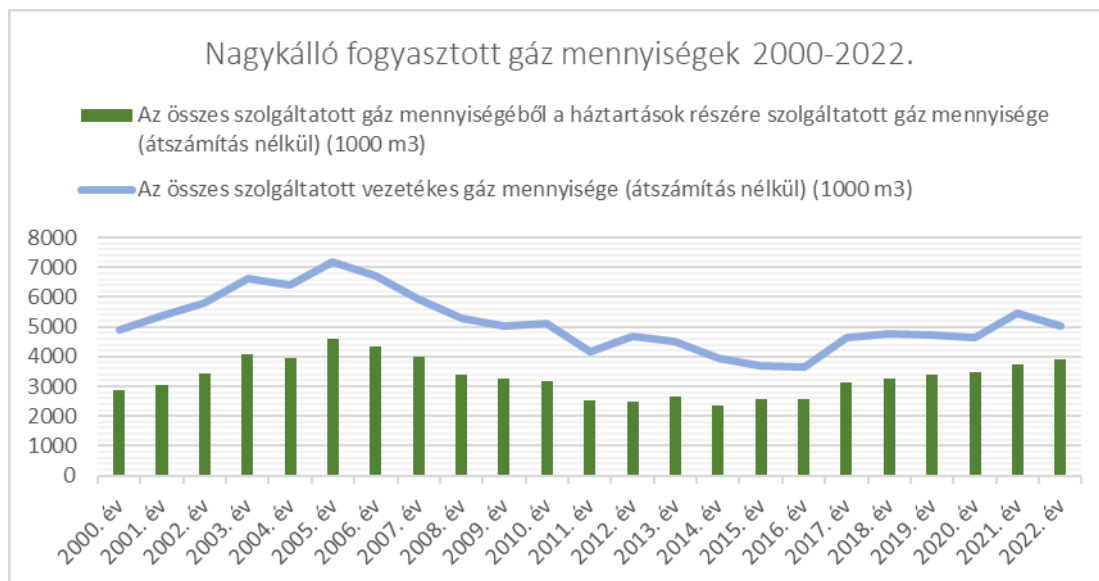
Harangodi Tábort

A nagykállói Korányi Frigyes Gimnázium és Kollégium környezettudatos és energiatakarékos átalakítása megvalósult. A Nagykállói Erdei Iskola infrastruktúrafejlesztése és környezettudatos átalakítása 2012-2014 között került megvalósításra.

A településen szolgáltatott villamos energia és földgáz mennyiségeket, és az ezen belül a háztartásoknak szolgáltatott mennyiségeket tüntetik fel az alábbi diagramok 2000-2022 időtávon.



60. ábra: Szolgáltatott villamosenergia mennyisége 2000-2022



61. ábra: Szolgáltatott gáz mennyisége 2000-2022

A 2022. évi fogyasztott 24.318 ezer kWh villamosenergia 43,6 %-a volt a háztartásoknak szolgáltatott mennyiség (10.604 ezer kWh, mely fajlagosan lakásonként 2920 kWh-t jelent évente). A szolgáltatott összes villamosenergia 2007-2013 között csökkent, 2013-2019-ig nőtt, majd 2020-ra ismét csökkenésnek indult.

A háztartások részére szolgáltatott villamosenergia 2000-2022. között évi 9.353 ezer kWh és 111.118 ezer kWh közötti volt, 2021-ben volt a legmagasabb (mely esetlegesen a COVID-19 világjárvány lezárásai miatt otthon maradt gyermekek és home office munkát végzők otthoni fogyasztás-növekedésére vezethető vissza), 2022-re csökkent, az időtáv kezdetéhez képest gyakorlatilag nem változott.

A 2022. évi fogyasztott 5.046.900 m³ földgáz 77 %-a volt a háztartásoknak szolgáltatott mennyiség (3.888.000 m³, mely fajlagosan lakásonként 1071 m³-t jelent évente).

Az időtáv kezdetének (2000.) háztartási fogyasztásához képest a fogyasztott földgáz 34,7 %-ot nőtt (miközben ezen időtávra a lakások száma csak 4,8 %-kal nőtt), a hosszabb időszorban voltak jelentősebb növekedések és csökkenések is, összességében 2,3-4,6 millió m³ közötti értékek voltak mérhetőek.

Intézmények:

Nagykálló városban az óvodai és bölcsődei feladatellátás egy intézményben történik. Az intézmények fenntartója és működtetője Nagykálló város önkormányzata. Az óvodai ellátás két létesítményben történik a Brunsvik Teréz és a Szivárvány tagóvodában.

Az alapfokú oktatást a Nagykállói Általános Iskola intézménye biztosítja. Az oktatás egy intézmény keretében történik, de két épületben. A két épület egymás szomszédságában helyezkedik el a város forgalmas központjában. A létesítmény fenntartója a Klebelsberg Intézményfenntartó Központ.

A középfokú oktatás két intézményben valósul meg. Az egyik a Nagykállói Gimnázium, Szakközépiskola és Kollégium, amelynek intézményegységei a Korányi Frigyes Gimnázium és a Budai Nagy Antal Szakközépiskola. A másik középfokú intézmény a Kállay Rudolf

Szakiskola, amely a Nyírvidéki TISZK kertében Nyíregyházával és Tiszavasvárral együttműködésben végzi oktatási feladatait.

Nagykálló egészségügyi szolgáltatások terén térségi centrumot szerepet tölt be. A városban van járóbeteg szakellátás, valamint a kórházi ellátás – ez utóbbi csak pszichiátriai kezelés specifikusan. Emellett a mikrotérségi központként Nagykálló látja el Kállósemjén, Biri és Nagykálló orvosi ügyeleti feladatait. A városban összesen 4 háziorvos, 2 házi gyermekorvos, 3 fogorvosi praxis létezik. A védőnői szolgálat az Ady Endre út 18. szám alatt működik, 4 védőnő dolgozik. A gyógyszerterek száma 4 db.

2022. februárjában az Önkormányzat a fenntartásában álló intézmények tekintetében energiamegtakarítási intézkedési terveket (EMIT) készítettett 2022-2026 évekre vonatkozóan. Az Önkormányzat a rendelkezésünkre bocsátotta a 2023. évi jelentést az emit végrehajtásáról az alábbi intézmények vonatkozásában:

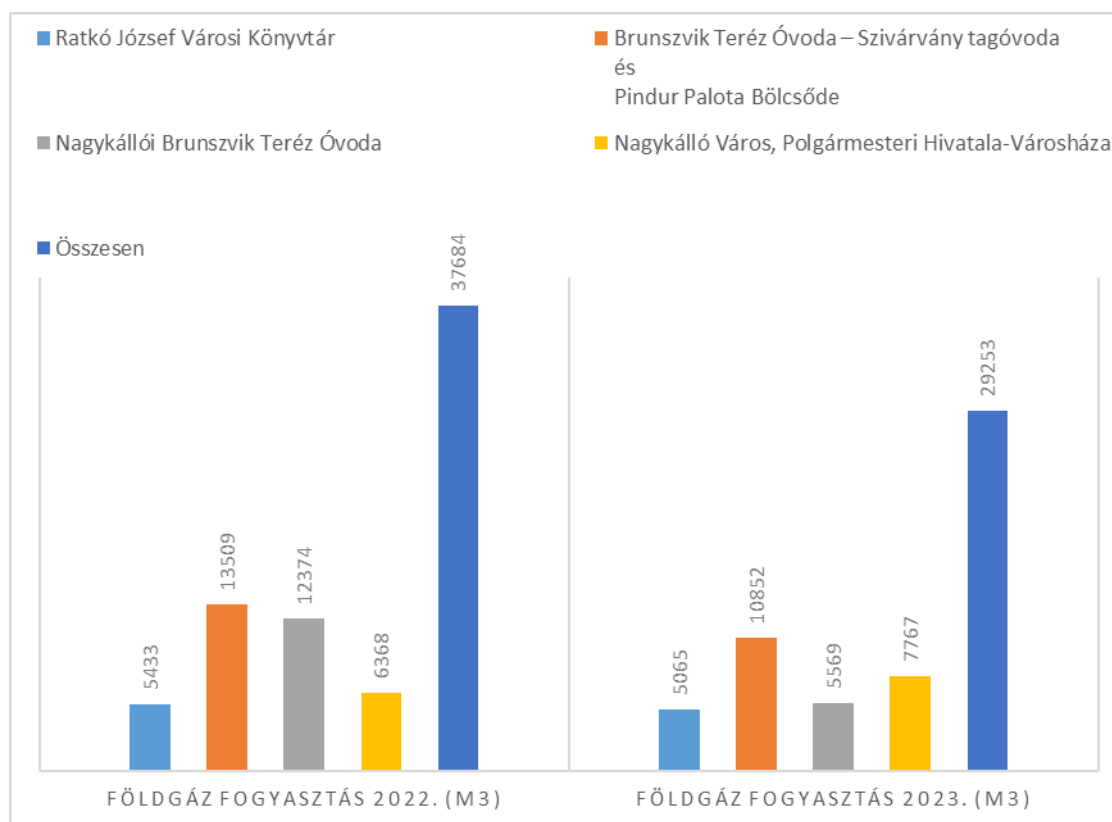
- Ratkó József Városi Könyvtár
- Brunsvik Teréz Óvoda – Szivárvány tagóvoda
- Nagykállói Brunsvik Teréz Óvoda
- Nagykálló Város, Polgármesteri Hivatala-Városháza
- Pindur Palota Bölcsőde

65. táblázat: Önkormányzati fenntartási intézmények energetikai adatai

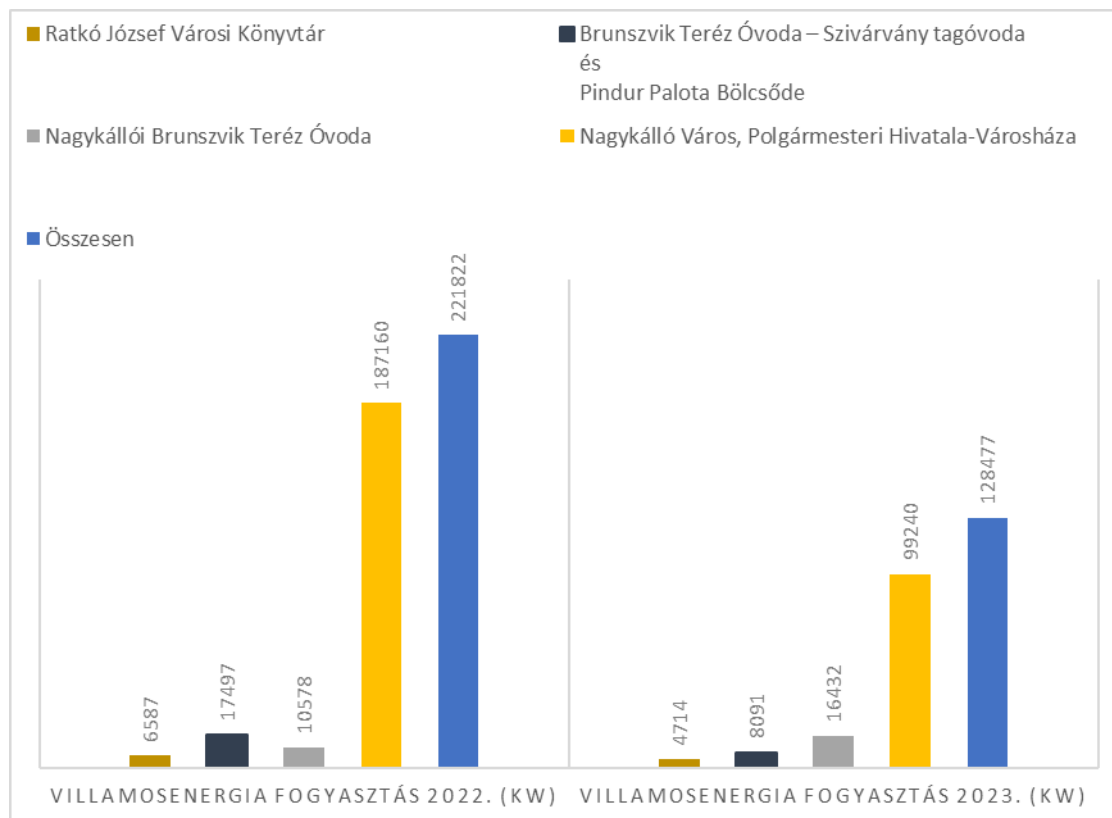
Intézmény neve	Ratkó József Városi Könyvtár	Brunsvik Teréz Óvoda – Szivárvány tagóvoda és Pindur Palota Bölcsőde	Nagykállói Brunsvik Teréz Óvoda	Nagykálló Város, Polgármesteri Hivatala-Városháza
Címe	4320 Nagykálló, Korányi Frigyes út 1.	4320 Nagykálló, Petőfi út 3-5.	4320 Nagykálló, Szabadságharcos u. 8.	4320 Nagykálló, Kállai Kettős tér 1.
Épület területe (m ²)	~400	3124	2972	4142,04
Épült (év)	~1900	1990	1972-1977	2012
Ablak	fa duplaszárnyas üvegezéssel	fa hőszigetelt, többretegű üvegezéssel	műanyag hőszigetelt, kétrétegű üvegezéssel	fa hőszigetelt, többretegű üvegezéssel
Ajtó	fa	fa	műanyag	fa
Fűtési rendszer	épület gázközponti hőtermelő: 2 db Ariston Genius Premium EVO HP 65 (2x65 kW) hőleadó: lapradiátor	épület gázközponti hőtermelő: 2 db Hajdú HGK 47 (2x47,2 kW), 1 db Ariston Genius Premium EVO HP kondenzációs gázkazán hőleadó: lapradiátor és fan coil	épület gázközponti hőtermelő: 2 db Hajdú HGK 47 (2x47,2 kW) kondenzációs gázkazán hőleadó: lapradiátor	épület gázközponti hőtermelő: 2 db Viessmann Vitodens 200 (2x35 kW), kondenzációs gázkazán, 10 db Panasonic hőszivattyú (10x16 kW) hőleadó: lapradiátor és fan

Intézmény neve	Ratkó József Városi Könyvtár	Brunszvik Teréz Óvoda – Szivárvány tagóvoda és Pindur Palota Bölcsőde	Nagykállói Brunszvik Teréz Óvoda	Nagykálló Város, Polgármesteri Hivatala-Városháza
				coil
HMV rendszer	1 db Concept SGW (S) 113 liter (29 kW) puffertartály	1 db Reflex PFH 2000 (2000 liter), 1 db Reflex S500-2 (470 liter), 2 db Hajdú Z200FF 200 literes 2x2,4 kW villanybojler	2 db puffertartály (2x 478 l)	3 db hőcserélős puffertartály (3x300 L) +kollektor
Szellőzési rendszer	természetes úton	természetes úton	természetes úton	természetes úton
Hűtési rendszer	-	1 db 3,5 kW teljesítményű klíma	-	3 db 3,5 kW teljesítményű klíma
Világítás	hagyományos fénycsővek, kompakt izzók, LED	hagyományos fénycsővek, kompakt izzók, LED fénycsővek, LED izzók	kompakt izzók, LED fénycsővek, LED izzók	hagyományos fénycsővek, kompakt izzók, LED fénycsővek
Az épülethez kapcsolódó megújuló energia hasznosító rendszerek	nincs	nincs	nincs	van
Épület energetikai besorolása	nincs adat	nincs adat	nincs adat	nincs adat
2023. során megvalósított energiahatékonysági intézkedések	Szemléletformálási intézkedések meghatározása Új üzemeltetési rend az épületgépészeti rendszereknél (a fűtőtestek szabadon hagyása... stb.) Fűtési rendszer teljesítményének csökkentése hétvégi és üzemszüneti időszakban Figyelemfelhívó plakátok elhelyezése Egy személy kijelölése a fogyasztási adatok dokumentálására Az épületet záró személy ellenőrzési feladatai közé kell venni az épület energia felhasználóinak lekapcsolását Melegvizes csövek szigetelése (részleges)	Szemléletformálási intézkedések meghatározása Új üzemeltetési rend az épületgépészeti rendszereknél (a fűtőtestek szabadon hagyása... stb.) Egy személy kijelölése a fogyasztási adatok dokumentálására Az épületet záró személy ellenőrzési feladatai közé kell venni az épület energia felhasználóinak lekapcsolását Melegvizes csövek szigetelése (részleges)	Szemléletformálási intézkedések meghatározása Új üzemeltetési rend az épületgépészeti rendszereknél (a fűtőtestek szabadon hagyása... stb.) Egy személy kijelölése a fogyasztási adatok dokumentálására Az épületet záró személy ellenőrzési feladatai közé kell venni az épület energia felhasználóinak lekapcsolását Melegvizes csövek szigetelése (részleges)	Szemléletformálási intézkedések meghatározása Új üzemeltetési rend az épületgépészeti rendszereknél (a fűtőtestek szabadon hagyása... stb.) Egy személy kijelölése a fogyasztási adatok dokumentálására Az épületet záró személy ellenőrzési feladatai közé kell venni az épület energia felhasználóinak lekapcsolását Lekapcsolható elosztók beiktatása

Intézmény neve	Ratkó József Városi Könyvtár	Brunszvik Teréz Óvoda – Szivárvány tagóvoda és Pindur Palota Bölcsőde	Nagykállói Brunszvik Teréz Óvoda	Nagykálló Város, Polgármesteri Hivatala-Városháza
	feladatai közé kell venni az épület energia felhasználóinak lekapcsolását Hővisszaverőréteg felhelyezése (részleges) Csőhéjszigetelés (részleges)			
Villamosenergia fogyasztás	2022: 6587 kW 2023: 4714 kW (-1873 kW)	2022: 17497 kW 2023: 8091 kW (-9406 kW)	2022: 10578 kW 2023: 16432 kW (+5854 kW)	2022: 187160 kW 2023: 99240 kW (-87920 kW)
Földgáz fogyasztás	2022: 5433 m ³ 2023: 5065 m ³ (-368 m ³)	2022: 13509 m ³ 2023: 10852 m ³ (-2657 m ³)	2022: 12374 m ³ 2023: 5569 m ³ (-6805 m ³)	2022: 6368 m ³ 2023: 7767 m ³ (+1402 m ³)



62. ábra: Önkormányzati fenntartású intézmények fölgáz fogyasztása 2022-2023.



63. ábra: Önkormányzati fenntartású intézmények villamos energia fogyasztása 2022-2023.

Az Önkormányzat 2022-ben TOP-PLUSZ projekt keretében forrást nyert „Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése” konstrukció keretében 5 helyszínen napelemes rendszerek telepítésére, melyek az alábbiak: Szociális Inkubátorház (Korányi Frigyes út 31., 18 kW). Óvoda (Petőfi út 3-5., 14,4 kW), Városháza (Kállai Kettős tér 1., 59,85 kW), Híd Községi ház (Jókai Móra u. 34., 42,3 kW), Konyha (Korányi Frigyes út 27., 48,6 kW). A napelemek telepítése déli tájolással tervezett, beépített névleges teljesítmény összesen 183,5 kW. A projektre vonatkozóan indikátorok az alábbiak: becsült ÜHG-kibocsátások 63,28 t CO₂ egyenérték/év, jobb energiahatékonyságú középületek 6032 m².

A megvalósítás tekintetében jelenleg még a közbeszerzési eljárás zajlik.

Az általános iskola épületeiben volt energetikai beruházás, ennek tekintetében az energetikai tanúsítványok adatait az alábbiakban foglaljuk össze:

66. táblázat: Általános iskola energetikai tanúsítvány adatok

Épület	Általános Iskola Felső Tagozat Szabadság tér 5-8. 1141 hrsz.	Általános Iskola Felső Tagozat Szabadság tér 5-8. 1142 hrsz.	Általános Iskola Alsó Tagozat Nagybalkányi út 2-6. 1153 hrsz.
Fűtött alapterület (m ²)	2345,3	224,16	4205,6
Energetikai minőség szerinti besorolás felújítás előtt	BB	DD	DD

Épület	Általános Iskola Felső Tagozat Szabadság tér 5-8. 1141 hrsz.	Általános Iskola Felső Tagozat Szabadság tér 5-8. 1142 hrsz.	Általános Iskola Alsó Tagozat Nagybalkányi út 2-6. 1153 hrsz.
Építési éve	1970	1920	1980
Utolsó jelentős felújításának éve	2020	2020	2020
Javaslat 2020. évben	Fűtési rendszer automatikai korszerűsítése, megújuló energiaforrás alkalmazása	Fűtési rendszer automatikai korszerűsítése, megújuló energiaforrás alkalmazása	További megújuló energiaforrás alkalmazása
Javaslat megvalósításával elérhető minősítés – megvalósult állapot	AA	CC	CC

A Hazai Dekarbonizációs Útiter (HDÚ) a magyar gazdaság szénmentesítésének 2050-ig tró ütemterve. A II.4.2. fejezetében megállapítja, hogy az épületszektor jelentős ÜHG-kibocsátó, amely a hazai elavult épületállományból és az energia –technológiai és energiafogyasztási viselkedési okokból egyaránt adódó –pazarló felhasználásából ered. A tendenciák tekintetében egy folyamatos és lineáris kibocsátás-csökkentés várható, amelynek mértéke az épületenergetikai programokkal elért eredményektől függ. Technológiai szempontból az épületszektor 2050-es (vagy akár előbbi) teljes dekarbonizációja is lehetséges, a megvalósulás a finanszírozási lehetőségeken, valamint a tudatos energiafogyasztói szemlélet térnyerésén múlik.

Rögzíti, hogy a megújuló energiaforrások elterjedését –a műszaki és gazdasági feltételek figyelembe vétele mellett –helyi szintű szabályozásokban az önkormányzatok aktív részvételével is szükséges ösztönözni. A középületek felújítására különös figyelmet kell fordítani, mivel energiahatékonysági korszerűsítésük révén példamutató szerepet töltenek be. Ennek megfelelően az energiahatékonysági irányelv már 2014-től kötelező évi 3%-os középület felújítási kötelezettséget ír elő a tagállamok számára.

Általános javaslatként a Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály az adatszolgáltatásában azt fogalmazta meg, hogy az Önkormányzat pénzügyi lehetőségeihez mérten javasolják a zöldenergiára való átállást elősegítő projektek prioritizálását.

Az önkormányzat a fentieket is figyelembe véve a közintézmények minél teljesebb körű energiahatékonysági korszerűsítésére törekszik, megújuló energiaforrás hasznosításával, ezt elsősorban pályázati támogatási konstrukció igénybevitelével tudja megteremteni.

II.3. Önállóan kezelt hatótényezők

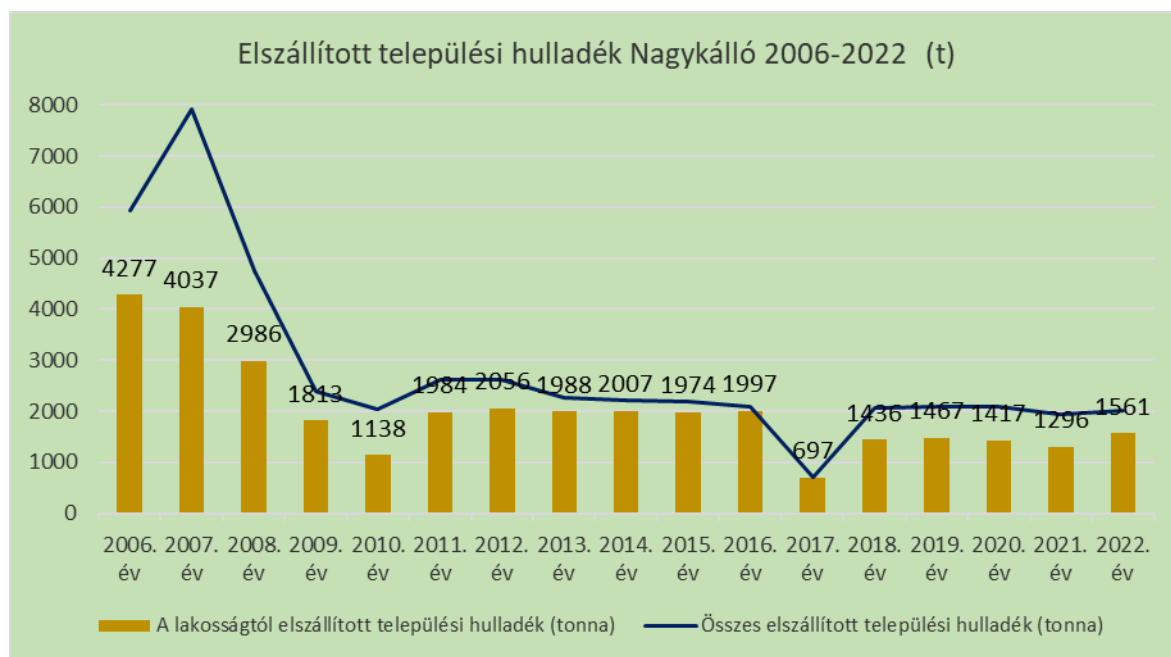
III.3.1. Hulladékkezelés

Nagykállón az Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft. végzi a város területén a MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. koncesszori alvállalkozójaként a települési szilárd hulladék gyűjtését és szállítását.

A hulladék elszállítása a Nyíregyháza 02354/5 hrsz-ú regionális hulladékkezelő központba történik. A szolgáltatás végzéséhez a közszolgáltató rendelkezik a koncesszori közszolgáltatási tevékenységre vonatkozó nyilvántartásba vétellel, valamint a tevékenység végzéséhez szükséges engedélyekkel.

Az Észak-Alföldi Környezetgazdálkodási Nonprofit Kft. rendelkezik többek között a PE/KTFO/04934-11/2020. számú nem veszélyes hulladék szállítási és gyűjtési engedéllyel országos hatáskörrel, és a 911-33/2021. számú Nyíregyháza 02354/5 hrsz-ú Regionális Hulladékkezelő Központ egységes környezethasználati engedélyével.

A legutolsó elérhető statisztikai adatok szerint 2022- ben az összes elszállított települési hulladék 2017 tonna volt, ezen belül a lakosságtól elszállított mennyiség 1561 tonna volt (77 %), a lakosságtól elkülönített gyűjtéssel elszállított települési hulladék 221,7 tonna volt. Az elszállított települési hulladék és a lakosságtól elszállított mennyiség is 2006. óta jelentősen csökkent, az elmúlt 5 évben az összes elszállított mennyiség 2000 tonna körüli, a lakosságtól elszállított 1500 tonna körüli mennyiség volt, ezen időtartamban stagnált a mennyiség.



64. ábra: Elszállított települési hulladék Nagykálló 2006-2022 (t)

Hulladékgazdálkodási jogsértések, bírságok

Az elmúlt 5 évben a hulladékgazdálkodási jogsértésekkel kapcsolatos bejelentések száma 143 db volt, ebből 90 db volt a HulladékRadar alkalmazáson keresztül érkező bejelentés, 53 db a közérdekű bejelentés.

67. táblázat: Hulladékgazdálkodási jogsértések

Év	Hulladékgazdálkodási jogsértések száma (db)	Hulladékgazdálkodási bírságok száma (db)
2019	9	1
2020	7	1
2021	32	1
2022	40	2
2023	55	1
Összesen	143	6

Látható, hogy a regisztrált jogsértések száma növekedett, feltehetően a bejelentési módok könnyebb elérhetősége, lakossági körben is ismertebbé válása okán több eset vizsgálatára és intézkedésre kerülhet sor.

Az illegális hulladéklerakásokkal jellemzően érintett területek

- az Önkormányzat kezelésében lévő közterületek, utak, illetve azok kezelősávja,
- mezőgazdasági területek, külterületi ingatlanok
- Magyar Állam tulajdonában lévő ingatlanok

A városban üzemelő, rendszeres adatszolgáltatásra kötelezett hulladék termelő (birtokos) telephelyek utóbbi 5 évnnyi hulladékgazdálkodási bevallásait a Főosztály adatszolgáltatásában megküldte a részünkre. Ez alapján az alábbi hulladéktípusok keletkezése volt 2019 óta:

68. táblázat: Hulladék termelő telephelyeknél képződött hulladék mennyiségek

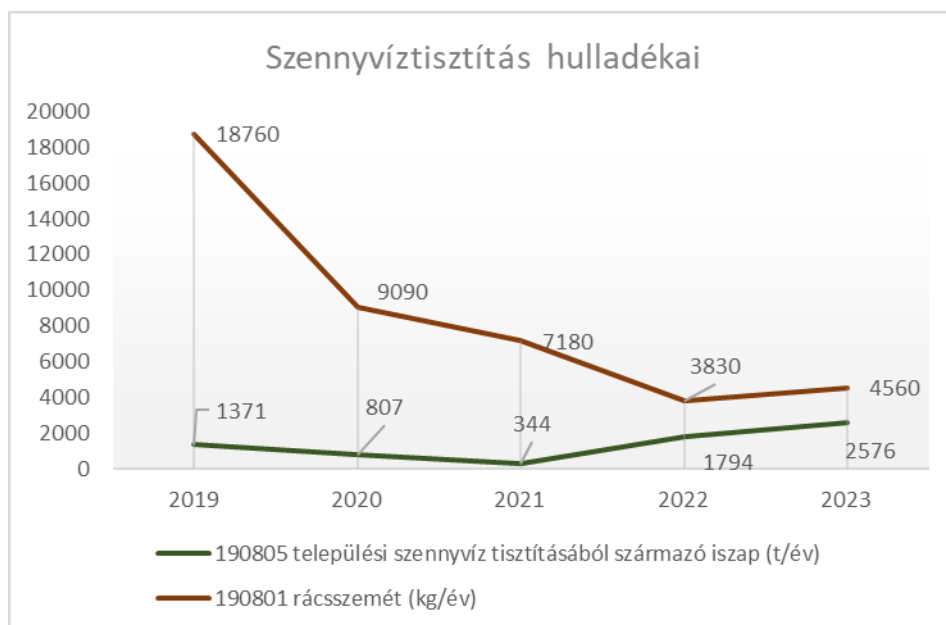
Hulladék kód	Hulladék megnevezés	Képződött mennyiség [kg]				
		2019	2020	2021	2022	2023
020304	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	43460	39690	0	0	0
020702	szeszfőzés hulladéka	90000	36000	63000	54000	18000
030105	fűrészpor, faforgács, darbos eselék, fa, forgácslap és furnér, amely különbözik a 03 01 04-től	0	0	5500	50	0
040222	feldolgozott textilszál hulladék	291670	194330	140290	302280	309070
070101	vizes mosófolyadék és anyalúg	0	0	0	0	27
070213	hulladék műanyag	44860	37660	25770	42800	53920
070513	veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	21	0	11	27	7
080111	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	490	470	3594	1100	546

Hulladék kód	Hulladék megnevezés	Képződött mennyiség [kg]				
		2019	2020	2021	2022	2023
080121	festékek és lakkok eltávolítására használt, hulladékká vált anyagok	15	293	1510	0	178
080317	veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	15	136	114	104	72
080409	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó ragasztók, tömítőanyagok hulladéka	99	260	120	345	580
090101	vizes alapú előhívó- és aktiváló oldat	153	130	100	125	220
090104	rögzítő (fixír) oldat	189	200	100	180	320
120101	vasfém részek és esztergaforgács	4750	3540	6180	3040	4900
120105	gyalulásból és esztergálásból származó műanyag forgács	12881	2370	0	330	210
120117	homokfúvatási hulladék, amely különbözik a 12 01 16-tól	1460	1280	1518	742	3000
130205	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	5660	6957	11957	8619	9021
130507	olaj-víz szeparátorokból származó olajat tartalmazó víz	14120	7105	1040	5020	1810
130701	tüzelőolaj és dízelolaj	0	0	30	0	0
140603	egyéb oldószer és oldószer keverék	140	130	90	105	120
150101	papír és karton csomagolási hulladék	54222	41440	39315	64980	69383
150102	műanyag csomagolási hulladék	18237	14530	12430	22340	16190
150104	fém csomagolási hulladék	0	0	11	0	830
150105	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	0	0	0	0	1400
150106	egyéb, kevert csomagolási hulladék	8860	4520	3720	0	1480
150110	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	7824	6397	7349	5399	4478
150111	veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	1597	1308	1206	1488	1748

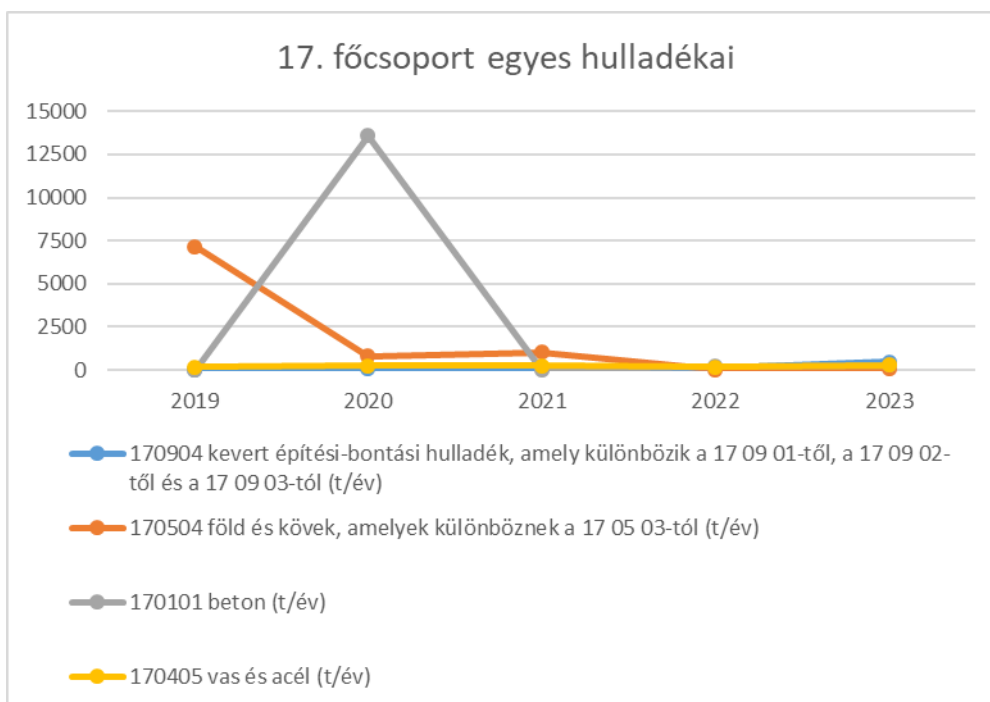
Hulladék kód	Hulladék megnevezés	Képződött mennyiség [kg]				
		2019	2020	2021	2022	2023
150202	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből meg nem határozott olajsűrőket), törülközők, védőruházat	16758	14107	15433	18195	18760
150203	abszorbensek, szűrőanyagok, törülközők, védőruházat, amely különbözik a 15 02 02-től	260	170	160	54	120
160103	hulladékká vált gumiabroncsok	85680	12800	37200	23390	50190
160107	olajsűrő	738	582	781	766	506
160112	sűrűdó-betét, amely különbözik a 16 01 11-től	240	140	40	61	60
160117	vasfémek	72880	63740	102130	60570	13580
160118	nemvas fémek	0	0	0	0	1249
160121	veszélyes alkatrészek, amelyek különböznek a 16 01 07-től 16 01 11-ig terjedő, valamint a 16 01 13-ban és a 16 01 14-ben meghatározott hulladéktípusoktól	0	0	0	3	19
160214	kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig terjedő hulladéktípusoktól	0	1486	0	0	0
160304	szervetlen hulladék, amely különbözik a 16 03 03-tól	16480	12450	10220	22700	44085
160601	ólomakkumulátorok	1468	136	783	2677	480
160602	nikkel-kadmium elemek	0	0	7	0	0
160605	egyéb elemek és akkumulátorok	25	0	0	0	0
161001	veszélyes anyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladék	2105	2645	2095	1630	3130
170101	beton	0	13570270	6940	205050	288430
170107	beton, téglák, cserép és kerámia frakció vagy azok keveréke, amely különbözik a 17 01 06-tól	0	912510	14790	0	0
170401	vörösréz, bronz, sárgaréz	1579	1369	1825	1870	601
170402	alumínium	1175	74	2080	10745	980
170405	vas és acél	154245	239060	235990	153819	287530
170504	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	7165400	816760	1036000	9780	51320
170604	szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól	0	0	560	0	0

Hulladék kód	Hulladék megnevezés	Képződött mennyiség [kg]				
		2019	2020	2021	2022	2023
170904	kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	8080	67602	82406	125898	476190
180103	egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális követelményekhez kötött a fertőzések elkerülése érdekében	1494	1904	1795	2160	2410
180207	citotoxikus és citosztatikus gyógyszer	0	0	0	0	10
190801	rácsszemét	18760	9090	7180	3830	4560
190805	települési szennyvíz tisztításából származó iszap	1371000	807000	344000	1794000	2576000
191204	műanyag és gumi	280	0	0	0	0
200101	papír és karton	0	0	0	6860	0
200121	fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék	0	0	144	5	0
200123	klór-fluor-szénhidrogént tartalmazó kiselejtezt berendezés	120	50	90	200	0
200133	elemek és akkumulátorok, amelyek között a 16 06 01, a 16 06 02 vagy a 16 06 03 azonosító kóddal jelölt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók	0	1	10	0	2
200135	veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezt elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től és a 20 01 23-tól	0	0	0	10	0
200136	kiselejtezt elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	5340	5807	2524	4020	2280
200140	fémek	0	0	23097	0	0
200201	biológiailag lebomló hulladék	88470	101470	136190	109700	59590
200301	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	0	0	0	0	5320
200304	oldómedencéből származó iszap	0	0	0	19000	0
200307	lomhulladék	7980	6690	8840	13900	33510

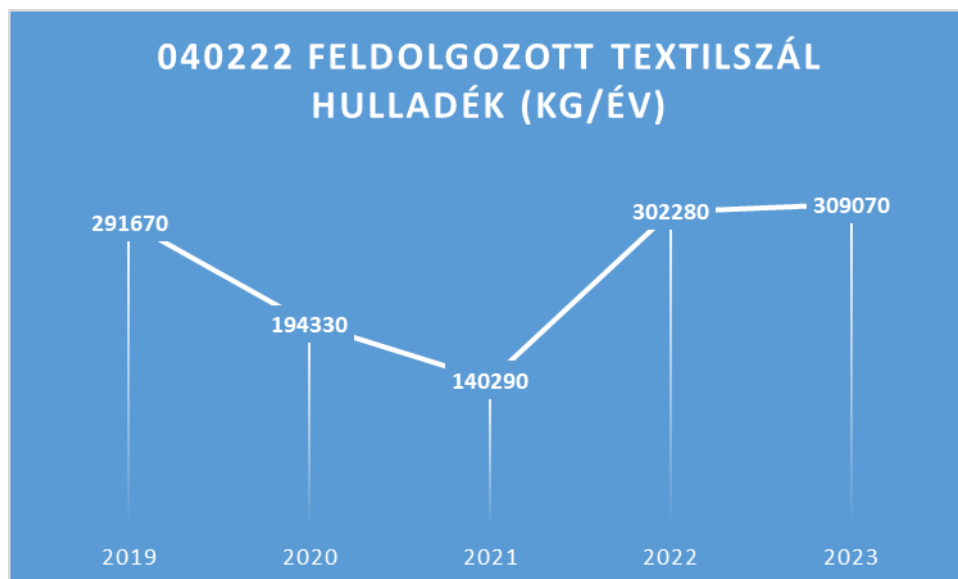
Néhány jelentősebb hulladékáram tekintetében a képződött mennyiségeket az alábbi diagramokon mutatjuk be:



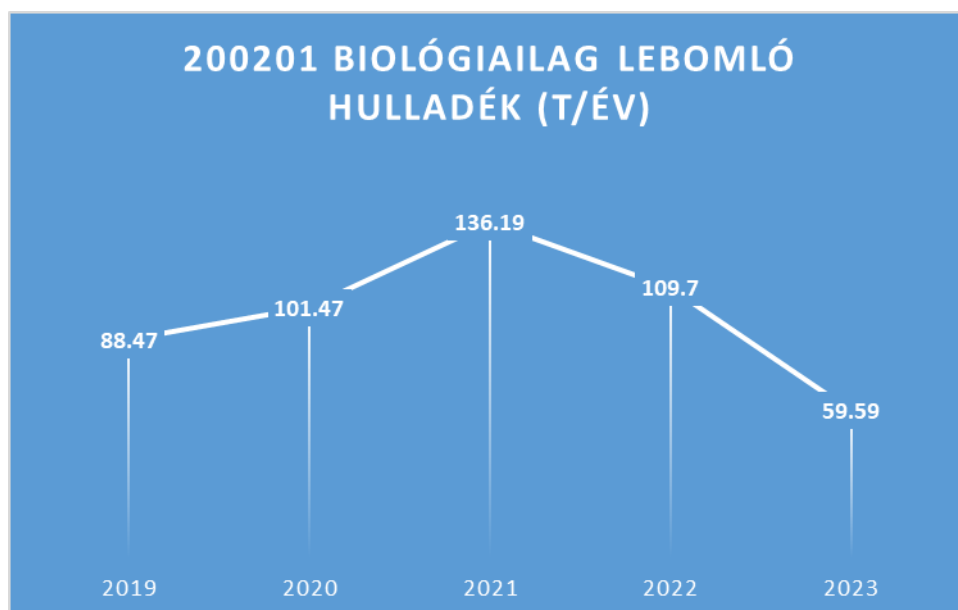
65. ábra: Szennyvíztisztítás hulladékai 2019-2023



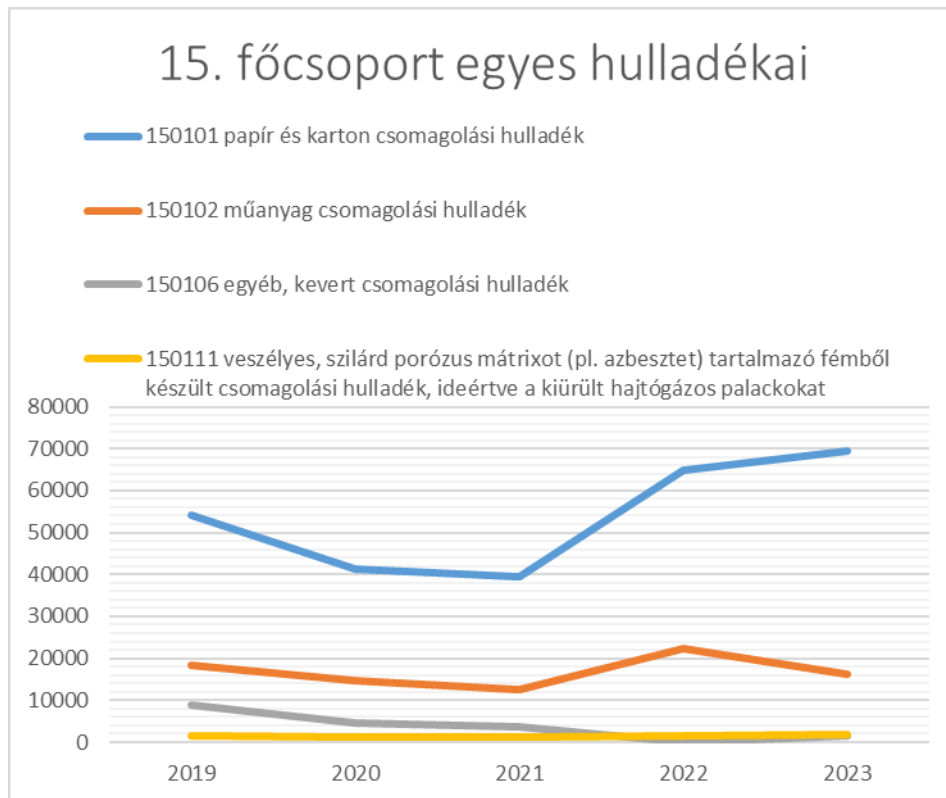
66. ábra: 17. főcsoport egyes hulladékai 2019-2023



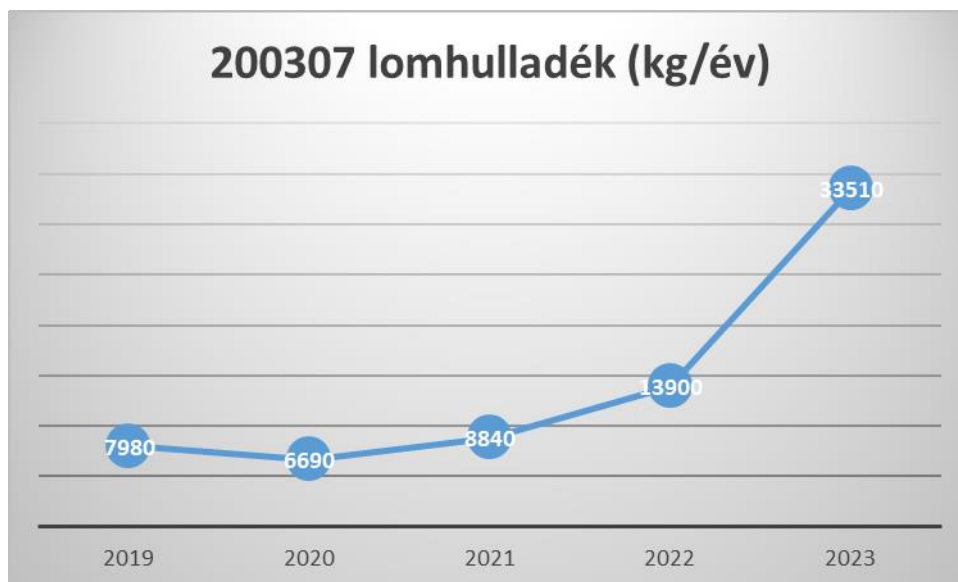
67. ábra: Feldolgozott textilszál hulladék mennyisége 2019-2023



68. ábra: Biológiailag lebomló hulladék 2019-2023



69. ábra: 15. főcsoport egyes hulladékai 2019-2023



70. ábra: Lomhulladék mennyisége 2019-2023

Rekultivált lerakók

A Nagykálló 0636/16 hrsz. alatti egykori B3 alkategóriájú (vegyes összetételű, nem veszélyes hulladék lerakására szolgáló) hulladéklerakó a Felső-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 6958-13/2010. számú engedélye alapján került rekultiválásra, végleges felső záróréteg rendszerrel lezárva. A hulladéklerakón 5 db talajvíz monitoring kút került kiépítésre, melyekből a rekultiváció elvégzéséig minden kút, majd a rekultiváció elvégzését követően 2 db figyelőkút éves gyakoriságú mintázása és laboratóriumi vizsgálatai történtek, történnek a Nagykálló 0636/8 és 0636/16 hrsz-ú ingatlanokon.

A Nagykálló 0131 hrsz. alatti egykori hulladéklerakó rekultivációja a Felső-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 306-15/2010. számú egységes környezethasználati engedély módosításban került előírásra, két ütemben történő megvalósítással (átmeneti felső záró-réteg rendszer 2014.06.30-ig, majd végleges felső záró-réteg rendszer 2024.06.30-ig). Az utógondozás időszaka az átmeneti felső záró-réteg rendszer kialakítása követő 25 év.

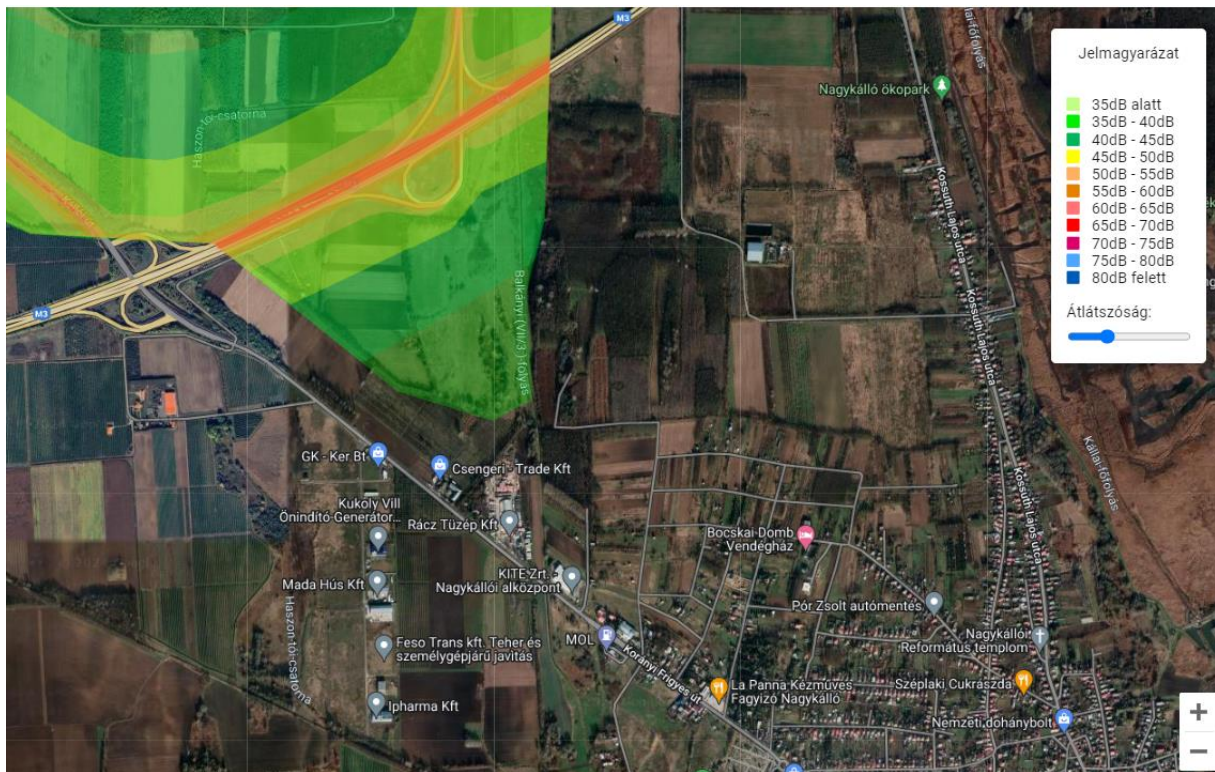
A hulladéklerakón 5 db talajvíz monitoring kút került kiépítésre, melyekből éves gyakoriságú mintázás és laboratóriumi vizsgálatok történtek, történnek a Nagykálló 0131/4 hrsz-ú ingatlanon.

II.3.2. Zaj- és rezgésvédelem

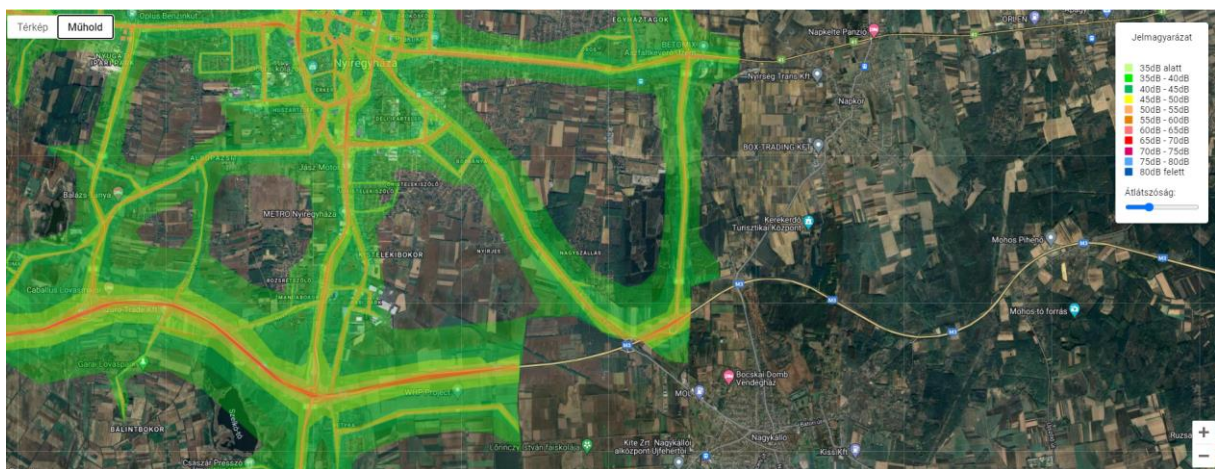
A 1995. évi LIII. törvény 48/E. § (1) A települési környezetvédelmi programnak a település adottságaival, sajátosságaival és gazdasági lehetőségeivel összhangban - a 48/B. § (2) bekezdésben foglaltakon túl - tartalmaznia kell a zaj és rezgés elleni védelemmel kapcsolatos feladatokat és előírásokat. A környezetvédelmi program zajfejzete tartalmazza a zajállapot bemutatását és a főbb hatótényezők elemzését, az elérni kívánt zajvédelmi célokat, célállapotokat, a teendő főbb intézkedéseket (fejlesztések, működtetések) és ütemezésüket, a kitűzött célok megvalósításának szabályozási, ellenőrzési, értékelési eszközeit és az intézkedések és eszközök alkalmazásának várható költségigényét.

A közlekedésből származó zaj elsősorban a városi lakosság életminőségét és közérzetét rontja le jelentős mértékben. A zajterhelés csökkentése érdekében a III. zajtérképezési ciklus (2017-2018) keretében elkészültek a százezer főnél nagyobb népességű nagyvárosi agglomerációk zajtérképei és intézkedési tervei.

Nagykálló település tekintetében zajtérkép és intézkedési terv készítési kötelezettség nem áll fenn, ugyanakkor a Nyíregyháza tekintetében készült zajtérképen az M3 autópálya tekintetében látható információ a nyíregyházi közigazgatási területet érintő szakaszokról.



71. ábra: Zajtérkép M3 autópálya szakasz (Forrás: <https://www.zajterkepek.hu/index.html#>)



72. ábra: Zajtérkép Nyíregyháza déli része (Forrás: <https://www.zajterkepek.hu/index.html#>)

A NKP5 5.1.2. fejezete a „Zajterhelés csökkentése”, mely megállapítja, hogy a településeken a lakosság számára veszélyes vagy károsító zajterhelések csökkentését aktív vagy passzív módon, különböző műszaki megoldással, adminisztratív eszközzel, illetve ezek kombinált alkalmazásával lehet biztosítani, a településrendezés eszközei hosszú távon determinálják az érintett lakosság zajterhelési viszonyait.

A stratégiai küszöbértékek az egész napra számított átlagos zajterhelés (Lden) 63 dB, az éjjeli (Léjjel) 55 dB. A megállapított célok a stratégiai küszöbértékek feletti zajterheléssel érintett lakosok számának csökkentése a közlekedési létesítmények mentén, melyen belül elsőbbséget kell élvezzen az Lden = 73 dB, Léjjel = 65 dB stratégiai küszöbértékeket meghaladó

zajterhelésű területek zajcsökkentése, továbbá a határérték feletti zajterhelés megszüntetése az ipari és szolgáltató létesítmények környezetében.

A fő cselekvési irányok és intézkedések között az Önkormányzatok hatáskörébe utalja az alábbiakat:

- A stratégiai zajvédelmi intézkedési tervek elkészítése, felülvizsgálata és szükség szerinti módosítása. Az intézkedési tervek megvalósítása
- Zajcsökkentést célzó intézkedések megtétele a 100 000 főnél kisebb népességű településeken
- A helyi zajvédelmi szabályok megállapítása (pl. csendes övezet, zajvédelmi szempontból fokozottan védett terület kijelölése, ellenőrzése).
- A helyi lakosság tájékoztatása, szemléletformálása
- Terület- és településrendezési tervek kialakítása során a zajvédelmi szempontok figyelembe vétele

A közúti közlekedésnek (elsősorban az önkormányzati utak mentén) jelentős az összhatása, a kitérési értékek jelentősek. A zajterhelés csökkentésére két lehetőség áll rendelkezésre. Egyik esetben a forrás kibocsátását csökkentik (aktív eljárás), a másikban a hang terjedését gátolják (passzív eljárás). Az aktív zajcsökkentés során csendesebb gépeket, termékeket, járműveket üzemeltetnek. Ide sorolható az üzemmód, működési idő és körülmény (pl. útburkolat) optimalizálása is. A közlekedés jelentős zajhatására tekintettel dominálhat ez a zajcsökkentési módszer. Passzív beavatkozással a hang terjedési útjába helyeznek el valamilyen akadályt, általában a zajforrás és a terhelési pont közé. Pl.: ha a hangforrás jól körülhatárolható, akkor tokozás, egyébként zajárnyékoló fal, növényzav, vagy elegendő védőtávolság alkalmazása szükséges. Közlekedési eredetű zajok csökkentése érdekében jó hanggátlású vagy jó elnyelő tulajdonságú falak építhetők.

A HÉSZ tartalmaz zajvédelmi előírásokat, ezek:

11.§ (3) bekezdés

„Az M3.-as autópálya első ütemben megépült tengelye két oldalán csak a főutak külterületi szakaszára vonatkozó előírásnak megfelelő 100-100 m sávban kijelölt védőterület biztosítása kötelező, melyen belül lakóépület építése nem engedélyezhető. Ahol a kialakult állapotban ebbe a sávba épület kerül, azt a környezeti hatásvizsgálatnak megfelelő védelemben, lakás használata esetén legalább zajvédő fal kiépítésével védeni szükséges, melyhez az út területén belül, az út építetője, tulajdonosa kötelezettségével kell megvalósítani az út használatba vételéig korlátozott az építés szempontjából a terület használata.”

18.§ (7) bekezdés

„(7) A város igazgatási területén csak olyan tevékenységek folytathatók, olyan létesítmények üzemeltethetők, építhetők, amelyek által a kibocsátott zaj mértéke a kibocsátó épületének homlokvonalától 1 m-el nem haladja meg az övezetre vonatkozóan jogszabályban előírt határértéket. A zaj elleni védelmi övezetek tagolása:

- a) csendes övezet: a HNP által védett területek, a temetők, közparkok és a szabadidős területek,
- b) átlagos érzékenységű övezet: minden más települési terület,
- c) nem érzékeny övezet: az igazgatási területnek a települési területen kívüli része”

Nagy zajjal járó gazdasági tevékenységhez szükséges építmények a (Gm) jelű zavaró hatású meglévő (mezőgazdasági ipari) gazdasági területen helyezhetőek el.

A közlekedés zajterhelése

A közúti forgalom zajterhelése

Meghatározó a forgalom sűrűsége és sebessége, így ezen adatok felhasználásával számítjuk/becsüljük az egyes utak/útszakaszok okozta zajterhelést. Az utak érintett szakaszainak forgalmát a Magyar Közút Nonprofit Zrt. által készített „Az országos közutak 2022. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” című kiadvány adatai alapján vizsgáltuk.

Az akusztikai járműkategóriák:

- KI. kategória: személygépjárművek, kis-tehergépkocsik (<3,5 t össztömeg),
- KII. kategória: kis/közepes tehergépkocsik, motorkerékpárok és a szoló autóbuszok,
- KIII. kategória: nehéz/pótkocsis tehergépkocsik, szerelvények és csuklós autóbuszok.

69. táblázat:Érintett utak átlagos napi forgalmi adatai belterület (jármű/nap)

közút	KI	KII	KIII
	belterület		
4102. (20+000)	5845	240	190
4911. (8+000)	13784	384	460

70. táblázat:Érintett utak átlagos napi forgalmi adatai külterület (jármű/nap)

közút	KI	KII	KIII
	külterület		
4911. (18+381)	7859	214	263
4912. (13+000)	1122	15	51
49147 (3+000)	760	17	7
M3 (231+020)	9930	499	2253

A közúti közlekedés zajkibocsátását a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 2. melléklete alapján számítottuk 7,5 és X m távolságban a közút akusztikai tengelyétől 1,5 m magasságban akadálytalan hangterjedés esetén. (A vizsgált utak mentén nincs zajgátló fal/létesítmény.)

Néhány statisztikai adat Nagykálló gépjármű-jellemzőiről:

- járműállomány: A város lakói és gazdálkodói összesen 3731 db személygépjárművel rendelkeznek (62 % benzin-üzemű), motor-kerékpár 147 db, tehergépkocsi 601 db (97 % dízelüzemű); 216 db lassú jármű.
- önkormányzati közutak adatai: (legfrissebb elérhető adat 2022. évről áll rendelkezésre):

71. táblázat:Önkormányzati utak adatai

közút	kiépített	kiépítetlen	összes
önkormányzati belterületi út	11,9	53,5	96,2
önkormányzati külterületi út	30,8		
önkormányzati járda	5,9	3,1	9

A **közlekedés**ből származó zaj terhelési határértékeit zajtól védendő területeken (a 27/2008. (XII. 3.) KöM-EüM együttes rendelet 3. számú melléklete tartalmazza).

72. táblázat: Közlekedésből származó zaj terhelési határértékei

zajtól védendő terület	határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)					
	A		B		C	
	N	É	N	É	N	É
1.	50	40	55	45	60	50
2.	55	45	60	50	65	55
3.	60	50	65	55	65	55
4.	65	55	65	55	65	55

A: kiszolgáló út, lakóút

B: mellékutak, gyűjtőutak stb.

C: gyorsforgalmi utak, főutak stb.

73. táblázat: A számított egyenértékű L_{Aeq} : A-hangnyomásszintek (dB) belterület

közút	X (m)	$L_{Aeq}(7,5)$		$L_{Aeq}(X)$		T_B (dB)	
		N	É	N	É	N	É
4102. (20+000)	15	68,95	61,01	65,19	57,25	5,19	7,25
4911. (8+000)	15	72,62	64,68	68,86	60,92	8,86	10,92

N: nappal; É: éjjel; T: túllépés ($=L_{Aeq}(X)-L_{TH}$);

Az önkormányzati gyűjtő-utak „B” kategóriájú utak. A 4911. közút tekintetében 8+000 szelvény forgalmi adatai Nagyszállás lakott területét jellemzik, nagykállói belterületi forgalomszámlálási adat nem áll rendelkezésre. Mind a 4102. számú, mind a 4911. számú út esetében 15 m-en belül még a terhelési határértéket meghaladó mértékű a számított hangnyomásszint.

74. táblázat: A számított egyenértékű L_{Aeq} : A-hangnyomásszintek (dB) külterület

közút	X (m)	$L_{Aeq}(7,5)$		$L_{Aeq}(X)$	
		N	É	N	É
4911. (18+381)	30	70,17	62,18	62,64	54,65
4912. (13+000)	30	61,76	53,78	54,23	46,25
49147 (3+000)	30	59,91	51,82	52,38	44,29
M3 (231+020)	30	72,01	64,05	64,48	56,52

A hatásterületek számítása

A hatásterület sugara, közutak mentén hatássáv félszélesség számítható a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 6.§ alapján. A környezeti zajforrás zajvédelmi szempontú hatásterületének határa az a vonal, ahol a zajforrásból származó L_Z zajterhelés:

75. táblázat: Hatásterületek

284/2007. (X. 29.) Kr. 6.§	L_Z (dB)	Megjegyzés: ha
a)	$L_{TH}-10$	$\Delta L > 10$ dB
b)	L_{HT}	$\Delta L \leq 10$ dB
c)	L_{TH}	$\Delta L < 0$ dB
d)	$L_{\ddot{U}}$	nem védendő környezet
e)	55/45	gazdasági környezet

, ahol $\Delta L = L_{TH} - L_{HT}$; L_{TH} : zajterhelési határérték; L_{HT} : háttérterhelés; $L_{\ddot{U}}$: üdülőterületre megállapított zajterhelési határérték.

A belterületen $L_Z = L_{TH} - 10 = 50/40$ dB a hatássáv peremén.

76. táblázat: Az LAeq (7,5) értékek figyelembe vételével számított hatássáv félszélességek belterület (m):

közút	H _B (m)	H _B (m)
	N	É
4102. (20+000)	246	207
4911. (8+000)	484	407

H_B: belterületi hatássáv félszélesség (m) a közút akusztikai tengelyétől.

77. táblázat: Az LAeq (7,5) értékek figyelembe vételével számított hatássáv félszélességek külterület (m):

közút	H _K (m)	H _K (m)
	N	É
4911. (18+381)	31	45
4912. (13+000)	7	10
49147 (3+000)	5	7
M3 (231+020)	43	63

H_K: belterületi hatássáv félszélesség (m) a közút akusztikai tengelyétől.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályhoz írt adatszolgáltatási kérelmünkben a Nyíregyháza Vármegyei Jogú Város területén tervezett iparosítási projektek (Déli Ipari Park) tekintetében Nagykálló esetleges érintettségét is felvetettük kérdésként. Az adatszolgáltatásban a Főosztály válasza alapján a jelenleg rendelkezésükre álló dokumentációk alapján a Nyíregyháza Déli Ipari Park területén tervezett egységes környezethasználati engedéllyel rendelkező beruházások létesítésének, üzemeltetésének levegőtisztaság-védelmi, zaj- és rezgésvédelmi szempontú hatásterülete – a bemutatott számítások, modellezések figyelembe vételével – nem terjed túl Nyíregyháza közigazgatási területén. Nagykálló közigazgatási területe vonatkozásában nem állapítható meg jelentős környezeti hatás.

Az adatszolgáltatás kiadásának időpontjában (2024.05.09.) a HUNGARY SUNWODA ENERGY TECHNOLOGY Kft. által a Nyíregyháza településen kialakítani tervezett akkumulátor-gyár földmunka és cölöpözési munkáira vonatkozó előzetes vizsgálati eljárás

volt folyamatban. Az előzetes vizsgálati dokumentáció szerint a tereprendezéshez jelentős mennyiségű, ~365.400 m³-nyi földet kell behordani területre a kívánt durva terepfelszín eléréséhez. A szükséges haszonanyag beszerzését néhány környező bányából, egyebek mellett a Máriapócs I.-homok megnevezésű bányából kívánják biztosítani, amely várhatóan forgalommnövekedést generál Nagykálló bel és külterületi útjain. A forgalommnövekedés hatása levegőtisztaság-védelmi, valamint zaj- és rezgésvédelmi szempontból eredményezhet változást.

Az elvégzett számítások eredménye alapján megállapítható, hogy az uralkodó szélirány figyelembevételével számított immissziós koncentrációk az érintett útszakaszok esetében nem eredményezik az egészségügyi határértéket meghaladó koncentrációk kialakulását, sem a közlekedő út tengelyében, sem pedig a legközelebbi védendő létesítmények vonalában. Az építés jelentős tehergépjármű mozgással járó fázisát követően az immissziós koncentrációk tovább csökkennek.

Zajvédelmi szempontból – az elvégzett mérések és számítások alapján – a dokumentáció megállapítása szerint a *4911-es út mentén alapállapotban (a beruházás megvalósítását megelőző időszakban) nem zárható ki a zajvédelmi határérték túllépése.* A projekt megvalósulása miatt generálódó többlet forgalom által okozott zajterhelés-növekmény azonban *nem haladja meg a 0,5 dB értéket, így érzékelhető mértékű változás kialakulása nem várható.*

Nagykálló esetében az évi 3 millió jármű áthaladásánál nagyobb forgalmat lebonyolító országos közút érintettsége nincs, így stratégiai zajtérkép és zajcsökkentési intézkedési terv nem készült.

Vasúti forgalom

A település a 113-as Nyíregyháza-Mátészalka-Zajta vasútvonal által érintett. A 112-es Nagykovács-Nyíradony vasútvonalon 2007-ben leállt a személyszállítás. A nagykovácsi vasútállomás a város délnyugati részén helyezkedik el, a 4912-es út vasúti keresztezése közelében, közúti elérését a 49 312-es számú mellékút teszi lehetővé. Személyvonat forgalma napi 4 pár.

Üzemek zajterhelése

Ide sorolhatók: telephelyek, létesítmények, (szervizek), üzletek/áruházak. A tevékenységtől ill. az üzemeltetőtől függően az üzemi zajkibocsátási értékeket két hatóság állapíthatja meg a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 4.§ értelmében: Jegyző vagy vármegyei Kormányhivatal. Az 1. sz. melléklet szerinti tevékenységek zajvédelme a Jegyző hatásköre, a többi a Kormányhivatalé.

A zajforrások meglétéről a zajvédelmi és építésügyi hatóság közvetetten szerez tudomást:

- a létesítéskor készítendő építési engedélyezési terv zajvédelmi dokumentációjából (tartalmi követelményeit a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. melléklete írja elő),
- előzetes-, környezeti hatás-vizsgálat vagy egységes környezethasználati engedélyezés során a 314/2005. (XII. 25.) Korm. r. és 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet szerint,
- zajkibocsátási határérték kérésekor a 93/2007. KvVM rendelet alapján,
- hatósági, szakértői ellenőrzések/mérések során,
- lakosság/érintett fél panaszbejelentés és ügyintézése alkalmával.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal Komplex Engedélyezési, Természetvédelmi és Nyilvántartási Osztály két telephely üzemi tevékenysége kapcsán

állapított meg településen az üzemeltető kérelmére zajkibocsátási határértéket, ezek a Nagykálló, Magyi út 1-5. sz. alatti telephely és a Korányi Frigyes út 102. alatti telephelyek.

Zajvédelmi panasz, közérdekű bejelentés a vizsgált időszakban (elmúlt 5 év) nem érkezett a Főosztályra, bírság kiszabására nem került sor.

A terület- és energia-gazdálkodás szempontjából indokolt, ha az üzemek iparterületen helyezkednek el. Szükség esetén műszaki megoldásokkal (pl. zaj-gátló falak) zajcsökkentés érhető el, kisebb zajcsökkentés elérhető zöldsávokkal, védőerdők telepítésével is. Egyes esetekben, a hatásterületek átfedésekor a zajkibocsátási határértékek szigorodnak: 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 1. melléklet.

Az építkezések zajterhelése

A folyamatban lévő, tervezett építkezések zajterhelését külön szempontok szabályozzák:

- követelmények: 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 9. §,
- terhelési határértékek: 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. melléklet.

A zajterhelés csökkentési lehetőségei

A zajterhelés csökkentésére két lehetőség áll rendelkezésre. Egyik esetben a forrás kibocsátását csökkentik (aktív eljárás), a másikban a hang terjedését gátolják (passzív eljárás). Az aktív zajcsökkentés során csendesebb gépeket, termékeket, járműveket üzemeltetnek. Ide sorolható az üzemmód, működési idő és körülmény (pl. útburkolat) optimalizálása is. A közlekedés jelentős zajhatására tekintettel dominálhat ez a zajcsökkentési módszer.

Passzív beavatkozással a hang terjedési útjába helyeznek el valamilyen akadályt, általában a zajforrás és a terhelési pont közé. Pl.: ha a hangforrás jól körülhatárolható, akkor tokozás, egyébként zajárnyékoló fal, növényzav, vagy elegendő védőtávolság alkalmazása szükséges. Közlekedési eredetű zajok csökkentése érdekében jó hanggátlású vagy jó elnyelő tulajdonságú falak építhetők.

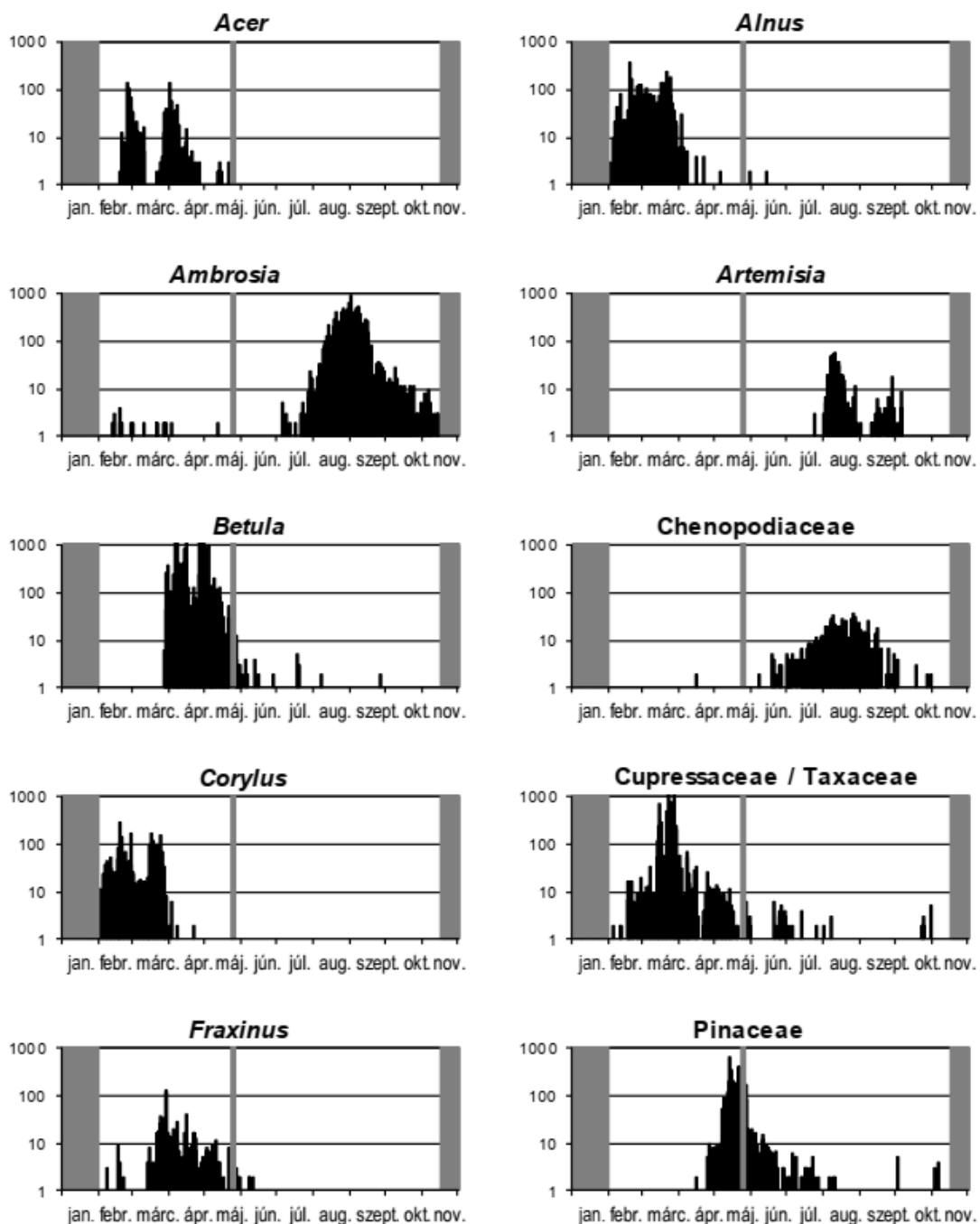
II.4. Környezet és egészség

Allergén növények

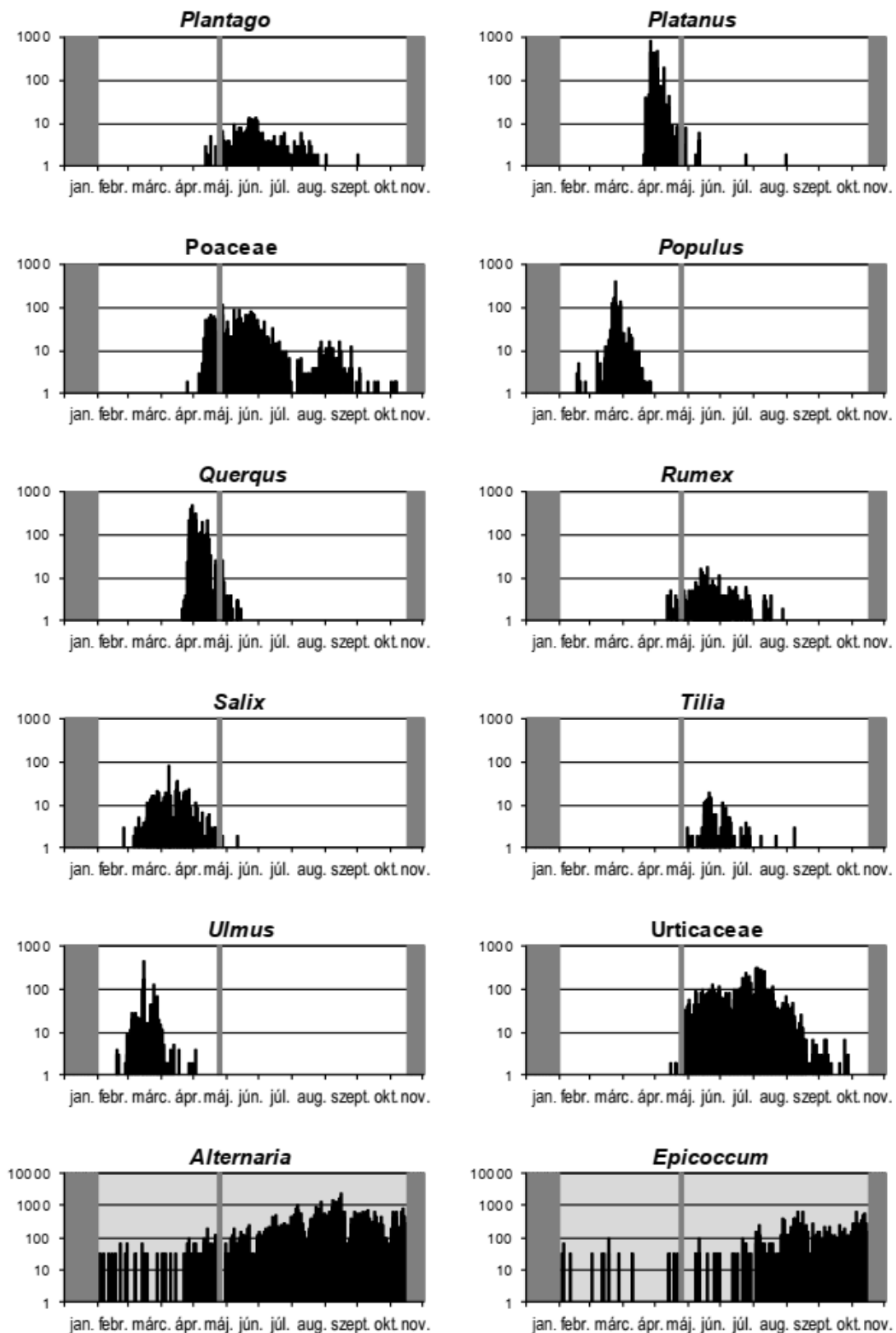
Magyarországon minden harmadik ember allergiás a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ 2021-ben végzett felmérése alapján. Az allergia a XXI. század népbetegsége, előfordulása egyre gyakoribb a lakosság körében. A legjelentősebb allergén a parlagfű pollenje, mely több mint egy millió ember számára nehezíti meg a hétköznapi életet a parlagfű pollenszezon idején. A pollenmonitorozás 1992. óta folyamatosan működik a Nemzeti Népegészségügyi Központ és jogelődjei koordinálásával. 2022. évben az Aerobiológiai Hálózat 20 állomásán folyt monitorozás, köztük a településhez legközelebb eső a nyíregyházi állomás, mely Nyíregyházán az Árok u. 41. sz. alatti épület tetején, kb. 15 m magasságban található.

A monitorozott allergének. acer-juhar, alnus – éger, ambrosia-parlagfű, artemisia- üröm, betula- nyír, chenopodiaceae- libatopfélék, corylus- mogyoró, Cupressaceae/Taxaceae -ciprus-/tisza-fafélék, *Fraxinus* -kőris, Pinaceae- fenyőfélék, *Plantago*- útifű, *Platanus* -platan, Poaceae-pázsitfűfélék, *Populus* -nyárfa, *Quercus* -tölgy, *Rumex*- lórom, *Salix*-fűz, *Ulmus* -szil, Urticaceae -csalánfélék, *Alternaria Cladosporium* -(penészgombák), Epicoccum

■ : nincs adat



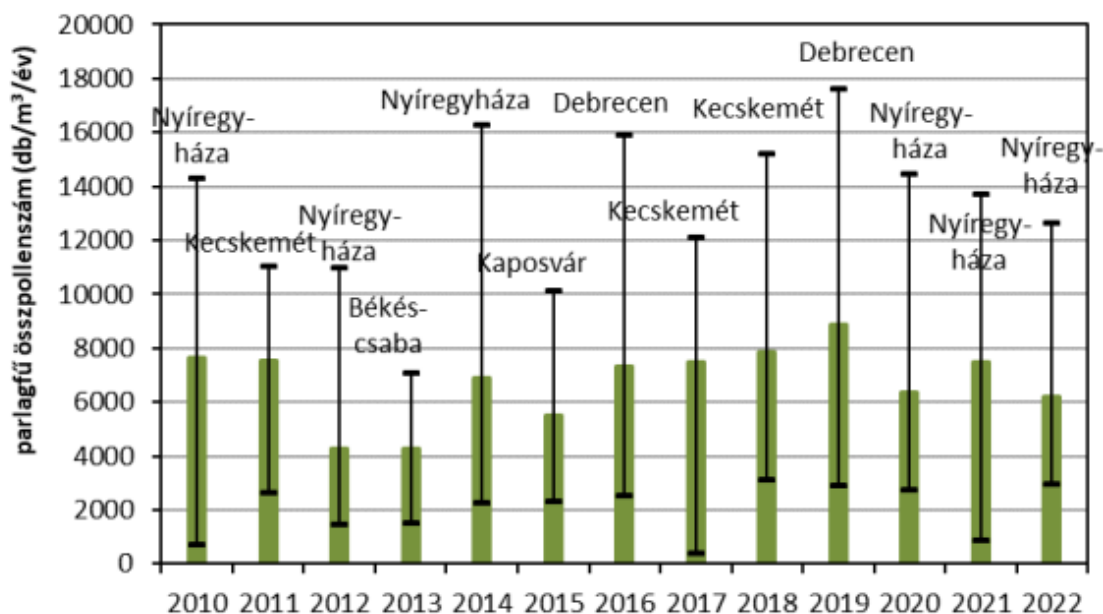
73. ábra: Pollenkonzentrációk éves alakulása Nyíregyházán, Forrás: A magyarországi Aerobiológiai Hálózat tájékoztatója 2022. NNGYK



74. ábra: Pollenkonzentrációk éves alakulása Nyíregyházán, Forrás: A magyarországi Aerobiológiai Hálózat tájékoztatója 2022. NNGYK

A kiadvány 4. táblázata alapján extrém magas parlagfű pollenkoncentrációjú napok (500 db/m³ feletti) voltak 2022-ben Nyíregyházán 08.31. és 09.01. napokon.

A legmagasabb összpollenszám érték az előző éveknél alacsonyabb volt, de a korábbi két évhez hasonlóan 2022-ben is Nyíregyházát jellemezte.



75. ábra: Az éves parlagfű összpollenszám alakulása 2010 és 2022 között – országos átlag, illetve a mért minimum és maximum értékek Forrás: A magyarországi Aerobiológiai Hálózat tájékoztatója 2022. NNGYK 7. ábra

II. 5. Éghajltváltozás hatásai

Az éghajlatváltozás következményei napjainkban a globálistól a lokálisig minden területi szinten óriási kihívást jelentenek. Sikeres válaszokat csak a mitigáció, az adaptáció és a szemléletformálás területén összehangolt cselekvéssel lehet elérni, amelyben az önkormányzatoknak kulcsszerepe van. Míg a hirtelen bekövetkező helyzetek esetén a védekezés alapvetően valamilyen alkalmazkodást (adaptáció) igényel, addig a másik - hosszabb távú - jelenség esetén a mitigáció, az üvegházgázok kibocsátásának csökkentése is feladat.

A mind gyakoribbá, intenzívebbé váló szélsőséges időjárási **megelőzése, hatásainak csökkentése**, továbbá **következményeihez való alkalmazkodás** hatékony és megvalósítható beavatkozásokat igényel. Ennek megfelelően a hazai településeknek, így Nagykálló városnak is alapvető érdeke fűződik ahhoz, hogy még időben számba vegye az éghajlatváltozás legfontosabb helyben várható következményeit és kijelölje azokat a beavatkozási irányokat, amelyek elősegítik e negatív hatások tompítását.

A klímavédelemről szóló 2020. évi XLIV. törvényben rögzítésre került, hogy:

„3. § (1) Magyarország az üvegházhatású gázok kibocsátását legalább 40%-kal csökkenti 2030-ig az 1990. évhez képest.

(2) Magyarország 2030-at követően a végső energiafelhasználás 2005. évi szintet meghaladó növekedése esetén a növekményt kizárólag karbonsemleges energiaforrásból biztosítja.

(3) Magyarország a bruttó végső energiafogyasztásban legalább 21%-os megújuló energiaforrás részarányt ér el a 2030. évig.

(4) Magyarország a 2050. évre eléri a teljes klímasemlegességet, azaz az üvegházhatású gázok még fennmaradó hazai kibocsátása, valamint elnyelése a 2050. évre egyensúlyba kerül.”

A klímamodellek projekciói szerint az elkövetkező évtizedekben a már megfigyelhető hatások fokozódására, gyakoribbá válására kell számítanunk. Ezért arra, hogy a klímaváltozás a jövőben hogyan fogja érinteni Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyét, az elmúlt évtizedek változásaiból, továbbá a klímamodellek eredményeiből következtethetünk, és – a modelleredmények bizonytalanságának figyelembe vételével – iránymutatást nyújthatnak számunkra a szükséges beavatkozások tervezésében. A bizonytalanságok kezelésének egy módja, ha olyan beavatkozásokat tervezünk, amelyek rövidtávon is hasznosak, még akkor is, ha a klímaváltozás hatásai nem lesznek olyan intenzívek, vagy nem pontosan úgy fognak bekövetkezni, ahogyan azt előre jeleztük, vagy járulékos előnyökkel járó beavatkozásokat határozunk meg.

A megyei klímastratégia kimondja, hogy a klímaváltozás okozta negatív hatások Szabolcs-Szatmár-Bereg megyét az országos átlaghoz képest nagyobb mértékben érik. Az évi középhőmérséklet az ország ezen részében nőtt a legintenzívebben az elmúlt évtizedekben. A dokumentum kijelöli azokat a problémaköröket, melyek a megyét kiemelten érintik: a hőhullámok és a viharkárok mellett a belvíz az aszály, az árvíz és a természeti értékek veszélyeztetettsége kiemelt. Az erdőtűz veszélyeztettség átlagos, míg a villámárvíz, ivóvízbázisok és a turizmus veszélyeztetettsége alacsonyként került besorolásra.

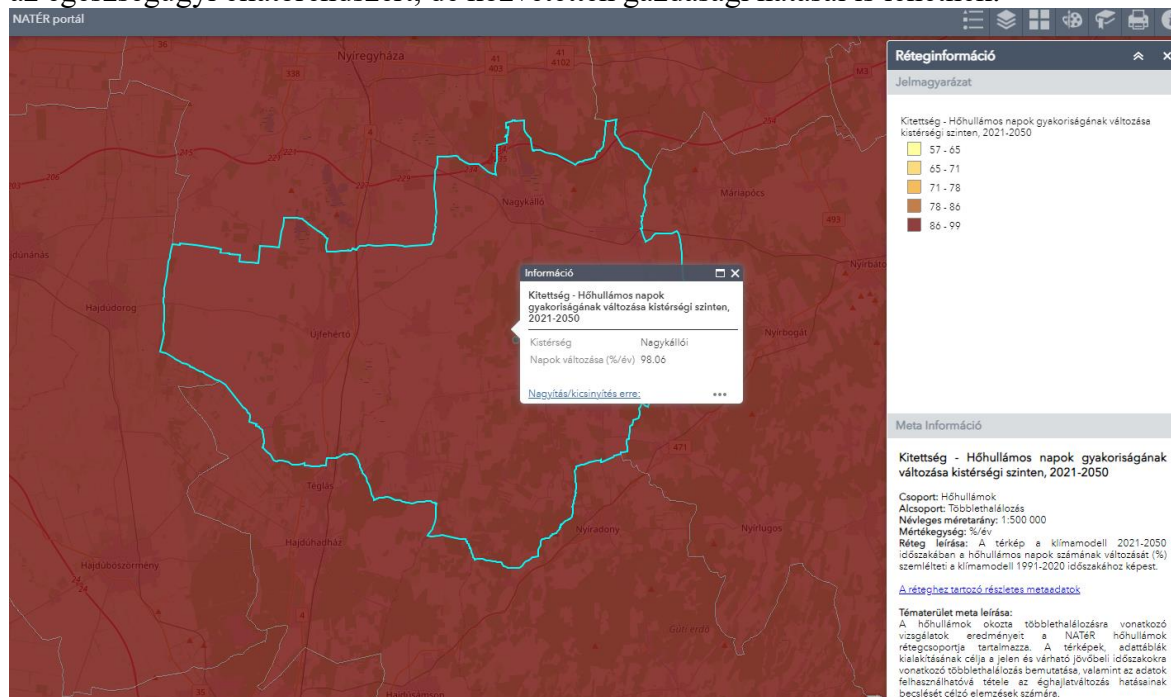
A hőmérsékleti változások tekintetében mindkét regionális klímamodell (az OMSZ által is használt klímamodellek: ALADIN-Climate és REMO, bázisidőszakuk 1961-1990 közötti időszak) a 21. században is folytatódó átlaghőmérséklet emelkedést prognosztizál, habár némileg eltérő mértékben, ennek értéke 2021-2050 között 1,7°C; 2071-2100 között átlagosan 3,5°C. A különböző évszakok melegezése azonban eltérően alakul, sajnálatos módon a modellek a legnagyobb változást a nyárra prognosztizálják: 2050-re 1,4-2,6°C, 2100-ra 4,1-4,9°C-os emelkedést.

A nyári napok száma (a napi maximum hőmérséklet 25°C, vagy a fölött) a jövőben egyértelműen emelkedni fog, a legnagyobb növekedés a keleti országrészben várható és változás nagysága mindenütt meghaladja a természetes változékonyság mértékét. A forró napok száma (a napi maximum hőmérséklet 35°C, vagy a fölött) megduplázódhat, sőt azt elmúlt évtizedek átlagának háromszorosára is nőhet.

A csapadék esetében, inkább az évszakai megoszlás, mintsem az éves csapadékösszeg tekintetében várható számottevő változás, de az évszázad végére a legtöbb modell szerint 5%-os csökkenésre számíthatunk. A 20 mm-t elérő csapadékú napok országos átlagos gyakoriságában már a következő évtizedekben egyértelmű a növekedés várható minden évszakban. Az átlagos csapadékintenzításban növekedés várható a nyár kivételével minden évszakban. A csapadékos napokon lehulló átlagos csapadék legnagyobb mértékű növekedése ősszel valószínűsíthető.

A NATÉR-ban elérhető adatok alapján a hőhullámos napok gyakorisága 2021-2050 közötti időszakban – az ALADIN-Climate klímamodell alapján – a bázisidőszakhoz (1991-2020) képest jelentősen növekedni fog, eszerint a nagykállói kistérség területén 2050-ig akár 98 %-

kal is nőhet a hóhullámos napok gyakorisága a jövőben, ami komoly kihívások elé állíthatja az egészségügyi ellátórendszert, de közvetetten gazdasági hatásai is lehetnek.



76. ábra: Hóhullámos napok gyakoriságának várható változása 2021-2050, Forrás: NATÉR térképszervertől

A Klímabarát Települések Szövetsége által a megyék számára kiadott módszertani útmutató szerint Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegyét a következő problémakörök érintik:

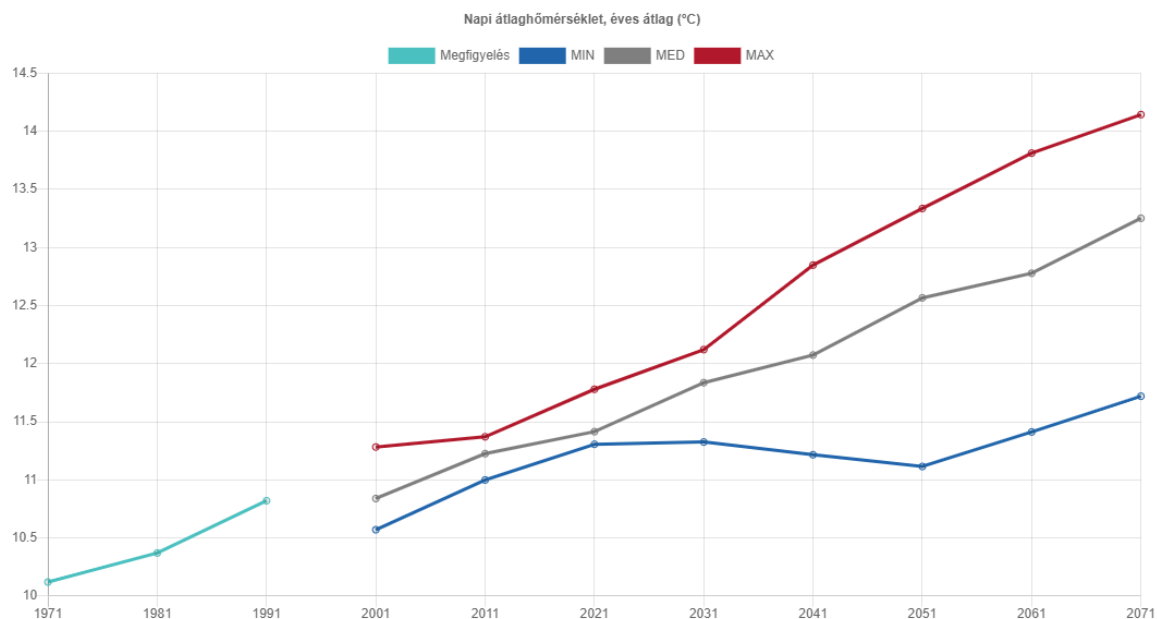
78. táblázat: Problémakörök érintettsége, Forrás: Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Klímastratégiája 2018.

Megye	Hóhullámok által előidézett veszélyeztettség	Épületek viharok által okozott veszélyeztettség	Árvíz veszélyeztettség	Belvíz veszélyeztettség	Villámvíz veszélyeztettség	Aszály veszélyeztettség	Ivóvízbázisok veszélyeztettsége	Természeti értékek veszélyeztettsége	Erdőtűz veszélyeztettsége	Turizmus veszélyeztettsége
Szabolcs-Szatmár-Bereg	3	3	3	3	1	3	1	3	2	1
3	a probléma kiemelkedő jelentőségű, alkalmazkodási tevékenység tervezése szükséges									
2	a probléma átlagos jelentőségű, alkalmazkodási tevékenység tervezése javasolt									
1	a probléma relevanciája alacsony, alkalmazkodási tevékenység tervezése opcionális									

A hazai KlimAdat projekt egy komplex adatbázis-rendszer részletes meteorológiai információkkal való „feltöltésére” vállalkozik, amely objektív háttérként segíti az éghajlatváltozás különböző ágazatokra kifejtett hatásainak vizsgálatát, az alkalmazkodással kapcsolatos tervezést és döntéshozatalt. Ehhez több, különböző modellel és különböző, az emberi tevékenység eltérő jövőbeli pályáját leíró forgatókönyvvel elvégzett szimulációk kerültek értékelésre, és képeznek számszerű modelleket a hatásvizsgálatokhoz.

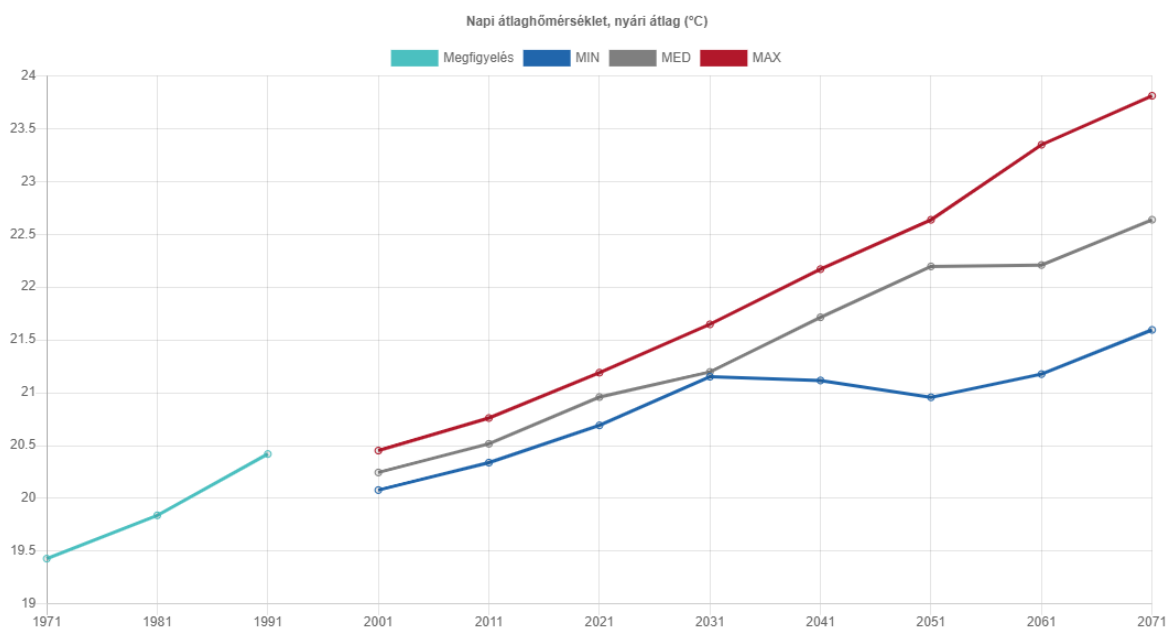
A <https://klimadat.met.hu/> oldalon járási prognózisok is elérhetőek, melyek jelölik az éghajlati indikátorok múltbeli átlagos és jövőben várható értékeit. A grafikon x-tengelyén látható évszámok az adott 30-éves időszak kezdő évét jelölik.

A múltira vonatkozó adatok az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) homogenizált és rácsra interpolált mérései alapján készültek, az országot lefedő jövőbeli információkat az OMSZ 4 éghajlati modellszimulációjának (ALADIN-Climate RCP4.5., ALADIN-Climate RCP8.5., REMO RCP4.5., REMO RCP8.5.) eredményei alapján állították elő. Az éghajlatváltozás bizonytalanságát a modellszimulációk eredményei alapján számított minimum, medián, maximum várható értékeivel, illetve különböző irányú és mértékű változások valószínűségével jeleníthető meg.



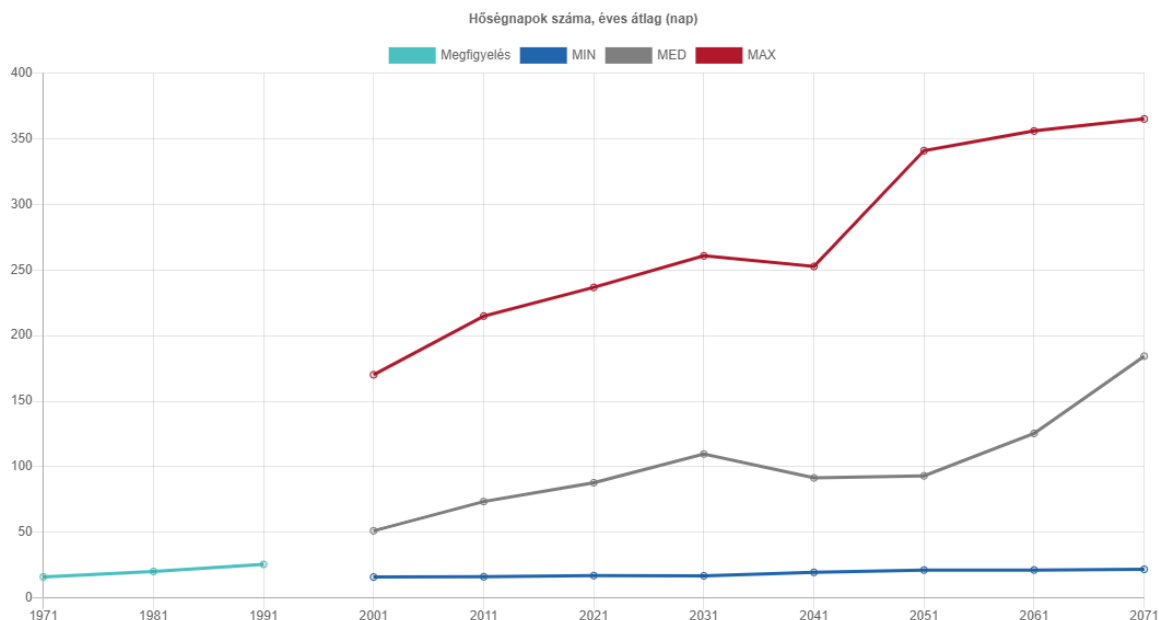
77. ábra: Napi átlaghőmérséklet, éves átlag (Forrás: KLIMADAT)

A napi átlaghőmérséklet éves átlaga tekintetében egyértelműen növekedés várható, a 2021-2051 közötti átlag mediánja már 11,0 °C-ot mutat, a 2051-2081 közötti átlag mediánja már 12,3 °C-ot.



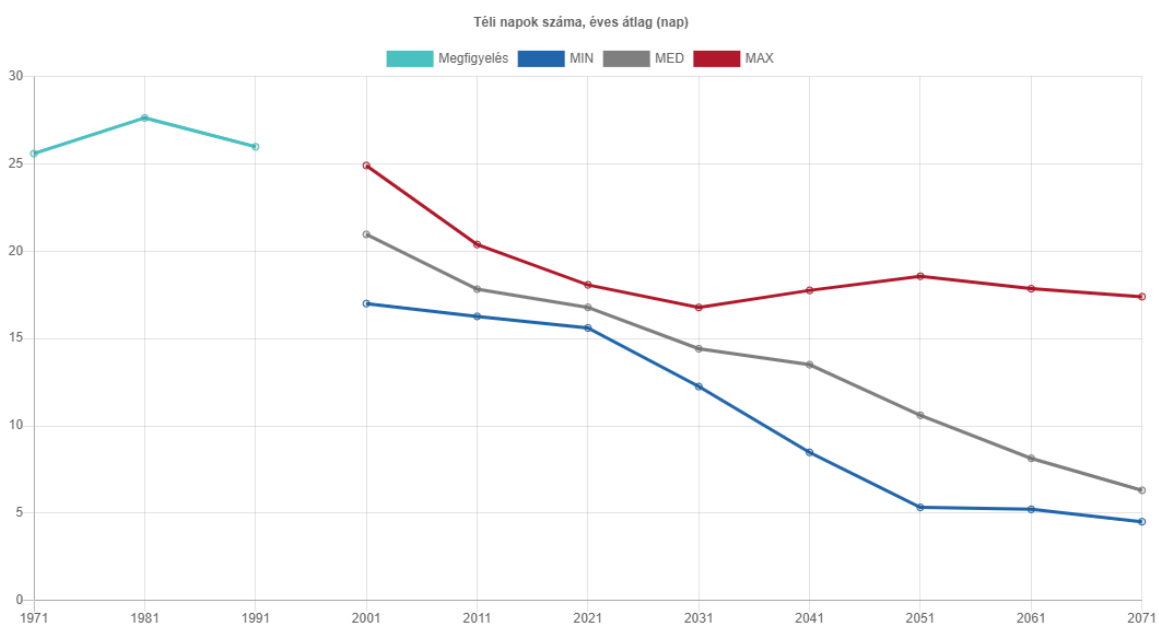
78. ábra: Napi átlaghőmérséklet, nyári átlag (Forrás: KLIMADAT)

A napi átlaghőmérséklet nyári átlaga tekintetében egyértelműen növekedés várható, a 2021-2051 közötti átlag mediánja 21,0 °C-ot mutat, a 2051-2081 közötti átlag mediánja már 22,2 °C-ot.



79. ábra: Hőségnapok száma, éves átlag (Forrás: KLIMADAT)

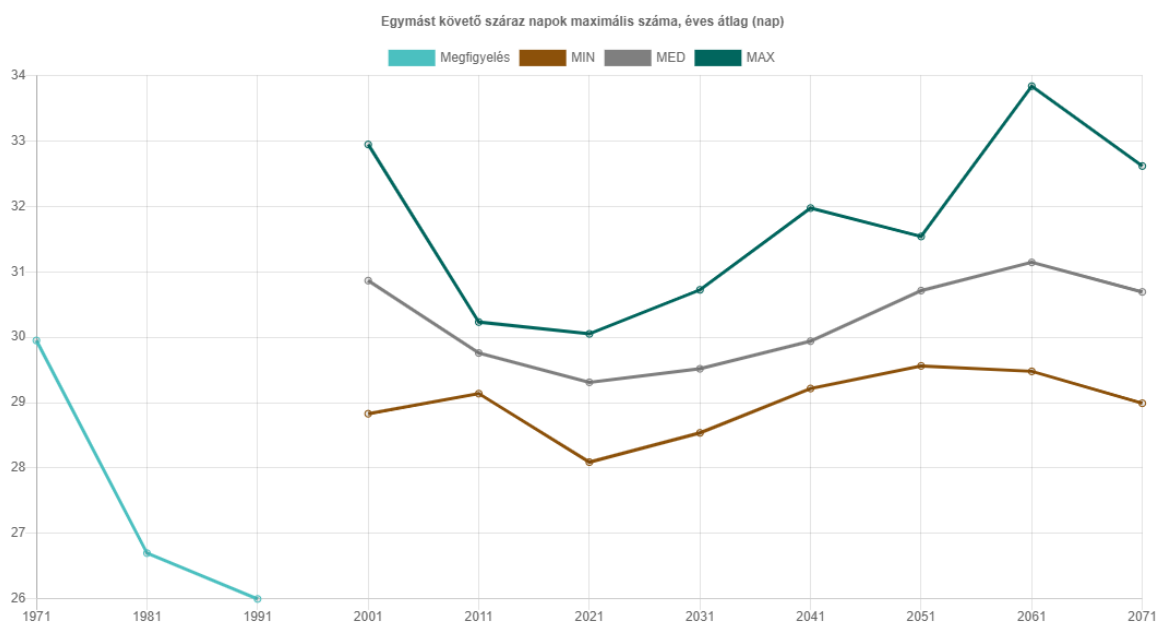
A hőségnapok száma (a napi maximumhőmérséklet meghaladja a 30 °C-ot) vonatkozásában a modellszimulációk eredményei alapján számított értéket tekintve jelentős növekedés várható.



80. ábra: Téli napok száma, éves átlag (Forrás: KLIMADAT)

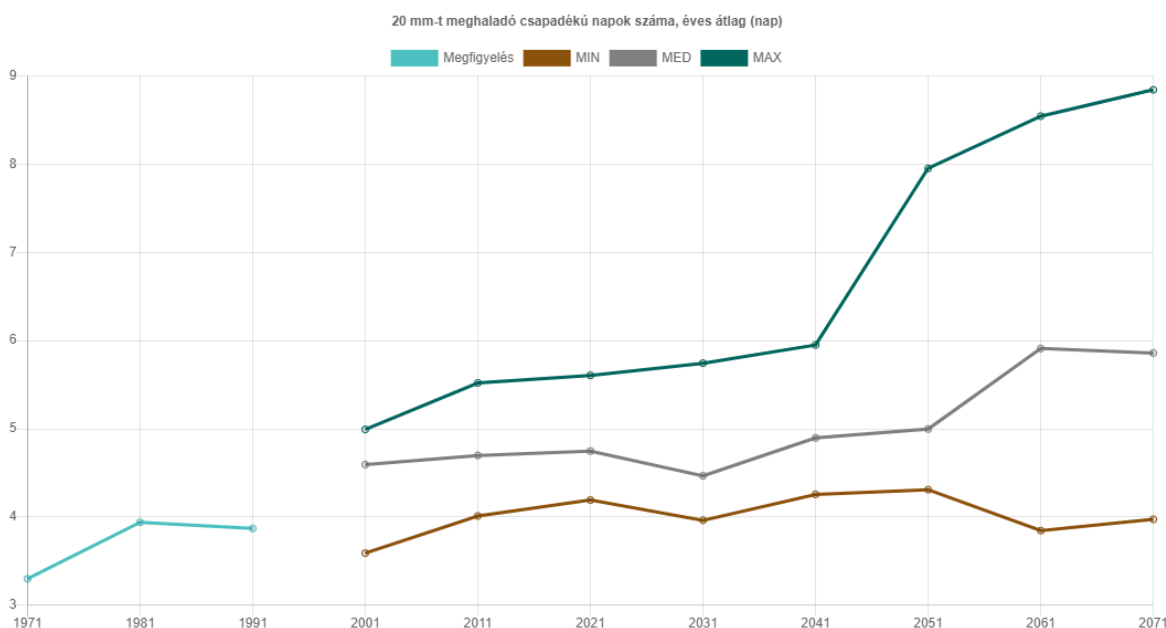
A téli napok száma (a napi maximumhőmérséklet 0 °C alatt marad) vonatkozásában a modellszimulációk eredményei alapján számított medián értéket tekintve jelentős mértékű

csökkenés várható, a 2021-2051 közötti átlag mediánja már csak 16,8 napot mutat, a 2051-2081 közötti átlag mediánja már csak 10,6 napot.



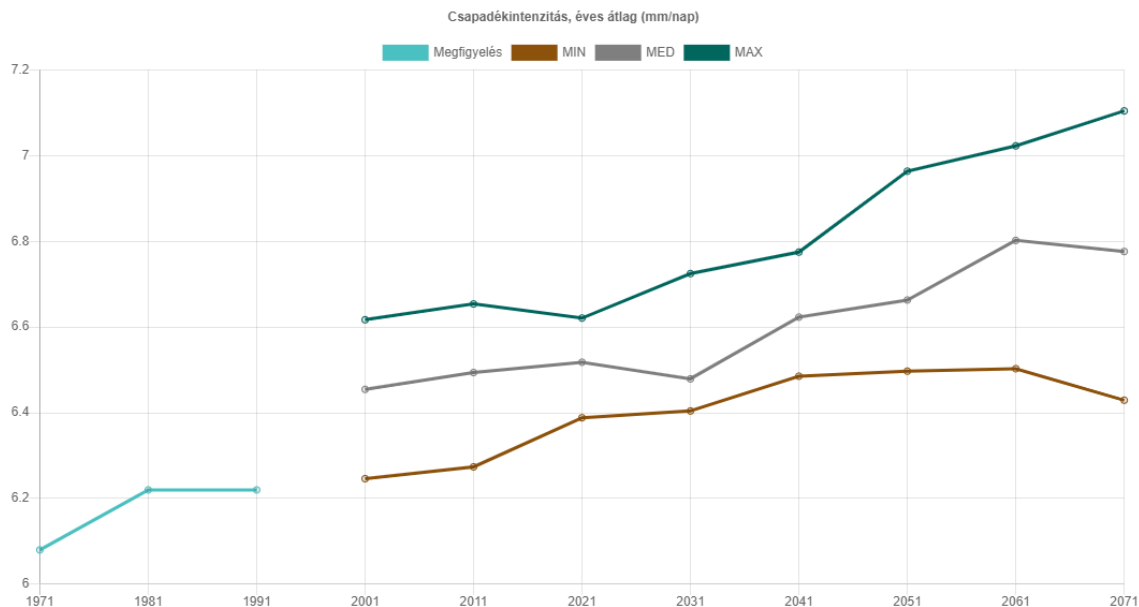
81. ábra: Egymást követő száraz napok maximális szám (Forrás: KLIMADAT)

Az egymást követő száraz napok maximális száma (Az a leghosszabb időszak, amikor a napi csapadékösszeg nem éri el az 1 mm-t) vonatkozásában a modellszimulációk eredményei alapján számított medián értéket tekintve növekedés várható, a 2021-2051 közötti átlag mediánja 29,3 napot mutat, ezt követően pedig ez az érték további növekedéssel 30 nap felé nő.



82. ábra: 20 mm-t meghaladó csapadékú napok száma (Forrás: KLIMADAT)

A 20 mm-t meghaladó csapadékú napok száma vonatkozásában a modellszimulációk eredményei alapján számított medián értéket tekintve növekedés várható, a 2021-2051 közötti átlag mediánja 4,7 napot mutat, a 2051-2081 közötti átlag mediánja már 5 nap, maximuma 8 nap.

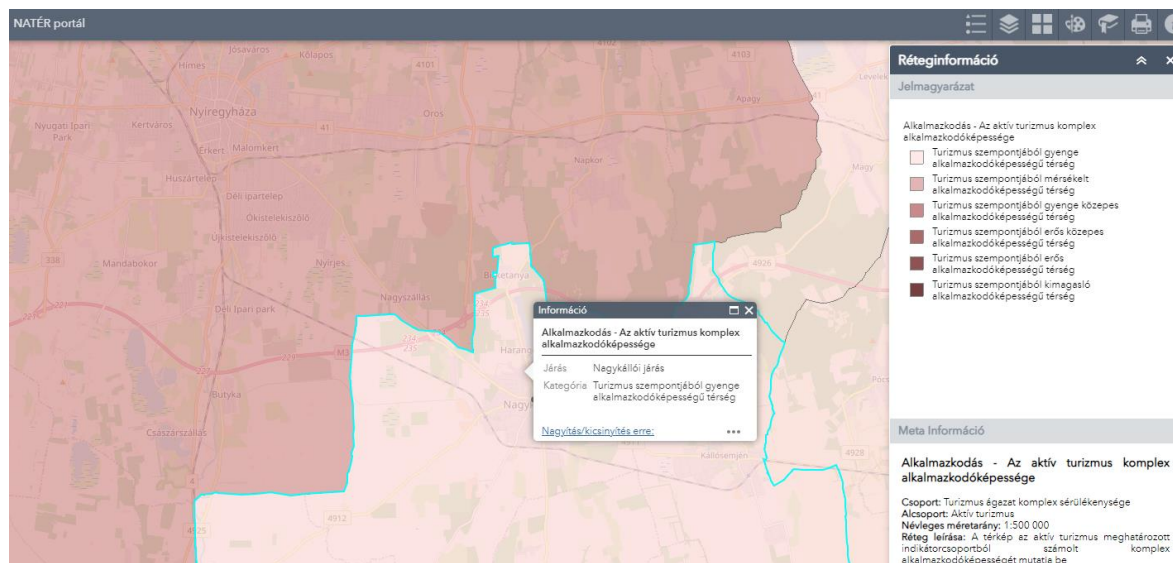


83. ábra: Csapadékkintenzitás, éves átlag (Forrás: KLIMADAT)

A csapadékkintenzitás éves átlaga vonatkozásában a modellszimulációk eredményei alapján számított medián értéket tekintve növekedés várható, a 2021-2051 közötti átlag mediánja 6,5 mm/napot mutat. A csapadékkintenzitás évszakos átlagos értékeinek megtekintése alapján a nyári átlag növekedik leginkább, itt a 2021-2051 közötti átlag mediánja 7,9 mm/napot mutat. Az évszakos csapadékkintenzitás tekintetében a nyár, ősz és téli medián egyértelműen növekedés várható, a tavasz esetében az időtávon csökkenés is várható.

Turizmus érzékenysége

A nagykállói járásban az aktív turizmus érzékenysége a „Turizmus szempontjából mérsékelten érzékeny” kategóriába került besorolásra. Az alkalmazkodóképesség szempontjából az aktív turizmus komplex alkalmazkodóképessége tekintetében a nagykállói járás a „Turizmus szempontjából gyenge alkalmazkodóképességű térség”.



84. ábra: Aktív turizmus komplex alkalmazkodóképessége, Forrás: NATÉR térképszervert

A város helyi klímastratégiával illetve SECAP (Fenntartható Energia- és Klíma Akcióterv) nem rendelkezik, ezek elkészítése javsolható a város számára. Míg a települési klímastratégia egy koncepcionális stratégiaalkotás és célorientált dokumentum, addig a SECAP egy adat- és indikátor és kockázatértékelés alapú, feladatorientált dokumentum, melynek fő célja a cselekvési terv kialakítása.

II. 6. Környezeti tudat és szemlélet

Az éghajlatváltozás lassítása, illetve a hatékony alkalmazkodás szempontjából kiemelten fontos, hogy a klíma- és energiatudatos tevékenységek a mindennapok részei legyenek. A lakosok életvitele, fogyasztási szokásai döntően befolyásolják a település területéről légkörbe jutó üvegházhatású gázok mennyiségét, így kulcsszerep jut a lakosságnak.

A környezettudatos viselkedés elterjedését, a környezettudatos életvitel kialakítását, a lakosság és a döntéshozók széles körét érintő szemléletváltást segíti a mindennapi életben előforduló pozitív minták, példaértékű cselekvések támogatása, bemutatása, elismerése által.

A környezeti szemléletformálás célja, hogy a lakosok tájékozottak legyenek a szűkebb és tágabb környezetük állapotáról, a környezetvédelem szükségességéről és ismerjék az általuk is használt termékek, eszközök környezeti, kémiai és biológiai kockázatait, azok következményeit, a mérséklés és kezelés lehetőségeit, továbbá akarjanak tenni a környezet megóvása érdekében. Ismerjék meg és alkalmazzák a természeti erőforrásokkal való gondos bánásmód lehetőségeit (energia- és víztakarékosság, hulladékcsökkentés, alkalmazkodási lehetőségek)

A környezeti nevelés és szemléletformálás területén a köznevelési intézmények mellett a közgyűjteményeknek (könyvtárak, múzeumok), közművelődési intézményeknek, a civil szervezeteknek, az egyházaknak és a médiának egyaránt szerepe van.

A középületek energiahatékonysági felújítása a példamutatáson keresztül szemléletformáló hatással bír, ösztönözheti a lakossági beruházásokat is.

A civil szervezetekkel kialakítható együttműködési formák az emberi erőforrások bevonásán túlmenően szükségszerű szemléletformálási hatással is jár az érintett szervezetek munkavállalói körében, és ezáltal növeli az érintettek motivációját életvitelük, fogyasztási, beruházási szokásaik klímabarát átalakítása iránt.

II. 7. Környezetbiztonság

Az emberiség fejlődésének egyik legnagyobb kihívása a globális, a regionális és helyi szintű biztonság megteremtése, ennek keretében a fenntartható fejlődés környezetbiztonsági garanciáinak szavatolása. A legmagasabb nemzetközi szintű fórumokon is kiemelt fontossággal kezelik a környezetbiztonság ügyét, amelynek időszerűségét az élet egyre gyakrabban igazolja a különböző súlyos, ipari eredetű környezeti katasztrófák bekövetkezésével.

Egy település környezetbiztonsági helyzetét sok és sokféle tényező befolyásolhatja. Alapvetően természetes és mesterséges eredetűek, de előfordulhat, a kettő közötti átmenete is. Ide sorolhatóak azok a rendkívüli események, amelyek a környezet állapotában kedvezőtlen változásokat okoznak és ezáltal az emberi életben, életminőségben is hasonlókat indukálnak. A bekövetkező események érinthetnek egy- vagy több környezeti elemet, lehetnek egyszeriek, vagy ismétlődőek, gyakoriak vagy ritkák, tartósak, vagy rövid idő alatt lejátszódóak. Bekövetkezésük valószínűsége és az általuk potenciálisan okozható kár együttesét kockázatnak nevezi a szakirodalom. A környezet biztonsága jellemezhető ezzel a kockázattal, a kialakulási okokkal, a mérséklés lehetőségeivel. A korábbi konkrét esetek elemzésével, a potenciális veszélyforrások feltérképezésével, a lehetséges modellezési eljárások alkalmazásával az ellenük való védekezés, megelőzésük, elhárításuk és a helyreállítás hatékonyabb, gyorsabb és esetleg olcsóbb is lehet.

A környezetbiztonság védelmét egyre több jogszabály segíti, melyek közül a legfontosabb a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény, valamint a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény végrehajtásáról szóló 234/2011. (XI. 10.) Korm. rendelet, mely konkrét segítséget is ad a szakemberek számára. A megelőzés, elhárítás és helyreállítás legfőbb szerve az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság, ennek területi szervei a megyei igazgatóságok.

A települések szintjén a polgármester irányítja és szervezi a felkészülés és védekezés feladatait. Ennek keretében gondoskodik a katasztrófaelhárítási terv elkészítéséről, a védekezési feltételek biztosításáról, a lakosság katasztrófa veszélyekről és magatartási szabályokról való tájékoztatásáról, szükség esetén kérelmezi a Kormánytól települése katasztrófa sújtotta övezetté nyilvánítását. Irányítja a védekezésre való felkészítést, a katasztrófavédelmi tevékenységet, szervezi és irányítja a lakosság és az anyagi javak védelmét, a helyreállítási munkákat.

A környezetbiztonságért felelős szerv a Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság.

Környezetvédelmi jellegű elhárítás esetén a környezetvédelmi felügyelőséget (Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály 4400 Nyíregyháza, Kölcsey F. u. 12-14. tel.: 42/598-930, e-mail: zoldhtosag@szabolcs.gov.hu) értesítve, irányításuk alatt történik a veszélyelhárítás.

Környezetbiztonsági szempontból a tüzek is megemlítendőek, különösen abban az esetben, ha azok ipari üzemekben történnek vagy éppen veszélyes anyagot szállító közlekedési eszköz gyullad ki. Az esetlegesen kiszabaduló veszélyes anyagok, égéstermékek, a korom nagyobb távolságra is eljuthat. Az otthonok földgáz- vagy PB-alapú energiaellátása hagyományos, de kockázati tényezőnek számít. Tűz esetén vagy annak közvetlen veszélyét észlelve, haladéktalanul jelezni kell a 112 vagy a 105-es telefonszámon.

II. 8. Civil szervezetek, kiemelt városi rendezvények, kampányok

Nagykálló civil szervezeteinek tevékenysége kiegészíti a város által nyújtott szolgáltatásokat. A városban jelenleg 84 civil szervezet működik, amelyek között sport, szociális, közművelődési, oktatási és egyéb alapítványok és egyesületek vannak.

A civil szervezetek közül az alábbi civil szervezeteknek a legjelentősebb a szerepe környezetvédelem területén:

79. táblázat: Civil szervezetek

Alapítvány	Cél/Tevékenység
Nagykálló Folyamatos Fejlődéséért Egyesület	Fenntartható fejlődés helyi szintű érvényesítésének elősegítése, - az eljövendő generációk érdekeit iránti felelősségvállalás, - a helyi lakosság környezetvédelmi és a természetvédelmi, érdekeinek képviselője, - a helyi lakosság környezet és egészségtudatos szemléletformálásra, - a fenntartható fejlődés elősegítése a helyi terület- és városfejlesztésben, - a kerületi civil közösségi életben való aktív részvétel, - egyéb nem politikai szervezetekkel való Összefogás az egyesület céljainak elérése érdekében.
Egyesületek	
Szabadidősport és Természetbarát Egyesület	Azon személyek összefogása egy egyesületbe, akik a szabadidősportban és a természetbarát mozgalomban kívánnak tevékenykedni. A lakosság testkultúrájának magasabb színvonalra történő emelése, a testnevelési és testkulturális igények érdekképviselője, érdekvédője. Az egészséges életmód, a szabadidősportok, a természetjárás, és a természetszeretet népszerűsítése a városban. Szoros együttműködés megvalósítása a megyei szabadidő jellegű klubokkal, egyesületekkel. Kapcsolatteremtés és együttműködés országos és más országbeli, hasonló jellegű klubokkal, egyesületekkel.
Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Biogazdák Egyesülete	Szakmai, gazdasági érdekképviselői tevékenység (pl. vállalkozói érdekképviselő, munkavállalói érdekképviselő, szakmai érdekképviselő) A bioterméket előállító egyesületi tagoknak az ökológiai rendszer keretein belüli gazdálkodásában történő komplex segítségnyújtás. Egyéb, az alapszabály II/1. pontban meghatározott célok.

Helyi termékek népszerűsítése

Nagykállón a Városi Piac a helyi lakosok igényeinek kiszolgálására létesült a Bástori út 3. alatt, lehetőséget adva a helyi termelők által megtermelt áruk értékesítéséhez. A piac a hét minden napján 6 és 18 óra között nyitva van. Emellett a piaccsarnok elsődleges célja a helyi és környékbeli östermelők segítése, a saját termésük és termékeik piacra jutásának megkönnyítése.

Autómentes rendezvények

A környezettudatosság jegyében a nagykállói óvodákban, iskolában tartottak már autómentes napot több alkalommal. Az autómentes nap megtartását a gyermekek környezetvédő magatartásának kialakítása szempontjából is különösen fontosnak tartják a városban.

III. SWOT ANALÍZIS

A települési környezetvédelmi program értékelésének egyik lehetséges eszköze a SWOT-analízis.

A módszer lényege, hogy rövid szöveges formában, sokszor táblázatosan felvázolja a települési környezet szempontjából nézve meglévő pozitív jellemzőket, értékeket, illetve a negatív jellemzőket, hiányosságokat. Az erősségek és gyengeségek bemutatása mellett felvázolja a fejlesztés lehetőségeit és figyelmeztet az esetleges veszélyekre.

80. táblázat: SWOT analízis – erősségek, gyengeségek

Erősségek	Gyengeségek
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kedvező közlekedésföldrajzi helyzet (M3 autópálya, Nyíregyháza közelsége, Debrecen elérhetősége főutakon jó) ▪ Árvíz tározó megléte ▪ Jelentős mezőgazdasági hagyományok, jelentős a gabonafélék és gyümölcsök termelése ▪ Zöldterületi tartalékok ▪ Saját iskolák, Gimnázium, egészségügyi intézmény- kórház ▪ Egészségügyi térségi centrum ▪ A helyközi közösségi közlekedés megfelelő színvonalú ▪ Harangodi tó és annak térsége természeti környezete és turisztikai jelentősége ▪ Strandfürdő megléte ▪ A közműellátottság aránya magas, az infrastruktúra kiépítettsége megfelelő. A közműellátás csaknem teljesen zárult. Közműellátása nagyobb igény esetén bővíthető. ▪ Kedvező a levegőminőségi állapot, az ipari eredetű szennyezőforrások száma nem számottevő ▪ A lezárt hulladéklerakók utógondozását az előírásoknak megfelelően végzik ▪ A megújuló energia hasznosítására az Önkormányzat kiemelt hangsúlyt fektet, és sikeresen nyer el pályázati támogatást ▪ A helyi termékek népszerűsítésére városi piac rendelkezésre áll ▪ Befejezett, ill. folyamatban lévő kármentesítés a város közigazgatási területét nem érinti. ▪ Helyi civil szervezetek aktív tevékenységei ▪ Védett természeti/táji értékekben gazdag 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tranzitforgalom halad a városközponton keresztül ▪ Vasúti közlekedés hiányosságai, alacsony pályasebessége ▪ Mélyfekvésű területek belvíz-veszélyeztetettsége (Nagykálló település külterületi részének Pálfi-index szerinti belvíz-veszélyeztetettsége: 2-es mérsékelt belvízveszélyes kategória) ▪ Csapadékvíz elvezető/kezelő rendszer hiányosságai ▪ Szennyvíztisztító telep időszakos túlterhelése, kapacitási nehézségei, nagy idegen víz arány ▪ Kerékpárutak mennyisége még nem ad megfelelő lefedettséget ▪ Csökkenő lakosság, magas elvándorlás, szelektív migráció a fiatal, képzetesebb munkavállalói réteget illetően ▪ Utcafásítási hiányosságok, kevés a fásor a városban ▪ Nincs integrált csapadékvíz-gazdálkodási terve ▪ A becsült illegális vízkivétel mértéke magas, nem megfelelően kiképzett kutak vagy túlzott vízkivétel a vízbázis veszélyezteteti ▪ Magas a mezőgazdaság aszályal szembeni sérülékenysége ▪ Nagy táblás gyümölcsösök erdősávok nélkül ▪ A hulladékgazdálkodási jogsértések száma nő ▪ A Kállay-főfolyás felső víztest integrált állapota gyenge minősítést kapott (kémiai minősítés szerint nem jó - nem megfelelőség oka: kadmium és vegyületei, fluorantén, ökológiai állapot szerint gyenge), kémiai állapota romlik; a Kállay-főfolyás alsó víztest integrált állapota mérsékelt minősítést kapott (kémiai minősítés)

Erősségek	Gyengeségek
<p>település: NATURA 2000 területek, helyi jelentőségű védett terület, ex lege védett láp és kunhalom, sok műemlék</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vizes élőhelyek száma nagy ▪ Megvalósított zöldfelületi fejlesztések ▪ A kerékpárút –hálózat bővítése, fejlesztése folyamatos ▪ Igény a környezetvédelmi problémák feltárására, megoldására, törekvés a kötelezettségek teljesítésére ▪ Tájszerkezeti beavatkozások esetén helyi, őshonos növényzet alkalmazása ▪ Évente szerveznek veszélyeshulladékgyűjtést, az akciót kiterjesztik az elhasznált elektronikus berendezések összegyűjtésére is ▪ E-önkormányzat továbbfejlesztése ▪ Nagykállói Polgárőr Szervezet megléte, a közterületi rend megteremtésének, a bűncselekmények megelőzésének hatékony segítése ▪ Mezőöri szolgálat 	<p>szerint nem jó-nem megfelelés oka: kadmium és vegyületei, ólom és vegyületei, higany és vegyületei, ökológiai állapot szerint mérsékelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A Harangodi-tározó specifikus szennyezők állapota szerint nem jó (nem megfelelés oka: arzén), ökológiai állapot szerint mérsékelt minősítést kapott ▪ A p.2.4.1. Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő porózus felszín alatti víztest VGT3 Összesített mennyiségi minősítése gyenge (oka: süllyedés, vízmérleg); az sp.2.4.1. Nyírség - Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő sekély porózus felszín alatti víztest VGT3 Összesített mennyiségi minősítése gyenge (süllyedés, vízmérleg, FEV-FAV kapcs., FAVÖKO) ▪ A víztestekkel közvetlenül érintett Natura 2000 területek közül a Biri Nagy-rét és az Orosi gyepek jelentősen károsodott. ▪ Sérülékeny ivóvízbázis ▪ Az ivóvíz vezeték hálózat elöregedett, sok a hálózati veszteség és hibaszám. Vízkormányzási csomópont rekonstrukciók, erősen korrodált acélcső vezeték bekötés cserék is szükségesek rövid távon, de hosszabb távra ütemezve 46,76 km ac. gerincvezeték cseréje szükséges KPE vezetékre. ▪ A szennyvíz átemelők jelentős részének gépészeti átalakítása/felújítása szükséges, hosszabb távon építészeti felújítás is szükséges ▪ A szennyvíztelepi technológiai eszközök (szivattyúk, keverők, légfűvők, víztelenítő gép, homokfogó, zsírfogó) rövid távon cserére/felújításra szorulnak. Hosszabb távon a szennyvíz gerincvezeték rekonstrukció is megoldandó a beton, ac. vezetékknél és a 2007. év előtt épült KGPVC hálózat tekintetében ▪ A szennyvíz elvezető hálózaton feltehetően sok az illegális csapadékvíz bevezetés

81. táblázat: SWOT analízis – lehetőségek, veszélyek

Lehetőségek	Veszélyek
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nyírség vízgazdálkodásának fejlesztését (vízpótlás, víztározás, helyi vízviasszatartás) célzó projekt keretében csatorna rekonstrukciók, Haszontói (VII/3-1) csatorna környezetében területi tározás, Nagyálló és Biri határában pedig állandó jellegű tározó kialakítása tervezett (Balkányi-tározó) ▪ Gazdálkodói szintű csapadékvíz-visszatartás, valamint a mélyfekvésű területeken történő mikrotározás ▪ Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó-erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), ▪ Erdőtelepítések ▪ Biogazdálkodási módok ▪ Határon átnyúló együttműködési programok megvalósítása ▪ Mezőgazdasági feldogozóipar ▪ Adottságokhoz illeszkedő növénytermesztés ▪ Strandfürdő fejlesztése ▪ Harangodi üdülőterületek fejlesztése ▪ Logisztikai tevékenységekre ideális elhelyezkedés ▪ Komplex energetikai felújítások folytatása a középületek tekintetében ▪ Csapadékvíz bekötések felderítése, megszüntetése a szennyvízhálózaton, a szennyvíztisztító telep terhelésének csökkentése érdekében ▪ Csapadékvíz elvezető/kezelő rendszer teljes körű kiépítése- ahol mód van rá, ott a vizek helyben tartására törekedve ▪ Vízviasszatartó vízgazdálkodási rendszerek kiépítése, vízmegtakarítás öntözőrendszer fejlesztéssel ▪ Városi közterületi zöldfelületek arányának növelése ▪ A helyi jelentőségű védett Nagyálló-Ludastópark védelmének fenntartása érdekében élőhelyek folyamatos monitorozása, természetvédelmi őrszolgálattal való együttműködés megerősítése ▪ Lakossági szemléletformálás az értékes élőhelyeket rejtő gyepterületek engedély nélkül történő felszántásának megelőzése érdekében ▪ Elterjedt invazív növény- és állatfajok viasszörítése, a tájidegen növényegyedek regenerálódásának megakadályozása ▪ Az ipari területre betelepülők esetén a környezetbarát technológiák alkalmazásának preferálása/előírása ▪ Tisztított szennyvíz hasznosítás (pl. energiaültetvény) ▪ Vízfelületek környezetében fejlesztési helyszínek ▪ Települési szennyvíziszap kezelési és elhelyezési terv 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aszályhajlam fokozódása, extrém időjárási események gyakoriságának és mértékének növekedésével a vízhiány és víztöbblet kettős szorításával nehezedik a mezőgazdaság helyzete ▪ Nyíregyháza településen kialakítani tervezett akkumulátor-gyár földmunka és cölöpözési munkáira vonatkozóan a tereprendezéshez haszonanyag behordása forgalomnövekedést generál Nagyálló bel és külterületi útjain, mely levegőtisztaság-védelmi, valamint zaj- és rezgésvédelmi szempontból eredményezhet változást, továbbá az utak állapota várhatóan romlani fog ▪ A 4911-es út mentén alapállapotban sem zárható ki a zajvédelmi határérték túllépése, ez a megnövekedett forgalommal tovább romlik ▪ Heves zivatarok, viharokat kísérő nagy mennyiségű csapadék elvezetéséből adódó települési elöntések számának növekedése ▪ A viharok, erős széllekedések miatti károk az épületállományban ▪ Hőhullámos napok számának növekedése miatt az egészségügyi kockázat fokozódik, növekedhet a halálozás ▪ Hőhullám miatti áram és vízigény emelkedése ▪ Egészségügyi intézmények korlátozott anyagi erőforrásai szolgáltatás-színvonal csökkenést, esetleg ellátás biztonság megszűnését eredményezheti ▪ Új típusú allergének, illetve rovarok terjedése és betegségek megjelenése ▪ A forráshiányos természetvédelem miatt az értékek pusztulása ▪ A vízbázis elszennyeződése ▪ A szennyvíztisztító telep túlterhelése, ezáltal a befogadó Kállai (VII. sz.) főfolyás állapotromlása ▪ A meglévő gyep, erdő, vizes élőhelyek területének fenntartása nehézségekbe

Lehetőségek	Veszélyek
<p>kidolgozása</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Kerékpáros közlekedési infrastruktúra fejlesztése▪ Lakhatási feltételek javítása a szociális bérlakás biztosításával▪ Idősek Szociális Intézetének működtetése▪ Sportlétesítmények további fejlesztése, kihasználtságuk növelése, aktív és eredményes sportélet a városban▪ Bölcsődei kapacitás növelése▪ Évente megszervezni a lakosság egészségügyi szűrését▪ Tanuszoda létrehozásához kapcsolódó feltételek megteremtése▪ Forgalomtechnikai intézkedésekkel (pl. utcák egyirányúvá tételével) javíthatóak a városban a közlekedés feltételei▪ Sétálóutcák kialakításának lehetősége▪ Forgalom csillapított övezetek kialakítása▪ Az utcabútorok saját készítésben történő gyártás lehetőségének megteremtése▪ A már működő térfigyelő rendszer továbbfejlesztése▪ Integrált mezőgazdasági termelés megteremtése, (termálvízzel fűtött üvegház és napelemmel működtetett hűtőház kialakítása)▪ Szemléletformáló programok, tevékenységek▪ Települési klímastratégia, SECAP készítése▪ Környezetvédelmi és egyéb fejlesztéseket szolgáló pályázati források kihasználása	<p>ütközik</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Pályázati források igénybevétele időben elhúzódik, megvalósítás alatti finanszírozási nehézségek

IV. KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAM

A környezetvédelmi program készítése során az állapotfeltárára alapozva területenként meghatároztuk az elérni kívánt célokat, a célok megvalósítása érdekében kijelöltük a feladatokat, majd intézkedéseket javasoltunk. Mivel a vizsgált területek egymástól nem függetlenek, hanem egységes rendszert alkotnak így a feladatok és intézkedések egymással több ponton összekapcsolódnak, átfedést mutatnak.

IV.1. Környezeti levegő minőségének védelme

Nagykálló város levegőminőségét a lakossági tüzeléstechnikai eredeten kívül leginkább az átmenő tranzitforgalom befolyásolja, illetve a mezőgazdasági, alárendelten ipari tevékenység. Jelentősebb kibocsátók a lábbeli gyártó üzem, bútorgyártó üzemek, gépjármű javító telep és almaléüzem.

A program célja tehát a kedvező levegőminőségi állapot megőrzése, javítása az élhető település, valamint az emberi egészség védelme szempontjából.

A városnak a nemzeti csökkentési célokhoz (az egyes légszennyezőanyagokra jogszabályban meghatározott kibocsátás csökkentési kötelezettségek teljesítéséhez szükséges intézkedésekről szóló Országos Levegőterhelés-csökkentési Programról szóló 1231/2020. (V. 15.) Korm. határozat) történő hozzájárulása a forgalom terhelésének mérséklése céljából végzett utcafásításokon, továbbá a mezőgazdasági szereplők szemléletformálásán keresztül lehet a legrelevánsabb. Cél többek között az alacsony kibocsátású műtrágyák alkalmazása a szántó és gyepterületeken (karbamid-alapú műtrágyák helyettesítése ammóniumnitrát-alapú műtrágyákkal), a szerves trágyák használatának előmozdítása a műtrágyák helyett, a takarmányozás optimalizálása, takarmányozás monitoring.

Napjainkban egyre több embert érint az allergia, az allergiások számának növekedése várhatóan tovább folytatódik, és az éghajlatváltozással további allergén pollent adó inváziós fajok megjelenése, illetve intenzív terjedése is várható.

A célkitűzések:

- Közlekedési eredetű kibocsátások csökkentése,
- Mezőgazdasági kibocsátások csökkentése,
- Tüzeléstechnikai eredetű kibocsátások csökkentése,
- Ipari emissziók felügyelete,
- Védekezés az allergének ellen

Intézkedések:

82. táblázat: Intézkedések- levegővédelem

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás tervezett ütemezése	Felelős
Közlekedési eredetű kibocsátások csökkentése	LEV-1: Út menti zöldsávok, fasorok telepítése, meglévők gondozása, fejlesztése	önkormányzat, pályázat	folyamatosan	közútkezelő, önkormányzat és állam

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás tervezett ütemezése	Felelős
	LEV-2: Szemléletformálási kampányok szervezése (kerékpározás népszerűsítése, e-mobilitás, közösségi közlekedés népszerűsítése)	önkormányzat, oktatási intézmények, pályázati forrás	folyamatosan	önkormányzat, oktatási intézmények
Mezőgazdasági kibocsátások csökkentése	LEV-3: Szemléletformálási kampányok szervezése a mezőgazdasági szereplők részére (az alacsony kibocsátású műtrágyák alkalmazása, a szerves trágyák használatának előmozdítása a műtrágyák helyett, a takarmányozás optimalizálása, takarmányozás monitoring, a BAT alkalmazása, védőfásítások népszerűsítése)	Megyei Önkormányzat, önkormányzat, szakmai szervezetek	folyamatosan	önkormányzat, Megyei Önkormányzat Nemzeti Agrárgazdasági Kamara, szakmai szervezetek
Tüzelés-technikai eredetű kibocsátások csökkentése	LEV-4: Szemléletformálási kampányok szervezése (lakossági tüzelésnél az alacsony kibocsátással járó tüzelőberendezések használatának ösztönzése, helyes tűzifa-használat, zöldhulladék kezelése, háztartások energiateljesítményének javítása)	önkormányzat, oktatási intézmények, pályázati forrás	folyamatosan	önkormányzat, oktatási intézmények
	LEV-5: Szemléletformálás példamutatással a közintézmények energetikai felújításán keresztül	önkormányzat, pályázati forrás	folyamatosan	önkormányzat, intézmények intézmény fenntartója
	LEV-6: A lakosság rendszeres tájékoztatása a fűtőkorszerűsítést, energiatakarékosságot támogató lakossági pályázatokról	önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat
Ipari emissziók felügyelete	LEV-7: a HÉSZ-ben előírt beültetési kötelezettség teljesülését és meglétét is ellenőrizni szükséges, továbbá a zöldfelületi arányt	tulajdonosok	folyamatosan	tulajdonosok, önkormányzat építésügyi hatóság
	LEV-8: Adatszolgáltatásra köteles légszennyező források kibocsátásainak figyelemmel kísérése	tulajdonosok	folyamatosan	tulajdonosok, önkormányzat SZSZBVM KH KETNYO
	LEV-9: Alapállapotot rögzítő	önkormányzat	2024-2025.	önkormányzat

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás tervezett ütemezése	Felelős
	levegőminőségi imissziómérés elvégzése még a nyíregyházi Déli Ipari Parkban tervezett akkumulátorgyár beruházás működésének megkezdését megelőzően			
	LEV-10: Az iparfejlesztést érintő döntések során a legkisebb levegőszennyezést okozó megoldásokat kell előnyben részesíteni	önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat
Védekezés az allergének ellen	LEV-11: Az önkormányzati ingatlanokon az allergén növények irtása, a zöldterületek és zöldfelületek gondozása	önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat, megbízott szolgáltató
	LEV-12: Figyelemfelhívás kiküldése, szükség esetén bírságolás a nem megfelelően karbantartott ingatlanok tulajdonosai esetében	tulajdonosok	folyamatosan	tulajdonosok, önkormányzat

Az intézkedések várható környezeti, társadalmi, gazdasági hatása:

- A környezeti levegő minőségének megőrzése, javulása,
- A lakosság egészségi állapotának javulása,
- Emelkedik a környezettudatosság

IV. 2. Vízvédelem, vízrendezés, infrastruktúra-fejlesztés (ivóvíz, szennyvíz és csapadékvíz)

A program célja, hogy a lakosság számára biztosított legyen az egészséges ivóvíz, valamint a keletkező szennyvíz megfelelő tisztítást követően kerüljön befogadóba vezetésre.

Mindez meghatározó hatással van a lakosság életkörülményeire és egészségi állapotára, valamint a környezet minőségére: a felszíni és felszín alatti - köztük a vízbázisok - vizek, a földtani közeg, talaj állapotára is.

A település közművekkel való ellátottsága 100 %-os, az ivóvíz és szennyvízcsatorna hálózat a település teljes belterületén kiépült, a szennyvíz rákötési arány megfelelő. A szennyvizek III. fokozatú tisztításon esnek át. Jelentősek ugyanakkor a hálózati veszteségek az ivóvíz hálózaton a vezetékek korából adódóan, ütemezetten el kell kezdeni az ivóvíz hálózat rekonstrukcióját.

A szennyvíz hálózaton is szükségszerű a hálózat rekonstrukció, mivel a régi építésű csatornák infiltrációjával bejutó csapadékvíz aránya magas, továbbá az illegálisan bevezetett csapadékvíz bevezetések feltárása, kiszűrése tekintetében is lépéseket kell tenni, mivel a a tisztító telep névleges kapacitásnak megfelelő átlag hidraulikai terhelés mellett időszakosan túlterhelt.

A szennyvíztisztító telep melletti terület szennyvízöntözésre lett kialakítva, mely jelenleg nem üzemel, a FETIVIZIG javaslatával összhangban energiaültetvény létrehozásának lehetőségét célszerű vizsgálni.

A 2013-2014-ben megvalósított uniós pályázat keretében megtörtént a csapadékvíz elvezető rendszer kiépítése, illetve a meglévő rendszer felújítása több, mint 20 utcában, azonban továbbra is vannak olyan utcák, melyek csapadékvíz elvezetése/kezelése vagy felújításra, vagy a vízelvezető rendszer hiánya miatt kivitelezésre szorul.

A Harangodi-tározó rekonstrukciója 2021 őszén fejeződött be. A tározó vízkészlete biztosítja az alatta lévő halastavak és horgászto vízpótlását.

A maximálisnak tekinthető 1999. évi belvízvédekezés óta jelentős mértékű belvíz nem fenyegette a települést, a település mérsékelten belvízveszélyes (2-es) veszélyeztetettségű kategóriába tartozik. A belvízvédelmi készültség gyakorisága pedig 1 elrendelt készültség/10 év (I. fok) 2014-2023 közötti időszakra vonatkozóan.

Lezárult a Nyírség vízgazdálkodásának fejlesztését (vízpótlás, víztározás, helyi vízviisszatartás) célzó projekt előkészítése, Nagykovács település külterületén csatorna rekonstrukciókat terveznek elvégezni, valamint a település délnyugati részén, a Haszontói (VII/3-1) csatorna környezetében területi tározás megvalósítását; Nagykovács és Biri határában pedig állandó jellegű tározó kialakítását tervezik (Balkányi-tározó).

A fenntartható vízkészlet-gazdálkodás elérése (igények és vízkészletek összhangja, reális fejlesztési elképzelések és az ehhez szükséges vízkészletek kiszámítható biztosítása) intézkedéseket is igényel. A leghatásosabb intézkedés a nagy területet érintő gazdálkodói szintű csapadékvíz-visszatartás, valamint a mélyfekvésű területeken történő mikrotározás. Fontos továbbá a mederbeni vízviisszatartás és kivezetés, a települési csapadékvíz-gazdálkodás és szennyvízhasznosítás, illetve a víztakarékos technológiák bevezetése és az ivóvízhálózati veszteségek csökkentése is.

Az adottságokhoz illeszkedő növénytermesztés fokozatos kialakításának célja mellett szükséges a jelenleg kialakult helyzet kezelésére is alkalmas megoldásokat keresni. A folyók menti vízbőség és az egyéb területek vízhiánya értelemszerűen a folyók vizének kivezetésével (saját vízgyűjtőre) vagy átvezetésével (más vízgyűjtőre) egyenlíthető ki.

A célkitűzések:

- A sérülékeny földtani környezetű ivóvízbázis védelme
- A közüzemi ivóvízellátás szolgáltatási színvonalának és biztonságának növelése, a vízkészleteket pazarló és többletköltségekkel járó hálózati veszteségek csökkentése
- A szennyvízelvezetés- és tisztítás biztosítása, a szükséges fejlesztések megvalósítása
- A szennyvíztisztító telep melletti területen energiaültetvény létrehozása lehetőségének vizsgálata
- Illegális csapadékvíz bekötések felszámolása a szennyvíz hálózaton
- Szennyvíziszap mezőgazdasági hasznosítása
- Energiahatékonyság
- Bel- és külterületi vízrendezés
- Fenntartható vízhasználat, vízkészlet-gazdálkodás
- A területi és települési vízgazdálkodás összehangolása, kiemelt figyelemmel a vízviisszatartásra és az integrált csapadékvíz-gazdálkodásra, az egyes ágazatok közötti hatékony együttműködés megvalósítása.
- Vizek általános mennyiségi és minőségi védelme, szemléletformálás

Intézkedések:

83. táblázat: Vízvédelem, vízrendezés, infrastruktúra-fejlesztés (ivóvíz, szennyvíz és csapadékvíz)

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás tervezett ütemezése	Felelős
A sérülékeny földtani környezetű ivóvízbázis védelme	IVÓ-1: Ivóvízbázis biztonságban tartása Folyamatos ellenőrzés, vízbázis monitoring kutak rendszeres ellenőrző vizsgálatainak elvégzése. Ivóvízbiztonsági tervek folyamatos felülvizsgálata	üzemeltető- Nyírségvíz Zrt.	folyamatos	üzemeltető (közszolgáltató), vízbiztonsági felelős, önkormányzat
A közüzemi ivóvízellátás szolgáltatási színvonalának és biztonságának növelése, a vízkészleteket pazarló és többlet-költségekkel járó hálózati veszteségek csökkentése	IVÓ-2: A vízelosztó- továbbító művek folyamatos rekonstrukciója, vízkormányzási csomópont rekonstrukciók, tolózár cserék, tűzcsapok cseréje, erősen korrodált acélső vezeték bekötés cseréje	önkormányzat üzemeltető	folyamatos	üzemeltető (közszolgáltató), vízbiztonsági felelős, önkormányzat
	IVÓ-3: 46.760 fm gerincvezeték rekonstrukció: Az 1974-76-os években kiépített ac. gerincvezetékek elöregedtek, a megnövekedett hibaszám és vízvesztesség csökkentése érdekében KPE vezetékre indokolt a cseréjük	önkormányzat üzemeltető	2038-ig	üzemeltető (közszolgáltató), vízbiztonsági felelős, önkormányzat
Energia-hatékonyság	IVÓ-4: Vízmű épületének fűtés korszerűsítése, energiatakarékos gázkazán beépítése Vízműtelep 22 kV-os betápláló kábeleinek cseréje	üzemeltető- Nyírségvíz Zrt.	2028-ig	üzemeltető (közszolgáltató), önkormányzat
	IVÓ-5: Nagykálló vízműtelep 22/0,4 kV-os 250 kVA-es transzformátor cseréje kis veszteségű transzformátorra Nagykálló vízműtelep 22 kV-os kapcsolóberendezések rekonstrukciója	önkormányzat üzemeltető	2038-ig	üzemeltető (közszolgáltató), vízbiztonsági felelős, önkormányzat
A szennyvízelvezetés- és tisztítás biztosítása, a szükséges fejlesztések megvalósítása	SZV-1: Szennyvízátemelők gépészeti felújítása	üzemeltető- Nyírségvíz Zrt.	folyamatosan	önkormányzat, üzemeltető (közszolgáltató)
	SZV-2: Szennyvíztisztító telepen 3 db csurgalékvíz átemelő szivattyú cseréje, 2 db nitrát recirkulációs szivattyú cseréje, 2 db uszadék szivattyú cseréje, 2 db szippantott szennyvíz szivattyú cseréje, utóülepítő kotró felújítása 2db, 2 db iszaprecirkulációs szivattyú	önkormányzat, pályázati forrás üzemeltető- Nyírségvíz Zrt.	2028-ig	üzemeltető (közszolgáltató), önkormányzat

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás tervezett ütemezése	Felelős
	cseréje, 2 db anoxikus keverő cseréje, 2 db anaerob keverő cseréje, víztelenítő gép felújítása, rács, homokfogó, zsírfogó felújítása, 3 db légfűvő cseréje			
	SZV-3: Szennyvízátemelők építészeti felújítása	önkormányzat, pályázati forrás üzemeltető- Nyírségvíz Zrt.	2038-ig	önkormányzat, üzemeltető (közszolgáltató)
	SZV-4: Szennyvíz ferincvezeték rekonstrukció beton vezetékek 1850 fm AC vezetékek 4274 fm KGPVC gravitációs csatorna 12230 fm	önkormányzat, pályázati forrás üzemeltető- Nyírségvíz Zrt.	2038-ig	önkormányzat, üzemeltető (közszolgáltató)
	SZV-5: Szennyvíztisztító telephez tartozó műszaki infrastruktúra olyan módon történő kialakítása és működtetése, mely biztosítja a szennyezések megelőzését	önkormányzat, pályázati forrás üzemeltető- Nyírségvíz Zrt.	folyamatosan	önkormányzat, üzemeltető (közszolgáltató)
	SZV-6: Szennyvíztisztító telep melletti területen energiaültetvény létrehozásának lehetőségének vizsgálata	önkormányzat, üzemeltető- Nyírségvíz Zrt.	2025	önkormányzat, üzemeltető (közszolgáltató)
	SZV-7: A tervezés és kivitelezés során az elválasztott rendszerű szennyvízgyűjtő hálózat kialakításánál a külső vizek kizárását figyelembe véve kell eljárni	önkormányzat	folyamatos	önkormányzat
Illegális csapadékvíz bekötések felszámolása a hálózaton	SZV-8: Idegenvizek kezelése Illegális csapadékvíz bekötések feltérképezése és intézkedés – csatornabekötés mérés alapján csatornahasználati díj fizetés – illegális csapadékvíz bevezetés megszüntetéséig átalánydíj számlázása – engedély nélküli fogyasztói bekötés megszüntetése, szabályos bekötés kialakítása – drénezés megszüntetése, illetve a drén rendszer által összegyűjtött, csatornahálózatba bevezetett	közszolgáltató, önkormányzat	folyamatosan	tulajdonosok közszolgáltató önkormányzat

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás tervezett ütemezése	Felelős
	vízmennyiség mérése, mérés alapján csatornahasználati díjfizetése			
Szennyvíziszap mezőgazdasági hasznosítás	SZV-9: Települési szennyvíziszap kezelési és elhelyezési terv kidolgozása	önkormányzat, üzemeltető- Nyírségvíz Zrt.	2026-ig	önkormányzat, üzemeltető (közszolgáltató)
Bel- és külterületi vízrendezés	CSV-1: A többlet vízzel veszélyeztetett területek biztonságos vízelvezetési útvonalainak kiépítése, csapadékvíz elvezető/kezelő rendszerek felújítása vagy hiány esetén kiépítése	önkormányzat, TOP Plusz pályázati forrás	folyamatosan	önkormányzat
	CSV-2: Csapadékvizes fejlesztésekhez együttműködés a FETIVIZIG-gel és a TVT-vel (Területi Vízgazdálkodási Tanács	önkormányzat TOP Plusz pályázati forrás	2028-ig	önkormányzat, tervezők üzemeltető (közszolgáltató)
	CSV-3: Csapadékvizes fejlesztéseknél a szennyezőanyagok lokalizálására és összegyűjtésére, szűrésére alkalmas módon megtervezett rendszerek tervezése, a vízminőség-védelem szempontjából szükséges műtárgyak (pl. hordalékfogó, olajfogó, tisztítóknák) megfelelő betervezése	önkormányzat TOP Plusz pályázati forrás	2028-ig	önkormányzat, tervezők üzemeltető (közszolgáltató)
	CSV-4: Az elvezető rendszer működőképességének biztosítása - csapadékvíz elvezető árkok, zárt csapadék csatornák folyamatosan ellenőrzése, karbantartása, vízszállító képesség megtartása érdekében szükséges beavatkozások (pl. kaszálás, iszapolás, elfajult medrek helyreállítása, burkolatok helyreállítása, csőátereszek áteresztőképességének biztosítása)	önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat csapadékvíz-elvezető rendszer kezelésével megbízott szolgáltató, lakosok (saját ingatlanjaik előtti átereszek, árkok)
	CSV-5: A települési csapadékvizes rendszereket a szennyezőanyagok lokalizálására és összegyűjtésére, szűrésére alkalmas módon – terheléscsökkentő intézkedésekkel - kell tervezni és kialakítani, a tervezés során szoros szakmai együttműködés szükséges a FETIVIZIG-gal	önkormányzat pályázat	2025-2029	önkormányzat, tervezők FETIVIZIG

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás tervezett ütemezése	Felelős
Fenntartható vízhasználat, vízkészlet-gazdálkodás	CSV-6: Aszály stratégia kidolgozása, az öntözési feltételek javítása	önkormányzat állam pályázat	2026	önkormányzat, FETIVIZIG, öntözést végző gazdák, földtulajdonosok
	CSV-7: Nyírség vízgazdálkodásának fejlesztését (vízpótlás, víztározás, helyi vízvisszatartás) célzó projekt megvalósítása Nagykálló település külterületén csatorna rekonstrukciók, a Haszontói (VII/3-1) csatorna környezetében területi tározás megvalósítása, Nagykálló és Biri határában állandó jellegű tározó kialakítása (Balkányi-tározó)	állami	ismeretlen	állam OVF, FETIVIZIG
	CSV-8: Vízkészletek helyben-tartására törekvés az Országos Zöldinfrastruktúra Kézikönyvvel összhangban a településtervezés során	önkormányzat	2027-ig	önkormányzat
	CSV-9: Együttműködés biztosítása az összehangolási folyamatokhoz, integrált csapadékvíz-gazdálkodási terv kidolgozása	önkormányzat	2025	önkormányzat, FETIVIZIG, öntözést végző gazdák, földtulajdonosok
	CSV-10: Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó-erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), valamint a meglévő gyep, erdő, vizes élőhelyek területének fenntartása	földtulajdonos földhasználók állam pályázat	folyamatosan	földtulajdonos földhasználók önkormányzat
Vizek általános mennyiségi és minőségi védelme, szemléletformálás	VV-1: Szemléletformálási kampányok szervezése a lakosok részére, a víztakarékos öntözési módokra való áttérés ösztönzése, az erre vonatkozó szemléletformálás, tudásátadás	önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat, nevelési intézmények
	VV-2: Szemléletformálási kampányok szervezése a lakosok és a mezőgazdasági szereplők részére a mélyfekvésű területeken történő mikrotározás, csapadékvíz-visszatartás érdekében	önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat, Nemzeti Agrárgazdasági Kamara, szakmai szervezetek
	VV-3: A helyi víztározás pályázatainak elősegítése	önkormányzat pályázat	folyamatosan	önkormányzat, szakmai szervezetek
	VV-4: Termásvizek kezelése a vízfolyásokba történő bevezetés előtt, beleértve a hatékonyabb	önkormányzat pályázat	pályázati forrás rendelkezésre állása esetén	önkormányzat, fürdő üzemeltető

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás tervezett ütemezése	Felelős
	energiakinyerést			
	VV-5: Az ipari üzemekből felszíni befogadóba vezetett szennyvíz minőségére vonatkozó követelmények teljesülésének figyelemmel kísérése az önkormányzat által	önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat vízügyi hatóság
	VV-6: Az ipari területre betelepülők esetén a környezetbarát, BAT technológiák alkalmazásának előírása Veszélyes anyagokat (pl. Cd, Pb, As, fluorantén) kibocsátó ágazatok – pl. festékipar, fémfeldolgozás, fémgyártás, vegyipar, üveg- és kerámiagyártás, nyomdaipar és papírgyártás, égetőmű, cementgyártás- esetén annak külön vizsgálata, hogy a tervezett kibocsátások mértéke a vizek jó állapotának elérését nem akadályozza-e	önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat hatóságok
	VV-4: Talajvíz minőségi alapállapotot rögzítő talajvíz mintavételek elvégzése még a nyíregyházi Déli Ipari Parkban tervezett akkumulátorgyár beruházás működésének megkezdését megelőzően	önkormányzat	2024-2025.	önkormányzat
	VV-5: Nitrát Irányelv követelményeinek teljesítése a kijelölt érzékeny területeken	területi érintettségű területek tulajdonosai, földhasználó gazdák	folyamatosan	területi érintettségű területek tulajdonosai, földhasználó gazdák, szakmai szervezetek

Az intézkedések várható környezeti, társadalmi, gazdasági hatása:

- Talaj és földtani közeg valamint a felszín alatti vizek terhelésének csökkentése,
- Ivóvízbázis veszélyeztetettsége mérséklődik,
- Vízellátás biztonsága,
- Emelkedik a környezettudatosság,
- A település belvízzel szembeni védelme megvalósul,
- A vízhiányos időszakokban fontos vízkészletek helyben-tartása megvalósul,
- Az érintett szereplők, szervezetek közös nevezőre jutnak a vízpótlás lehetséges eszközeiről, módszereiről.

IV.3. Talajvédelem

A fenntartható talajhasználat megvalósításában fontos szerepe van az integrált tápanyag-gazdálkodásnak. A talajjavításában és az ÜHG kibocsátás, kiemelten a N₂O kibocsátás csökkentésében fontos szerepe lehet a műtrágyázást kiváltó, komposztált biológiai hulladéknak és mezőgazdasági melléktermékeknek.

A mezővédő erdősávok- keskeny, fás, cserjés sávok nagy mezőgazdasági táblák között - mérséklék a szél és víz okozta talajlehordást; védik a közutakat a hófúvástól, iszapelőntéstől, erős oldalszélétől; árnyékolják a medreket, ezzel csökkentve a vízfelület párolgását; és élőhelyet biztosítanak rengeteg madárnak, beporzóknak és más hasznos rovarnak, melyek segítik a mezőgazdasági kártevők létszámát kordában tartani.

A célkitűzések:

- A talaj mennyiségi védelme az ésszerű, ökológiai szempontokat is figyelembe vevő területhasználat révén,
- A talaj minőségi védelme a talajdegradációs és szennyező folyamatok megelőzése, illetve mérséklése révén.

Intézkedések:

84. táblázat: Intézkedések- talajvédelem

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás tervezett ütemezése	Felelős
A talaj mennyiségi védelme az ésszerű, ökológiai szempontokat is figyelembe vevő területhasználat révén	TAL-1: Talajvédelem szempontjainak figyelembevétele a rendezési terv felülvizsgálata, módosítása során.	nem igényel	folyamatosan	önkormányzat
	TAL-2: Termőföld mennyiségi csökkenésének lassítása, barnamezős beruházások elősegítése, előnyben részesítése	nem igényel	folyamatosan	önkormányzat
A talaj minőségi védelme a talajdegradációs és szennyező folyamatok megelőzése, illetve mérséklése révén	TAL-2: Szemléletformálási kampányok szervezése a mezőgazdasági szereplők részére: Talajvédő gazdálkodás megvalósítása (pl. forgatás nélküli talajművelés, takarónövényes talajvédelem) és a talaj-degradációs tényezők megelőzése, mérséklése	önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat, Nemzeti Agrárgazdasági Kamara, szakmai szervezetek, földhasználó
	TAL-3: Mezővédő erdősávok létesítésének támogatása, ösztönzése	földhasználó, önkormányzat	folyamatosan	földhasználó, önkormányzat
	TAL-4: Talaj minőségi alapállapotot rögzítő talaj mintavételek elvégzése még a nyíregyházi	önkormányzat	2024-2025.	önkormányzat

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás tervezett ütemezése	Felelős
	Déli Ipari Parkban tervezett akkumulátorgyár beruházás működésének megkezdését megelőzően			

Az intézkedések várható környezeti, társadalmi, gazdasági hatása:

- Csökken a talaj, a felszíni és felszín alatti vizek terhelése,
- A fenntartható földhasználat elterjedése.

IV. 4. Közlekedési infrastruktúra fejlesztése

A program célja, hogy a közlekedési infrastruktúra fejlesztése révén a kibocsátások mérséklődjenek. A környezetet kevésbé terhelő közlekedési módok és alternatívák előnyben részesítése, ösztönzése különösen fontos.

Az átmenő forgalom jelentősége, annak nagy igénybevétele jellemző, melynek okán az útfelújítások is folyamatos feladatot jelentenek, melyhez társítva az érintett szakaszok csapadékvíz kezelését is mindenképpen szükséges megoldani.

A célkitűzések:

- A közlekedési és szállítási eredetű környezetterhelés csökkentése,
- A közösségi közlekedés fejlesztése, igénybevételei részarányának javítása, szolgáltatási színvonal növelése,
- Az egyéni, nem motorizált közlekedési formák elősegítése, fejlesztése.

Intézkedések:

85. táblázat: Intézkedések- közlekedés

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás ütemezése	Felelős
A közlekedési és szállítási eredetű környezetterhelés csökkentése	KÖZ-1: Folyamatos karbantartással és tervszerű fejlesztéssel az utak jó minőségének biztosítása Megvalósítás a kapcsolódó csapadékvíz elvezetéssel/kezeléssel együtt	közútkezelő: állam pályázat	folyamatosan	közútkezelő: állam, önkormányzat
	KÖZ-2: Annak vizsgálata, hogy forgalomtechnikai intézkedésekkel (pl. utcák egyirányúvá tételével) javíthatóak-e a városban a közlekedés feltételei	önkormányzat,	2026-ig	önkormányzat
	KÖZ-3: A közlekedési igényt, személygépjármű forgalmat csökkentő kampány szervezése (autómentes nap)	önkormányzat, civil szervezet(ek)	évente	önkormányzat, civil szervezet(ek)
	KÖZ-4: A települési úthálózat por-, illetve síkosság mentesítése	önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat, általa megbízott

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás ütemezése	Felelős
	(környezetbarát anyagok alkalmazásával)			szolgáltató
	KÖZ-5: Elektromos jármű töltőállomás kiépítése gyorsöltési lehetőséggel	önkormányzat pályázat,	2026.	önkormányzat
A közösségi közlekedés fejlesztése, igénybevételei részarányának javítása, szolgáltatási színvonal növelése	KÖZ-6: A vasútvonalak magasabb pályasebességet lehetővé tevő felújítása	MÁV, pályázati források	forrás lehetőség esetén	MÁV önkormányzat
	KÖZ-7: A vasútállomás kapcsolatának kiépítése és fejlesztése a város felé (parkoló, út, buszmegálló)	önkormányzat pályázati források	forrás lehetőség esetén	önkormányzat MÁV
	KÖZ-8: A közösségi közlekedési infrastruktúrát és eszközparkot érintően az éghajlatváltozás hatásainak felmérése, az indokolt megelőzési intézkedések megtétele (pl. megállóhelyek árnyékolása, közösségi közlekedési eszközök légkondicionálása).	önkormányzat, pályázat, közlekedési társaság	folyamatosan	önkormányzat, közlekedési társaság
	KÖZ-9: Az egyéni közlekedési szokások alakítása szemléletformálással, folyamatos tájékoztatással	önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat
Az egyéni, nem motorizált közlekedési formák elősegítése, fejlesztése	KÖZ- 10: Kerékpárutak felújítása, bővítése	állam, önkormányzat pályázat	folyamatosan	állam, önkormányzatok
	KÖZ-11: Forgalmcsillapító eszközök telepítése elősegítve a gyalogosközlekedés biztonságát Forgalom csillapított övezetek kialakítása	állam, önkormányzat pályázat	2028-ig	állam, önkormányzatok
	KÖZ-12: Sétálóutca kialakítása lehetőségének vizsgálata	önkormányzat	2025	önkormányzat
	KÖZ-13 : Kerékpáros rendezvények szervezése	önkormányzat civil szervezet(ek)	folyamatosan	önkormányzat civil szervezet(ek)

Az intézkedések várható környezeti, társadalmi, gazdasági hatása:

- A belterületi utak állapota javul, a karbantartási, felújítási költségek csökkennek
- Javulnak a kerékpárral és gyalogosan közlekedők közlekedési feltételei
- Községi közlekedést igénybe vevők száma nő
- Kedvezően változik a településkép

IV.5. Energiagazdálkodás fejlesztése

A program célja a települési energiaellátás gazdaságosságának, hatékonyságának javítása, biztonságának megteremtése, a megújuló energiaforrások részarányának növelése. Az épületszektorban rejlő energiahatékonysági és így dekarbonizációs potenciál kihasználása minden települési önkormányzat, intézmény üzemeltető kiemelt feladata kell, hogy legyen. Általános javaslatként a Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály az adatszolgáltatásában azt fogalmazta meg, hogy az Önkormányzat pénzügyi lehetőségeihez mérten javasolják a zöldenergiára való átállást elősegítő projektek prioritizálását.

Célkitűzések:

- Az energiafelhasználás hatékonyságának növelése, a takarékos energiahasználat elterjesztése.
- Megújuló energiaforrás részarányának növelése

Intézkedések:

86. táblázat: Intézkedések- energiagazdálkodás

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás ütemezése	Felelős
Az energiafelhasználás hatékonyságának növelése, a takarékos energiahasználat elterjesztése	ENE-1: Középületek, közintézmények energiatakarékos működtetése, energiahatékonyságának javítása (fűtési, hűtési és világítási rendszerek modernizálása, tanúsítása, épületszigetelés)	önkormányzat, intézmény fenntartók, pályázati források	folyamatosan	önkormányzat, intézmény fenntartók,
	ENE-2: Utólagos külső hőszigetelés azon középületek esetében, ahol ez eddig elmaradt	önkormányzat, intézmény fenntartók, pályázati források	folyamatosan	önkormányzat, intézmény fenntartók,
	ENE-3: Közvilágítás korszerűsítés, energiahatékonyság	önkormányzat, pályázati forrás	pályázati forrás rendelkezésre állása esetén	önkormányzat
	ENE-4: Energiamegtakarítási intézkedési tervek (EMIT) folyamatos felülvizsgálata, eredmények értékelése	önkormányzat	évente	önkormányzat
	ENE-5: Szemléletformálás, környezeti nevelés: - energiatakarékos - energiahatékony megoldások bemutatása - megújuló energiaforrások elterjesztése érdekében	önkormányzat, oktatási intézmények, civil szervezetek pályázati forrás,	folyamatosan	önkormányzat, oktatási intézmények civil szervezetek
Megújuló energiaforrás	ENE-6: Geotermikus energia hasznosítás vizsgálata,	önkormányzat, intézmény	pályázati forrás	önkormányzat, intézmény

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás ütemezése	Felelős
részarányának növelése	talajszondás hőszivattyús fűtési rendszer létesítése nagyobb fogyasztó intézményeknél (pl. óvodák, általános iskolák, kórház)	fenntartók pályázati források	rendelkezésre állása esetén	fenntartók
	ENE-7: Megújuló energiaforrások népszerűsítése, lehetőség szerinti minél nagyobb felhasználás motiválása a gazdálkodók és lakosság körében	önkormányzat, pályázati forrás	folyamatosan	önkormányzat, gazdasági szereplők, lakosok
	ENE-8: Naperóműpark létesítése az ipari park energiaellátására	önkormányzat, pályázat	pályázati forrás rendelkezésre állása esetén	önkormányzat

Az intézkedések várható környezeti, társadalmi, gazdasági hatása:

- Csökken az ÜHG kibocsátás, javul a levegő minősége
- A megújuló energiaforrások részaránya nő, a település hozzájárul az országos célkitűzés 2030-ra történő eléréséhez
- Csökken a fosszilis energiahordozóktól való függés.

IV.6. Hulladékgazdálkodás

A hulladékgazdálkodás alapvető célkitűzése, hogy a hulladék képződés és kezelés egészségre és környezetre gyakorolt káros hatásait megelőzze, illetve csökkentse, egyúttal a fenntartható fejlődés érdekében járuljon hozzá a természeti erőforrások felhasználásának csökkentéséhez, a felhasználás hatékonyságának növeléséhez.

2021-ben elkészült az Országos Hulladékgazdálkodási Terv III és annak részét képező Országos Megelőzési Program a 2021-2027 időszakra vonatkozóan, melyet a 1704/2021. (X.6.) Korm. határozatban fogadott el a Kormány. A terv középtávú stratégiai célkitűzése, hogy a magyar hulladékgazdálkodási ágazat a körforgásos gazdaság egyik mintaeértékű modellje legyen Európában.

Az országban az átalakított hulladékgazdálkodási közszolgáltatási rendszer 2016. április 1-jétől kezdte meg működését, az átalakítással a hulladékgazdálkodási közfeladat szétvált állami és önkormányzati közfeladatra. Az önkormányzat alapvető feladatai a közszolgáltató kiválasztása, és a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződés megkötése, valamint a helyi közszolgáltatásra vonatkozó rendeletalkotás, a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás helyi szintű részletszabályainak meghatározása.

2023-ban a MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. került kiválasztásra mint állami Koncessziós Társaság a hulladékgazdálkodási feladatok/részfeladatok ellátására.

A Koncessziós Társaság biztosítja az intézményi ingatlanhasználó települési hulladékának átvételét, gyűjtését és elszállítását, továbbá gondoskodik annak kezeléséről. Az Önkormányzat 2023-ban megkötötte a szerződést MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. mind az intézményi résztevékenység körébe tartozó szolgáltatásra, mind a köztisztasági szolgáltatás nyújtására vonatkozóan, ez utóbbi esetében a koncesszori alvállalkozó az ÉAK Nonprofit Kft., aki a települési közösen gyűjtött műanyag, fém és papír hulladék anyagáram kezelését végzi.

A Nagykálló 0636/16 hrsz. alatti egykori hulladéklerakók rekultivációja már megtörtént, azok vonatkozásában az utógondozást a jogszabályi előírásoknak megfelelően kell végezni (a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet alapján).

A Nagykálló 0131 hrsz. alatti egykori hulladéklerakó rekultivációja esetében még csak az első ütem, az átmeneti felső záró-réteg rendszer került telepítésre, a végleges felső záró-réteg rendszer létesítése eddig elmaradt, ennek beütemezése esedékes.

A célkitűzések:

- Hulladékképződés megelőzése, illetve csökkentése.
- Az illegálisan lerakott hulladék keletkezésének megelőzése, az illegális hulladéklerakók felszámolása és visszatermelődésük megakadályozása.
- A rekultivált hulladéklerakók utógondozásának végzése a jogszabályi előírásoknak megfelelően

Intézkedések:

87. táblázat: Intézkedések- hulladékgazdálkodás

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás ütemezése	Felelős
Hulladékképződés megelőzése, illetve csökkentése	HUL-1: Szemléletformálás: A tudatos fogyasztói magatartás ösztönzése, a hulladék megelőzés és hasznosítás lehetőségeinek ismertetése, népszerűsítése	állam, önkormányzat, civil szervezet(ek)	folyamatosan	állam, önkormányzat, civil szervezet(ek)
	HUL-2: Elkülönített hulladékgyűjtés folyamatos fejlesztésének és a hasznosítás növelésének infrastrukturális és eszköz ellátottságának biztosítása	állam	folyamatosan	állam
Az illegálisan lerakott hulladék keletkezésének megelőzése, az illegális hulladéklerakók felszámolása és visszatermelődésük megakadályozása	HUL-3: Az illegális lerakás és a hulladékelhagyás megelőzése, felszámolása, a szankcionálással kapcsolatos feladatok ellátása	pályázat, önkormányzat, civil szervezet(ek)	folyamatosan	lakosság önkormányzat, hatóság, civil szervezet(ek)
	HUL-4: Térfigyelő kamera rendszer telepítése az illegális lerakással leginkább terhelt területen	önkormányzat, pályázat	folyamatosan	önkormányzat,
	HUL-5: Hulladékgyűjtő rendezvények (pl. Te szedd!) szervezése, végrehajtása	önkormányzat, civil szervezet(ek)	évente kétszer	önkormányzat, civil szervezet(ek) lakosság
A rekultivált hulladéklerakók utógondozásának végzése a jogszabályi előírásoknak megfelelően	HUL-6: A rekultivált hulladéklerakók utógondozását a jogszabályi előírásoknak megfelelően kell végezni	önkormányzat	folyamatos	önkormányzat

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás ütemezése	Felelős
	HUL-7: Nagykálló 0131 hrsz. alatti egykori hulladéklerakó rekultivációja második ütem (végleges felső záró-réteg rendszer) megvalósítása	önkormányzat, pályázat	2026.	önkormányzat,

Az intézkedések várható környezeti, társadalmi, gazdasági hatása:

- Csökken a talaj, földtani közeg és felszín alatti víz terhelése, szennyezése,
- Tisztább települési környezet jön létre,
- Csökken a lerakásra kerülő hulladék mennyisége, a természeti erőforrások igénybevétele, nő az újrahasznosított hulladékok aránya
- Javul a környezettudatosság szintje

IV.7. Zaj és rezgés elleni védelem

A 4911-es út mentén nem zárható ki a zajvédelmi határérték túllépése, a Nyíregyháza településen kialakítani tervezett akkumulátor-gyár földmunka és cölöpözési munkáihoz beszállítani kívánt földanyag szállítási folyamatai várhatóan további forgalomnövekedést generálnak majd.

A városban két telephely rendelkezik üzemi tevékenységére vonatkozó zajkibocsátási határértékkel. Zajvédelmi panasz, közérdekű bejelentés az elmúlt 5 évben nem érkezett a településről a Főosztályra.

A célkitűzések:

- Az érintett emberek megóvása a zajterhelésektől, a stratégiai küszöbértékek (egész napra számított átlagos zajterhelés (L_{den}) 63 dB, az éjjeli ($L_{éjjel}$) 55 dB) feletti zajterheléssel érintett lakosok számának csökkentése a közlekedési létesítmények mentén
- A határérték feletti zajterhelés megelőzése és/vagy megszüntetése az ipari és szolgáltató létesítmények környezetében

Intézkedések:

88. táblázat: Intézkedések- zaj- és rezgésvédelem

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás ütemezése	Felelős
Az érintett emberek megóvása a zajterhelésektől, a stratégiai küszöbértékek (egész napra számított átlagos zajterhelés (L_{den}) 63 dB, az éjjeli ($L_{éjjel}$) 55 dB) feletti zajterheléssel érintett lakosok számának csökkentése a közlekedési létesítmények mentén	ZAJ-1: Zajcsökkentést célzó intézkedések megtétele: Fásítás a közlekedési létesítmények mentén- ha a szabályozási szélesség lehetővé teszi, akkor háromszintes növényzetből álló védő zöldsávot kell kialakítani Különös tekintettel a 4911-es út mentén	önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat
	ZAJ-2: A helyi zajvédelmi szabályok megállapítása (területi be/át-sorolások,	önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás ütemezése	Felelős
	csendes övezet, zajvédelmi szempontból fokozottan védett terület kijelölése, ellenőrzése)			
A határérték feletti zajterhelés megelőzése és/vagy megszüntetése az ipari és szolgáltató létesítmények környezetében	ZAJ-3: Az ipari és szolgáltató létesítmények zajvédelmi előírásoknak, zajkibocsátási határértéknek történő megfelelésének ellenőrzése nem megfelelés felmerülése gyanúja (pl. panasz) esetén, új létesítményeknél a megfelelő műszaki védelem teljesülésének ellenőrzése	üzemeltető, hatóság, önkormányzat,	folyamatosan	üzemeltető, hatóság, önkormányzat,

IV. 8. Alkalmazkodás az éghajlatváltozás következményeihez

A Nemzeti Alkalmazkodási Stratégia (NAS) határoz meg cselekvési irányokat és feladatokat a változó klímához való alkalmazkodási törekvések terén, melyek leginkább helyi és regionális szinten vezethetnek eredményre. Az alkalmazkodás és felkészülés kapcsán a NAS ágazati cselekvési irányokat konkretizál az emberi egészség, a vízgazdálkodás, a katasztrófavédelem, az agrárium és a vidékfejlesztés, az erdőgazdálkodás, a természetvédelem, az energetika, a turizmus és a településügy kapcsán. Az éghajlatváltozás hatásaival kapcsolatos adatokhoz, információkhoz való hozzáférés megkönnyítése érdekében hozták létre a Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszert (NATÉR), amely az önkormányzatok, a kutatóhelyek, az oktatási intézmények számára térítésmentesen elérhető információkat nyújt az éghajlatváltozás várható alakulásáról, az ennek következtében fellépő hatásokról és sérülékenységről.

A **vízgazdálkodás** esetében kezelni kell egyrészt a vízhiánnyal és víztöbblettel kapcsolatos problémákat, továbbá gondoskodni kell a hirtelen lezúduló csapadék következtében kialakuló elöntések elhárításáról. A vízhiány súlyosságának enyhítése céljából elengedhetetlen a természetes csapadék helyben tartása minden szinten (gazdálkodók, lakosság, települések). Az alkalmazkodás fontos eszköze a természetes csapadék talajban történő tározása, továbbá a víztakarékos öntözési eljárások elterjesztése.

A **mezőgazdaságot** érő, klímaváltozással kapcsolatos károk erősen összefüggnek a vízgazdálkodással, mert az aszályhajlam növekedése jelentheti a legnagyobb kockázatot a mezőgazdaság számára a jövőben. Emiatt különösen fontos olyan területhasználat kialakítása amely hozzájárul az időjárás szélsőséges hatásainak csökkentéséhez és hosszú távon is biztosítani tudja a talajok termékenységének fennmaradását.

Az **erdők** a szén-dioxid elnyelésében és az alkalmazkodásban is kiemelkedő szerepet játszanak. Fontos ezért az erdőterületek növelése, az éghajlatváltozás hatására módosuló termőhelyi viszonyok függvényében, a változó termőhelyi adottságoknak megfelelő, elsősorban őshonos fajok alkalmazásával.

A **természetes és természetközeli ökoszisztémák** megőrzése, a degradált ökoszisztémák helyreállítása elősegíti a klímaváltozás hatásaihoz való alkalmazkodást. Ennek érdekében szükséges az ökoszisztéma-szolgáltatások feltérképezése és a „zöld infrastruktúra” elemeinek összehangolt fejlesztése.

A **klímaváltozás emberi egészséget károsító hatásainak kivédése** érdekében szükséges mind az intézményrendszer és az abban dolgozók, mind pedig a lakosság felkészítése az éghajlatváltozás következtében felerősödő hatásokra és a védekezés lehetőségeire. Intézményi és települési szinten is szükséges intézkedési tervek összeállítása, továbbá a veszélyeztetett csoportokat ellátó intézményekben a hűtés lehetőségének megteremtése.

A **zöldfelületek** kataszterezése, tervszerű bővítése és minőségi fejlesztése az alkalmazkodóképesség javítása és a nyelőkapacitások helyi erősítése érdekében egyaránt kulcsfeladat.

Fontos feladat a **közlekedési infrastruktúra** felkészítése a szélsőséges időjárási eseményekre (hőhullámok, viharok, extrém csapadék), kapcsolódó akciótervek kidolgozásával, valamint konkrét beavatkozásokon keresztül.

A **települési épületállomány** vihar-kár-sérülékenységének vizsgálata, a károkkal szembeni kockázatelemzés is segítheti a felkészülést és a hatékony, innovatív válaszlépések kimunkálását.

A célkitűzések:

- Az éghajlatváltozással kapcsolatos ismeretek bővítése, a megelőzési és alkalmazkodási intézkedésekkel kapcsolatos tájékozottság növelése
- A klímaváltozáshoz való sikeres alkalmazkodás megvalósítása

Intézkedések:

89. táblázat: Intézkedések- adaptáció

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás ütemezése	Felelős
Az éghajlatváltozással kapcsolatos ismeretek bővítése, a megelőzési és alkalmazkodási intézkedésekkel kapcsolatos tájékozottság növelése	ADA-1: Települési klímastratégia kidolgozása Széleskörű elérés biztosítása	önkormányzat, pályázat	2025	önkormányzat
	ADA-2: Érintettek azonosítása, bevonása –folyamatos kommunikáció biztosítása a helyi lakosság, vállalkozások, mezőgazdasági szereplők, civil szervezetek irányába	önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat
	ADA-3: Integrált csapadékvíz-gazdálkodási terv kidolgozása, Természetes vízmegtartó megoldások kiválasztása, tervezése, népszerűsítés a lakosság, vállalkozások, mezőgazdasági szereplők irányába	önkormányzat, pályázat.	2025	önkormányzat, érintett szereplők
	ADA-4: A települési klímastratégiában megfogalmazott adaptációs szemléletformáló intézkedések megvalósítása	pályázat, önkormányzat, megyei önkormányzat, érintett szereplők	folyamatosan	önkormányzat, megyei önkormányzat, érintett szereplők, civil szervezet(ek)

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás ütemezése	Felelős
A klímaváltozáshoz való sikeres alkalmazkodás megvalósítása	ADA-5: Erdőterületek (nyelőkapacitás) növelése őshonos fafajok alkalmazásával	önkormányzat, gazdasági szereplők pályázat	folyamatosan	önkormányzat, érintett szereplők
	ADA-6: Intézkedési tervek összeállítása az éghajlatváltozás következtében felerősödő hatások elleni védekezésre- intézményi és települési szinten	önkormányzat, közintézmény üzemeltetők, pályázat,	2025.	önkormányzat, közintézmény üzemeltetők
	ADA-7: A veszélyeztetett csoportokat ellátó egészségügyi és szociális intézményekben a hűtés lehetőségének megteremtése Hiányzó hűtési rendszer létesítése a Brunszvik Teréz Óvoda és Könyvtár esetében	önkormányzat, közintézmény üzemeltetők, pályázat	2026.	önkormányzat, közintézmény üzemeltetők
	ADA-8: Óvodák és iskolák udvarain faültetések, ahol az nem lehetséges, árnyékolás műszaki megoldásai	önkormányzat, közintézmény üzemeltetők,	2026.	önkormányzat, közintézmény üzemeltetők
	ADA-9: A települési épületállomány viharkár-sérülékenységi vizsgálatának elvégzése, a károkkal szembeni kockázatelemzés elvégzése	önkormányzat	2026.	önkormányzat,
	ADA-10: A zöldfelületek kataszterezése, tervszerű bővítése és minőségi fejlesztése	önkormányzat, pályázat	folyamatosan	önkormányzat,
	ADA-12: Települési hőszigetelési terv kidolgozása	önkormányzat	2025.	önkormányzat
	ADA-11: Az egészségügyi intézmények fejlesztése, ellátórendszerek megerősítése, a hőhullámok okozta közegészségügyi sérülékenységi csökkentése	önkormányzat, közintézmény üzemeltetők, pályázat,	folyamatosan	önkormányzat, közintézmény üzemeltetők
	ADA-12: Az előállított minőségi hagyományos és helyi termékek márká image építése, népszerűsítése, rendezvényeken megjelenés biztosítása, rendezvényszerkezet fejlesztése, a bio termékek helyi termelése és értékesítése feltételeinek fejlesztése	önkormányzat	folyamatos	önkormányzat

Az intézkedések várható környezeti, társadalmi, gazdasági hatása:

- A kitérttség csökkenése
- Javuló tájékozottság, klímatudatosság
- Helyben tartott, hasznosuló vizek aránya nő
- Helyi termékek népszerűsége nő, rövidebb ellátási láncok

IV. 9. Természet- és tájvédelem

Célok:

A város élővilág védelmi, természetvédelmi célja elsősorban a meglévő természetvédelmi és NATURA 2000 területek, kiemelten a helyi védettséget élvező Harangod és a vízi élőhelyek értékeinek megőrzése. Cél az erdő területek megőrzése, illetve a területek növelése, fásítási feladatok.

A célkitűzések:

- Védett és NATURA 2000 területek élővilágának megőrzése, természeti értékek megőrzése.
 - A gyepek állapotát javító legeltetési/kaszálási rendszer fenntartása, a mozaikosan található rétek, láprétek fennmaradásának biztosítása
 - A területet érő lecsapoló hatás mérséklése.
- A turisztikai infrastruktúra fejlesztése a Harangodi-tározó területén a természeti értékek megóvása védelme mellett, a természetvédelmi szempontok kiemelt figyelembe vételével a tervezés során.
 - Harangod nagy egyedszámú ürgeállománya élőhelyének megőrzése
- Belterületeken megjelenő madarak védelme, kiemelten a fehér gólyák, partifecskék és gyurgyalagok
- Természetvédelmi őrszolgálattal való együttműködés megerősítése
- Erdő területek élővilágának megőrzése, az erdő területek növelése

Intézkedések:

90. táblázat: Intézkedések- természetvédelem

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás ütemezése	Felelős
Védett és NATURA 2000 területek élővilágának megőrzése	TER-1: Szemléletformálásra irányuló pályázatok benyújtása	önkormányzat	2025-2029.	önkormányzat
	TER-2: Az inváziós növényfajok (aranyvessző fajok, gyalogakác, zöld juhar, selyemkóró, amerikai alkörmös) terjedésének megelőzése, azok visszaszorítása Ezzel kapcsolatosan szemléletformálási intézkedés szükséges a mezőgazdasági szereplők és tulajdonosok részére	önkormányzat, pályázat	2025	önkormányzat HNPI mezőgazdasági szereplők
A gyepek állapotát javító legeltetési/kaszálási rendszer fenntartása, a mozaikosan található rétek, láprétek fennmaradásának biztosítása, A területet érő lecsapoló hatás mérséklése	TER-3: A NATURA 2000 területeken a gyepek fenntartása a megfelelő kaszálási/legeltetési rendszer alkalmazásával biztosítandó, amely alkalmazkodik az élőhelyi sokféleséghez: A kaszált rétek esetében kíméletes, kaszátlan mozaikokat meghagyó kaszálás alkalmazása, a nádasok és az inváziós fajok gyepek rovására történő terjedésének megakadályozása. Az egyéb gyeptípusoknál a	önkormányzat, állam pályázat	2025.	HNPI önkormányzat FETIVIZIG falugazdász mezőgazdasági szereplők

	<p>kíméletes kaszálás vagy legeltetés alkalmazása.</p> <p>A lápi, lápréti, mocsárréti élőhelyeinek fenntartásához szükséges azok megfelelő vízigényének kielégítése, amit a területet érintő belvízelvezető célú csatornákon és árkokon a megfelelő, lecsapolást mérséklő vízkormányzással szükséges biztosítani.</p> <p>Az előzőekkel kapcsolatosan szemléletformálási intézkedés szükséges a mezőgazdasági szereplők és tulajdonosok részére bemutatva a fenntartási tervek célkitűzéseit és javasolt intézkedéseit.</p>			
<p>A turisztikai infrastruktúra fejlesztése a Harangodi-tározó területén a természeti értékek megóvása védelme mellett, a természetvédelmi szempontok kiemelt figyelembe vételével a tervezés során. Harangod nagy egyedszámú ürgeállománya élőhelyének megőrzése</p>	<p>TER-4: Egyeztetés a HNPI-gal a fejlesztési stratégiáról (komplex rekreációs központ), továbbá a helyszínen megrendezésre kerülő rendezvényekről, a zöldfelületek kezeléséről és megőrzéséről</p> <p>Rövid füves vegetáció fenntartása és a talajműveléssel járó tevékenységek mellőzése</p>	önkormányzat, pályázat	folyamatosan	önkormányzat Nagykálló Közhasznó Nonprofit Kft. HNPI
	<p>TER-5: Az erdei óvoda és iskola intézmények, valamint a természet- és környezetvédelmi oktatóközpontok szerepének erősítése</p>	önkormányzat, pályázat	folyamatosan	önkormányzat HNPI
	<p>TER-6: A helyi értékek megismerését, bemutatását lehetővé tevő útvonalak kialakítása, fenntartása</p>	önkormányzat, pályázat	folyamatosan	önkormányzat HNPI
<p>Belterületeken megjelenő madarak védelme, kiemelten a fehér gólyák, partifecskek és gyurgyalagok</p>	<p>TER-7: Építési ingatlanok esetén április-májusban az ákok, depóniák oldalát le kell hálózni, vagy 45 fokos rézsút kell kialakítani a beköltözés megakadályozása céljából. Amennyiben mégis befészkelnének, úgy a költési időszakban (04.15-08.15.) munkát nem szabad végezni</p>	építetők	folyamatosan	kivitelezők, tulajdonosok
	<p>TER-8: Madárbarát villamos légvezetékes hálózat át- és kialakítások</p>	Villamos energia hálózat üzemeltető	üzemeltető ütemezésének megfelelően	Villamos energia hálózat üzemeltető
<p>Természetvédelmi őrszolgálattal való együttműködés</p>	<p>TER-9: Nagykálló-Ludastópark élőhelyeinek monitorozása, esetleges engedély nélküli</p>	önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat természetvédelmi őrszolgálat

megerősítése	tevékenységek megakadályozása Egyeztetések lefolytatása a természetvédelmi őrszolgálattal, civil szervezetekkel együttműködés kiépítése és fenntartása			civil szervezetek
Erdő területek élővilágának megőrzése, az erdő területek növelése	TER-10: Erdőtelepítés hazai fafajok alkalmazásával. A telepítések előtt minden esetben HNPI ill. Kormányhivatali egyeztetés szükséges.	pályázat	2024-2029.	önkormányzat

Az intézkedések várható környezeti, társadalmi, gazdasági hatása:

- A szemléletformálás hatására az élőhelyek védelme hatékonyabban végezhető
- A helyi védett területek (Harangod, Ludastópark) monitorozása folyamatossá válik
- A turisztikai célú fejlesztésekkel a település természeti értékei bemutatásra kerülnek.
- A madárvédelem szempontjai jobban érvényesülnek
- Az erdő területek növelésével gazdasági és társadalmi haszonra tesz szert az önkormányzat, mely hosszú távon értéket teremt és jóléti célokat is szolgálhat.

IV. 10. Zöldfelület-gazdálkodás, zöldinfrastruktúra-fejlesztések

A települések zöldfelületi hálózata vagy rendszere (települési zöldinfrastruktúra) magában foglalja a növényzettel fedett összes földfelszíni területet (pl. zöldterület, erdőterület, parkok és magánkertek) és a vonalas jellegű zöldfolyosókat (pl. fasorok, vízfolyásokat kísérő (zöld)folyosók), valamint a földfelszínhez nem kötődő növényzettel borított felületeket is (pl. homlokzati sövények, tetőkertek); a vízfelületekkel együtt (kék infrastruktúra) a település magasabb biológiai aktivitású felületeit alkotja.

A zöldfelületi rendszer kedvezően módosítja a helyi klímát és védelmet biztosít egyes kedvezőtlen környezeti hatásokkal szemben, és a kedvezőbbé teszi a település vizuális megjelenését is.

A zöldinfrastruktúra (ZI) elsősorban az ökoszisztéma-szolgáltatások felől közelít a zölddel fedett területekhez: a ZI egy koncepció, amely segít összekapcsolni az ökoszisztémákat, védi az ökoszisztéma-szolgáltatásokat, elősegíti a klímaváltozáshoz történő adaptációt, csökkenti annak hatásait. Az Országos Zöldinfrastruktúra Kézikönyv alapján a zöldinfrastruktúra fejlesztés alapelvei:

1. alapelv: Az összekapcsoltság kulcsfontosságú
2. alapelv: A kontextus is számít
3. alapelv: A zöldinfrastruktúrának szilárd tudományos alapokon és tervezési gyakorlaton és elméleten kell alapulnia
4. alapelv: A zöldinfrastruktúra a természetvédelem és a tájfejlesztés kerete
5. alapelv: A zöldinfrastruktúra tervezését és védelmét a beruházás/fejlesztés megvalósulása előtt kell elvégezni
6. alapelv: A zöldinfrastruktúra kulcsfontosságú közösségi beruházás, amelyet előre finanszírozni kell
7. alapelv: A zöldinfrastruktúra javakat nyújt mind a természet, mind az emberek számára
8. alapelv: A zöldinfrastruktúra tiszteletben tartja a földtulajdonosok és egyéb szereplők szükségleteit és kívánásait

9. alapelv: A zöldinfrastruktúra kapcsolatokat teremt közösségeken belül és közösségek között is

10. alapelv: A zöldinfrastruktúra hosszú távú elkötelezettséget kíván

A World Health Organization (WHO) ajánlása szerint minden településnek legalább 9 m²/fő zöldfelülettel kell rendelkezni és a zöldfelületeknek legalább 15 perces sétával elérhetőnek kell lenni (ez kb. 1 km-es távolságnak felel meg).

A zöldinfrastruktúra-fejlesztés célkitűzései között a legfontosabb szempont az összekapcsoltság növelése és ezzel az élőhelyvédelem. Táj- és városi léptékben egyaránt fontos cél a meglévő élőhelyek védelme, minőségi fejlesztése.

A zöldinfrastruktúra-tervezés során az alábbi funkciók biztosítására kell törekedni:

Élőhelyek fejlesztés, a zöldfelületek hálózatának fejlesztése, összekapcsoltság növelése

Reziliencia, rugalmasság növelése

A zöldinfrastruktúra fejlesztése révén a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodás elősegítése

Multifunkcionális területhasználat megvalósítása, ökoszisztéma-szolgáltatások megerősítése

Rendszerszemléletű, holisztikus tervezési keretrendszer megvalósítása

Közösségfejlesztés, oktatás elősegítése

Helyi identitástudat erősítése, tájkarakter növelése

Rekreáció fejlesztése, egészséges környezet megteremtése, jóllét növelése

Zöld gazdaság, alternatív energia, élelmiszertermelés, telekérték növelése

Célkitűzések:

- A zöld infrastruktúra állapotának javítása.
- Zöldfelületek fenntartható módon való kialakítása, gondozása.

Intézkedések:

91. táblázat: Intézkedések- zöldinfrastruktúra

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás tervezett ütemezése	Felelős
A zöldinfrastruktúra állapotának javítása.	ZÖL-1: Zöldfelület-gazdálkodási tervezés - koncepció, program kidolgozása az Országos Zöldinfrastruktúra Kézikönyv figyelembe vételével	önkormányzat	2026	önkormányzat, szakértői csapat
	ZÖL-2: Zöldterületek és önkormányzati fenntartás alatt álló intézménykertek minőségi megújítása	önkormányzat, pályázati forrás	folyamatosan	önkormányzat
	ZÖL-3: A zöldfelületi rendszer monitoringja, zöldfelületi kataszter térkép és adatbázis (nyilvántartás) létrehozása	önkormányzat	2025	önkormányzat

Cél	Intézkedés	Forrás	Megvalósítás tervezett ütemezése	Felelős
	ZÖL-4: Az alulhasznosított városi területek felmérése és azok új funkcióra történő hasznosítása keretében a zöldfelületek növelése	önkormányzat, pályázati forrás	2026	önkormányzat
Zöldfelületek fenntartható módon kialakítása, gondozása.	ZÖL-5: Új térbeli összeköttetések kialakítása a zöldfelületi rendszer elemei között, új zöldhálózati elemek létrehozása (többek között kiemelten utcafásítások)	önkormányzat, pályázati forrás	folyamatosan	önkormányzat, önkormányzat által megbízott közszolgáltató
	ZÖL-6: Külterületi utak mentén lévő fasorok gondozása, bővítése	pályázat, önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat, önkormányzat által megbízott közszolgáltató
	ZÖL-7: Meglévő és tervezett beépítésre szánt gazdasági ipari területek lehatárolása fásítással	tulajdonosok, önkormányzat	folyamatosan	tulajdonosok, önkormányzat
	ZÖL-8: Aktív rekreáció lehetőségeinek fejlesztése zöldinfrastruktúra fejlesztéssel (pl. Sétálóutca, kerékpárutak és rekreációs helyszínek)	önkormányzat, pályázati forrás	pályázati forrás rendelkezésre állása esetén	önkormányzat
	ZÖL-9: Közösségi kertek kialakításának ösztönzése, a közösségi komposztálás lehetőségének biztosítása a településen működő vállalkozások bevonásával	önkormányzat, vállalkozások	2025	önkormányzat, lakosság, vállalkozások
	ZÖL-10: A zöldinfrastruktúrát károsító parkolási gyakorlat visszaszorítása	önkormányzat	folyamatosan	önkormányzat, lakosság, vállalkozások

Az intézkedések várható környezeti, társadalmi, gazdasági hatása:

- Településkép javul, fejlődő zöldinfrastruktúra, zöldfelületi rendszer monitoringja megvalósul
- Élhetőbb, egészségesebb környezet, A levegő és zajterhelés csökken.

V. AZ ÖNKORMÁNYZAT GYAKORLATI FELADATAI, A VONATKOZÓ JOGSZABÁLYI HIVATKOZÁSOK BEMUTATÁSÁVAL

Az önkormányzatok környezetvédelmi alapfeladatait Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény és a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény tartalmazza. Az általános és a konkrét gyakorlati feladatokat a hozzájuk tartozó jogszabályi előírások hivatkozásával az alábbiakban mutatjuk be:

Általános környezetvédelmi vonatkozású feladatok:

2011. évi CLXXXIX. törvény 13. § (1) bekezdése:

- Településfejlesztés, településrendezés;
- településüzemeltetés (köztemetők kialakítása és fenntartása, a közvilágításról való gondoskodás, kéményseprő-ipari szolgáltatás biztosítása, a helyi közutak és tartozékainak kialakítása és fenntartása, közparkok és egyéb közterületek kialakítása és fenntartása, gépjárművek parkolásának biztosítása);
- a törvényben meghatározott kivételekkel az egészségügyi alapellátás, az egészséges életmód segítését célzó szolgáltatások;
- környezet-egészségügy (köztisztaság, települési környezet tisztaságának biztosítása, rovar- és rágcsálóirtás);
- helyi környezet- és természetvédelem, vízgazdálkodás, vízkárelhárítás;
- a kistermelők, őstermelők számára – jogszabályban meghatározott termékeik – értékesítési lehetőségeinek biztosítása, ideértve a hétfégi árusítás lehetőségét is
- helyi közösségi közlekedés biztosítása;
- víziközmű-szolgáltatás, amennyiben a víziközmű-szolgáltatásról szóló törvény rendelkezései szerint a helyi önkormányzat ellátásért felelősnek minősül.

1995. évi LIII. törvény 46. §(1) bekezdése

- A környezet védelmét szolgáló jogszabályok végrehajtásának biztosítása, a hatáskörébe utalt hatósági feladatok ellátása;
- települési környezetvédelmi program kidolgozása, a környezetvédelmi feladatok megoldására önkormányzati rendelet megalkotása;
- a környezetvédelmi feladatot ellátó egyéb hatóságokkal, más önkormányzatokkal, egyesületekkel történő együttműködés;
- a környezet állapotának elemzése, értékelése az illetékességi területen, arról szükség szerint, de legalább évente egyszer a lakosság tájékoztatása;
- a fejlesztési feladatok során a környezetvédelem követelményeinek érvényesítése, a környezeti állapot javításának elősegítése.

Konkrét gyakorlati feladatok:

A települési önkormányzat az állammal és a koncessziós társasággal együttműködve gondoskodik – a tulajdonában, illetve a települési önkormányzatok hulladékgazdálkodási feladat ellátása érdekében létrehozott társulás tulajdonában álló, hulladék kezelést szolgáló létesítmények útján – az átvett hulladék kezeléséről- **A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 33.§, 35.§.**

- Az önkormányzat üzemeltetésében lévő intézményekben keletkező veszélyes hulladékoknak a jogszabályi előírásoknak megfelelő kezelése (elkülönített gyűjtés, tárolás, feliratozás, engedéllyel rendelkező szervezettel történő elszállíttatás, és

átadás ártalmatlanításra/hasznosításra) - **A veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet.**

- Az önkormányzat tevékenységi körében keletkező hulladékok vonatkozásában a hulladékok adatszolgáltatási kötelezettségének teljesítése, az adatok beküldése az elektronikus OKIR rendszerben, EHIR adatszolgáltatás teljesítése - **A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet.**
- A rekultivált hulladéklerakók utógondozása: talajvíz figyelő kutak monitoring vizsgálatai, vízszint mérések, meteorológiai adatok gyűjtése, mechanikai változások ellenőrzése, kaszálás, tájba illesztés, növényzet karbantartása, évente értékelő dokumentáció készítés, és megküldés a területileg illetékes Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály részére, monitoring kutak FAVI-MIR-K adatszolgáltatása – **A hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 15.§, 18.§, 3. sz. melléklet.**
- Ivóvízbázis biztonságban tartása érdekében a vízbázis védőidomot és védőterületet kijelölő határozat korlátozásainak betartása, folyamatos ellenőrzés, a vízbázis monitoring kutak üzemeltető által elvégzett rendszeres ellenőrző vizsgálatai eredményeinek bekérése, változások nyomon követése - **A vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízilétesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII.21.) Korm. rendelet, FETIKTVF 943-10/2010. és 447-13/2013. számú határozata.**
- Engedélyezési eljárások lefolytatása, melyek a települési önkormányzat jegyzőjének vízgazdálkodási hatáskörébe tartoznak:
Magánszemélyek háztartási igényeit meg nem haladó tevékenység a települési önkormányzat jegyzőjének vízgazdálkodási hatáskörébe tartozóan- **A vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet 24. §.**
 - olyan kút létesítése, üzemeltetése, fennmaradása és megszüntetése, amely a következő feltételeket együttesen teljesíti:
 - a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízilétesítmények védelméről szóló kormányrendelet szerint kijelölt, kijelölés alatt álló, illetve előzetesen lehatárolt belső, külső és hidrogeológiai védőidom, védőterület, valamint karszt- vagy rétegvízkészlet igénybevétele, érintése nélkül, és legfeljebb 500 m³/év vízigénybevétellel kizárólag talajvízkészlet vagy parti szűrésű vízkészlet felhasználásával üzemel,
 - épülettel vagy annak építésére jogosító hatósági határozattal, egyszerű bejelentéssel rendelkező ingatlanon van, és magánszemélyek részéről a házi ivóvízigény vagy a háztartási igények kielégítését szolgálja, és
 - *nem gazdasági célú vízigény*

Megjegyezzük, hogy a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény alapján a háztartási vízigényt kielégítő, ötven méter talpmélységet meg nem haladó és az első vízzáró réteget el nem érő kút (háztartási kút) létesítését, üzemeltetését és megszüntetését a 28/A. § (1c) alapján előzetesen be kell jelenteni a vízilétesítmény helye szerint hatáskörrel rendelkező vízügyi hatóság részére, azonban az (1d) bekezdésben foglalt kivétellel – mely szerint nem szükséges vízjogi engedély és

bejelentés a vízkészletvédelmi országtérképen vízkészletvédelmi szempontból kockázatmentesként meghatározott területeken a háztartási kút létesítéséhez, üzemeltetéséhez és megszüntetéséhez. A 45/O. § alapján nem szükséges vízjogi engedély és bejelentés a 2024. január 1. előtt a létesítéskor hatályos jogszabály előírása ellenére engedély nélkül vagy engedélytől eltérően létesített háztartási kútra, a vízjogi fennmaradási engedélyezési eljárást nem kell lefolytatni.

- a házi ivóvízigény kielégítését szolgáló kúthoz tartozó, víztisztítási feladatokat ellátó vízilétesítmény létesítése, üzemeltetése, fennmaradása és megszüntetése
- háztartási szennyvíz tisztítását és a tisztított szennyvízszikkasztását szolgáló vízilétesítmény létesítése, üzemeltetése, fennmaradása és megszüntetése 500 m³/év mennyiséget meg nem haladó mértékben (kivéve, ha a vízilétesítmény telepítése európai uniós vagy hazai költségvetési forrásból programszerűen, vízvédelmi célú beruházáskörében valósul meg, vagy a szennyvízkezelő berendezés CE megfelelőségi jelöléssel rendelkezik)
- A belterületi állattartás esetén a külön jogszabályban meghatározott jó mezőgazdasági gyakorlat szabályai alkalmazásának figyelemmel kísérése, helyi állattartási rendelet megalkotása, három éven belüli felülvizsgálata- ***A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 20.§. (7) bekezdés.***
- A települési önkormányzat jegyzőjének hatáskörébe tartozó zaj- és rezgésvédelmi ügyek ellátása - ***A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. Korm. rendelet 4.§, 1. melléklet.***
- A strandfürdő üzemeltetése során a vízügyi hatósági előírások betartása, üzemnaplók (fürdő, kutak, technológiai egységek) vezetése, előírt gyakoriságú fürdővíz és tápvíz vízminőségi vizsgálatok elvégzése, szennyvíz kibocsátás önellenőrzések végzése és adatszolgáltatási kötelezettségek (önellenőrzési terv, FEVISZ-ÖA, FEVISZ-ÖB) teljesítése, vízkészlethasználati járulék adatszolgáltatások elkészítése és a járulék megfizetése, Vízügyi Igazgatósági adatszolgáltatások teljesítése (VH-FAV és VH-FEV – korábbi OSAP adatlapok) ***36500/6587-12/2022.ált. határozat, 36500/3770-17/2018.ált. és 36500/33-13/2023.ált. határozatok, A közhasználatú fürdők létesítéséről és üzemeltetéséről szóló 510/2023. (XI. 20.) Korm. rendelet A vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet. A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet***
- Tartós légszennyezettség, szmoghelyzet esetén a lakosság tájékoztatása - ***A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 19. §.***
- Környezetvédelmi Program kidolgozás, jóváhagyás, a megvalósítás ellenőrzése, rendszeres felülvizsgálat elkészítése- ***A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 48/E. §.***
- Települési vízkár-elhárítási terv készítése és felülvizsgálatai ***1995. évi LVII. törvény 4.§ (1)***

További önkormányzati feladatok:

- A beérkező környezetvédelmi tárgyú lakossági panaszok regisztrálása, nyilvántartása, saját hatáskör esetén kivizsgálás és intézkedés, illetve szükség esetén továbbítás a hatáskörrel rendelkező illetékes Hatósághoz,
- Közintézmények energiahatékonyságának javítása, energetikai audit készítése az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról szóló 9/2023. (V. 25.) ÉKM rendelet alapján,
- Helyi védetté nyilvánítási eljárások lefolytatása,
- Zöldfelületi kataszter nyilvántartás létrehozása,
- Kapcsolattartás a helyi civil szervezetekkel, környezetvédelmi vonatkozású akciók, rendezvények, kampányok szervezése,
- Együttműködés az alábbi hatóságokkal, szervezetekkel: Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal Komplex Engedélyezési, Természetvédelmi és Nyilvántartási Osztály, Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság, Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv, Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság, Hortobágyi Nemzeti Park,
- Együttműködés a helyi közszolgáltatókkal,
- Lakosság szemléletformálása a rendelkezésre álló eszközökkel a fenntartható környezeti, társadalmi, gazdasági fejlődés jegyében.

Környezetvédelmi alap

A környezetvédelmi alap célfeladat fejezeti kezelésű előirányzat a környezetkímélő gazdasági szerkezet kialakításának ösztönzését, a környezeti ártalmak megelőzését, csökkentését, a bekövetkezett környezeti károk felszámolását – a külön törvényben meghatározott tájrendezést –, továbbá természeti értékek és területek fenntartását, a leghatékonyabb megoldások, továbbá a külön jogszabályban meghatározott tevékenységek esetén az elérhető legjobb technika ösztönzését, előmozdítását, a társadalom környezeti szemléletének fejlődését, valamint a környezetvédelmi kutatást elősegítő előirányzat.

A települési önkormányzati környezetvédelmi alap bevételei:

- a települési önkormányzat által jogerősen kiszabott környezetvédelmi bírság teljes összege,
- az illetékes környezetvédelmi hatóság által a települési önkormányzat területén jogerősen kiszabott környezetvédelmi bírságok összegének harminc százaléka a veszélyhelyzet kihirdetését megalapozó eseménnyel összefüggésben jogerősen kiszabott környezetvédelmi bírságok kivételével,
- a környezetterhelési díjak és az igénybevételi járulékok külön törvényben meghatározott része,
- a települési önkormányzat bevételeinek környezetvédelmi célokra elkülönített összege,
- egyéb bevételek.

Az önkormányzati környezetvédelmi alapot környezetvédelmi célokra kell felhasználni.

VI. ÖSSZHANG A KÜLÖNBÖZŐ SZINTŰ TERÜLETFEJLESZTÉSI STRATÉGIÁKKAL, PROGRAMOKKAL

Országos szintű dokumentumok

Nemzeti Környezetvédelmi Program V.

Az országgyűlés a 2026-ig szóló 5. Nemzeti Környezetvédelmi Programot a 62/2022. (XII.9.) OGY határozatban fogadta el 2022.12.09-én.

A Program átfogó célkitűzése Magyarország környezeti állapotának javítása és a fenntartható fejlődés környezeti feltételeinek biztosítása.

Az NKP V. stratégiai céljai:

- 1. Az emberi egészség és az életminőség környezeti feltételeinek javítása, a környezetterhelés hatásainak csökkentése.
- 2. Természeti értékek és erőforrások védelme, helyreállítása, fenntartható használata.
- 3. Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése és körforgásos működésének erősítése
- 4. A környezetbiztonság javítása

Horizontális célok:

- A társadalom környezettudatosságának növelése.
- Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képesség javítása.

A Program célrendszere 22 stratégiai területet jelöl ki, ezek az alábbiak:

1. Levegőminőség javítása
2. Zajterhelés csökkentése
3. Egészséges ivóvíz biztosítása
4. Szennyvízelvezetés és -tisztítás, szennyvíziszap kezelés, hasznosítás
5. Zöldfelületek védelme, zöldinfrastruktúra fejlesztése
6. A biológiai sokféleség megőrzése, természet- és tájvédelem
7. Talajok védelme és fenntartható használata
8. Vizeink védelme és fenntartható használata
9. Környezeti kármentesítés
10. A környezettudatos termelés előmozdítása
11. A fogyasztás környezeti hatásainak csökkentése
12. Energiatakarékosság és -hatékonyság javítása, a megújulóenergia-hasznosítás növelése
13. Hulladékgazdálkodás
14. Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira
15. Az agrárgazdaság környezeti aspektusai
16. Az erdőgazdálkodás környezeti aspektusai
17. Az ásványkincsekkel való gazdálkodás környezeti szempontjai
18. Közlekedés és környezet
19. Turizmus és környezet
20. Kémiai biztonság
21. Nukleáris biztonság, sugárvédelem és környezet
22. Környezeti kármegelőzés és kárelhárítás

Stratégiai eszközök:

1. A környezettudatos szemlélet és gondolkodásmód erősítése
2. Stratégiai tervezés, fejlesztéspolitika
3. Az ökoinnováció fejlesztése, a környezeti kutatás-fejlesztés erősítése
4. Társadalmi részvétel, környezeti információ
5. Jogi szabályozás és jogalkalmazás
6. Környezetvédelem a területpolitikában
7. Környezetvédelem a településpolitikában
8. Közreműködés az EU környezetpolitikájának fejlesztésében és végrehajtásában
9. Nemzetközi együttműködés

A programban kijelölt, önkormányzatokra vonatkozó intézkedések közül számításba vettük, hogy mely intézkedések relevánsak Nagykálló esetében, melyek megvalósítása folyamatos feladatot jelent az önkormányzatoknak, vagy amely intézkedések beütemezése a településen még várat magára.

5.1.1. Levegőminőség javítása

- A lakossági (szilárd) tüzelésből eredő kibocsátások mérséklésének elősegítése.
- A lakosság rendszeres tájékoztatása a település levegőminőségének állapotáról, szemléletformálási kampányok szervezése (helytelen fűtési technika levegőminőségre gyakorolt káros hatásairól).
- A lakosság rendszeres tájékoztatása a fűtőkorszerűsítést, energiatakarékosságot támogató lakossági pályázatokról

5.1.2. Zajterhelés csökkentése

- Zajcsökkentést célzó intézkedések megtétele a 100 000 főnél kisebb népességű településeken.
- A helyi zajvédelmi szabályok megállapítása (pl. csendes övezet, zajvédelmi szempontból fokozottan védett terület kijelölése, ellenőrzése).
- A helyi lakosság tájékoztatása, szemléletformálása.
- Terület- és településrendezési tervek kialakítása során a zajvédelmi szempontok figyelembe vétele

5.1.3. Egészséges ivóvíz biztosítása

- Az ivóvízminőség-javító beruházások előkészítése és megvalósítása
- Indokolt esetekben az átmeneti ivóvízellátás biztosításához szükséges feltételek megteremtése

5.1.4. Szennyvízelvezetés és -tisztítás, szennyvíziszap kezelés, hasznosítás

- A lakások csatornabekötésének ösztönzésére a talajterhelési díjon kívüli pozitív ösztönző kidolgozása.
- A nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz kezelésére kötelezően ellátandó és igénybe veendő közszolgáltatás szervezése és fenntartása.
- A nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz ártalommentes elhelyezését biztosító előkezelő és fogadó létesítmények kialakítása.
- Települési szennyvíziszap kezelési és elhelyezési tervek kidolgozása.

- A csatornahálózatok fejlesztése, rekonstrukciója során törekedni kell az egyesített csapadék- és szennyvízelvezetés fokozatos felszámolására, az érintett zöldfelületek megőrzésére

5.1.5. Zöldfelületek védelme, zöldinfrastruktúra fejlesztése

- Zöldfelület-gazdálkodási tervezés (pl. koncepció, program kidolgozása; városi parkok stratégiai tervének elkészítése, rendelkezésre álló, hasznosítatlan területek felmérése és annak integrációja, valamint zöldfelületi fejlesztésre alkalmassá tétele a településrendezési eszközökkel összhangban).
- Zöldterületek és önkormányzati fenntartás alatt álló intézménykertek minőségi megújítása
- Közösségi kertek kialakításának ösztönzése, a közösségi komposztálás lehetőségének biztosítása a településen működő vállalkozások (pl. éttermek) bevonásával
- A zöldfelületi rendszerre vonatkozó környezetegészségügyi, illetve (a Nemzeti Tájstratégiával összhangban) minőségi célkitűzések meghatározása
- A zöldfelületi rendszer monitoringja, zöldfelületi kataszter térkép és adatbázis (nyilvántartás) létrehozása
- Új lakó-, illetve egyéb beépítésre szánt területek kijelölése esetén új zöldterület (közkert, park) kialakítása
- Új térbeli összeköttetések kialakítása a zöldfelületi rendszer elemei között, új zöldhálózati elemek létrehozása
- Fasorok állapotának javítása, védelme, fenntartása, telepítése, esetenkénti cseréje
- A zöldfelület fenntartható gondozása, karbantartása, a zöldfelületi funkciók fejlesztése, bővítése, visszaállítása, az idegenhonos inváziós fajoktól való megóvása
- Az alulhasznosított városi területek felmérése és azok új funkcióra történő hasznosítása keretében a zöldfelületek növelése.
- Zöldtető létesítések ösztönzése (pl. kedvezmények biztosításával), különös tekintettel az ipari parkok területén, a nagyméretű logisztikai és raktárcsarnokok esetében
- A települési klímastratégiákon keresztül a zöldfelületek fejlesztése, zöldfelületi elemek tervezése, átalakítása az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás jegyében (pl. vízvisszatartás zöldfelületeken, szélsőséges időjárási körülményeket elviselő őshonos növényfajok és fajták megválasztása, lehetőleg a fenntartás során felmerülő öntözési igény minimalizálása stb.)
- Települési átfogó rekonstrukciók esetén helytakarékos közműalagút-folyosók kialakítása
- A zöldinfrastruktúrát károsító parkolási gyakorlat visszaszorítása

5.2.1.1. A Natura 2000 területek, valamint a védett természeti, illetve nemzetközi természetvédelmi egyezmények hatálya alá tartozó területek megőrzése

- A meglévő helyi védett természeti területek védettségének fenntartása, állapotuk megőrzése.
- A tervezett, illetve szükségessé váló helyi védetté nyilvánítási eljárások lefolytatása

5.2.1.3. A tájszerkezet, tájjelleg, tájpotenciál védelme

- A megyei és a települési tervekben a természet- és tájvédelmi szempontok érvényesítése.
- Részvétel az egyedi tájértékek kataszterezésében és megőrzésében.
- Együttműködés a helyi érintettekkel a tájvédelmi célok megvalósításában.

5.2.1.4. A védett, a védelemre szoruló, illetve közösségi jelentőségű fajok természetvédelmi helyzetének javítása

- Az inváziós növény- és állatfajok terjedésének megelőzése, visszaszorítása.

5.2.3.3. Területi vízgazdálkodás

- A belterületi vízrendezésekkel a csúcsidejű víztöbbletek által okozott károk csökkentése és a vízhiányos időszakokban fontos vízkészletek helyben-tartása.

5.2.4. Környezeti kármentesítés

- A településrendezés részeként a barnamezős területek lehatárolása, továbbá a településfejlesztési koncepció és integrált településfejlesztési stratégia felülvizsgálata során a barnamezős területek fejlesztési és újrahasznosítási lehetőségeinek meghatározása.

5.3.2. A fogyasztás környezeti hatásainak csökkentése

- A környezettudatos fogyasztói magatartás elterjesztését elősegítő szemléletformálási kampányok, akciók megvalósítása.
- Helyi fogyasztói közösségek szervezésének ösztönzése (pl. az érintett felek közötti kapcsolatépítés elősegítése).
- Helyi piacok létesítésének, illetve működtetésének ösztönzése

5.3.3. Energiatakarékosság és -hatékonyság javítása, a megújulóenergia-hasznosítás növelése

- Középcégek, közintézmények energiatakarékos működtetése, energiahatékonyságának javítása (fűtési, hűtési és világítási rendszerek modernizálása, tanúsítása, épületszigetelés).
- Helyi megújuló energiaforrások lehetőség szerinti, decentralizált felhasználása a környezeti szempontok figyelembevételével.
- Az energiatakarékosság és -hatékonyság elterjesztését szolgáló szemléletformálási programok, kampányok, akciók, tanácsadás megvalósítása.

5.3.5. Az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése, felkészülés az éghajlatváltozás hatásaira

- Térségi és helyi klímavédelmi (mitigációs és adaptációt segítő) stratégiák kidolgozása és megvalósítása, összhangban a települési fejlesztési és környezetvédelmi tervekkel, programokkal, szabályozási kerettel.
- Integrált csapadékvíz-gazdálkodási terv kidolgozása

5.3.9. Közlekedés és környezet

- A mobilitási igények csökkentése várostervezési, forgalomszervezési és szabályozási eszközök segítségével (pl. alacsony kibocsátású zónák létesítése).
- A közlekedési igényt, személygépjármű forgalmat csökkentő kampány szervezése (pl. autómentes nap).
- A gyalogos és a kerékpáros közlekedés feltételeinek javítása (járda- és kerékpárút-építés, valamint ezek karbantartása, a biztonságos használat feltételeinek javítása).
- Kerékpártárolás, -bérlés, -kölsönzés feltételeinek megteremtése, fejlesztése.
- A közösségi közlekedés (infrastruktúra, járműpark) fejlesztése.
- Az éghajlatváltozás közlekedési infrastruktúrát és közparkot érintő hatásainak felmérése, az alapján az indokolt megelőzési intézkedések megtétele (pl. megállóhelyek árnyékolása, közösségi közlekedési eszközök légkondicionálása).

- A települési úthálózat por-, illetve síkosság mentesítése (környezetbarát anyagok alkalmazásával).
- Az egyéni közlekedési szokások alakítása szemléletformálással, folyamatos tájékoztatással.
- Szabályozási eszközökkel, kedvezményekkel, támogatáspolitikával a járműállomány korszerűsítésének elősegítése.
- Környezetkímélő gépkocsi-használat (osztott autóhasználat, közös járművek) ösztönzése
- A kis fajlagos szennyezőanyag kibocsátású tömegközlekedési járművek számának és arányának növelése

5.3.10. Turizmus és környezet

- A természeti és környezeti értékek fenntartható módon történő bemutatását szolgáló fejlesztések, programok megvalósítása, kiemelten a natúrparkok területén.
- Az erdei óvoda és iskola intézmények, valamint a természet- és környezetvédelmi oktatóközpontok szerepének erősítése ezen tevékenységekben.
- A turisztikai építési beruházásokban az erőforrás-takarékos módok alkalmazása, a turisztikai létesítmények működtetése, a programok szervezése során a környezeti szempontok fokozott figyelembevételével.
- A természet bemutatását szolgáló létesítmények fejlesztése.
- A helyi értékek megismerését, bemutatását lehetővé tevő útvonalak kialakítása, fenntartása.
- A falusi és vidéki szálláshelyek ökoturisztikai igényeknek megfelelő fejlesztése, speciális ökoszálláshelyek kialakítása. Vendéglátóhelyek környezet- és egészségtudatos szempontok szerinti fejlesztése.
- Környezetbarát közlekedési módok használatának ösztönzése, elősegítése.
- Hagyományos és helyi termékek előállítás, márkatermék-ként való terjesztése; helyi sajátosságokhoz igazodó rendezvénykínálat fejlesztése (pl. környezetbarát gazdálkodást bemutató programok); komplex szolgáltatás-csomagok kialakítása a különböző célcsoportoknak.
- Közönségkapcsolatok fejlesztése (sajtócikk, tévéműsor, könyv stb.), korszerű informatikai és kommunikációs eszközökre épülő tájékoztató, látogatói információs hálózat kialakítása és működtetése.
- Irányelvek és etikai kódexek kialakítása, terjesztése a helyi értékek megőrzése érdekében.
- Öko-szemléletű minőségbiztosítási rendszer kiépítése.
- Honlapok folyamatos fejlesztése, bővítése.

NÉS2: a 2018-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra is kitekintést nyújtó második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia 2018.

A Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia a hazai klímapolitika feltétel- és keretrendszerét kijelölő, továbbá annak céljait és fő cselekvési irányait definiáló stratégiai dokumentum.

A stratégia átfogó céljai:

I. Fennmaradás és tartamos fejlődés egy változó világban

II. Adottságaink, lehetőségeink és korlátaink megismerése

Specifikus célok: 1. Dekarbonizáció, 2. Éghajlati sérülékenységi vizsgálata, 3. Alkalmazkodás és felkészülés, 4. Éghajlati partnerség

A stratégia konkrétan kiemeli a mezőgazdaság átalakításának szükségességét, az erőforrás hatékonyság növelését, újszerű, az ökológiai teherbírást figyelembe vevő termelési

rendszerek megvalósítását. A jelen TKP IV. fejezetében megfogalmazott intézkedések mind a NÉS2 mitigációs célkitűzéseire – dekarbonizáció pl. az épületek energetikai korszerűsítése, közlekedési kibocsátások csökkentésére törekedés, nyelők bővítése, mind a személetformálási célkitűzéseire, mind az adaptációs célkitűzéseire (főként a IV.9. fejezet) hozzájárulnak, azokat maximálisan figyelembe veszik.

Klíma- és Természetvédelmi Akcióterv 2020.

Az Akcióterv megállapítása szerint Magyarországot 2050-re klímasemleges országgá lehet tenni. Az akcióterv célja annak elérése, hogy 2030-ra a Magyarországon előállított energia 90 százalékban széndioxid-mentes lesz. A kibocsátási szint további csökkentése mellett kiemelt törekvés az energiabiztonság, a klímavédelem és a gazdaságfejlesztés céljainak – egymást erősítő – összehangolása és a teremtett környezetünk megóvása, melyet a Klíma- és Természetvédelmi Akciótervben foglalt konkrét intézkedések segítenek elő.

Jelen környezetvédelmi program intézkedései a Klíma- és Természetvédelmi Akcióterv célkitűzései közül az 1., 3., 5. pontokhoz tudnak helyi szinten leginkább hozzájárulni.

„1. Megtisztítjuk az illegális hulladéktól az országot”

„3. Megvédjük vizeinket”

„5. Évente 1 millió fát ültetünk, minden újszülött után legalább tízet”

Nemzeti Erdőstratégia 2016–2030.

A stratégia az ország erdőterületeinek gazdálkodási irányait szabja meg, és az erdőkkel kapcsolatos kihívásokra reagál, 2030-ig kitekintéssel. A stratégiai tervezés fő célterületei: 1. Erdők szerepe a vidékfejlesztésben, 2. Az állami erdőgazdálkodás fejlesztése, 3. A magán-erdőgazdálkodás fejlesztése, 4. Természetvédelem az erdőkben, 5. Korszerű erdővédelem, 6. Fenntartható vadgazdálkodás, 7. Racionális erdőhasználat, 8. Erdészeti szakigazgatás, 9. Kutatás, oktatás, 10. Hatékony kommunikáció

Az erdőgazdálkodás vonatkozásában az alábbi fejlesztési célkitűzéseket teszi:

1. Az erdők környezeti, gazdasági és szociális szolgáltatásainak hosszú távon való biztosítása többcélú, fenntartható erdőgazdálkodással, az erdők multifunkcionális szerepének egymás közötti megfelelő, területenként különböző arányának kialakítása mellett

2. Energia- és erőforrás-hatékonyság növelése a megújuló energiahasznosítás, a klímaváltozási folyamatok hatásainak csökkentése, megelőzése és a feldolgozóipar igényeinek kielégítése érdekében. A biomassza alapú megújuló energiahasznosítás döntően térségi szintű szervezése és közösségi alapú fejlesztése

3. Az erdészeti feltáró hálózat fejlesztésének támogatása, az erdők jobb elérése érdekében, figyelemmel a folyamatos erdőborítás fenntartása melletti kíméletes erdőgazdálkodás, a piacra jutás, az erdők védelme és a lakosság kulturált rekreációjának egyidejű biztosítására

4. Az erdőgazdálkodás biológiai alapjainak fenntartható módon történő biztosítása, az erdei biodiverzitás célzott védelme és fejlesztése, kiemelten a védett és magas természetességű erdőkben

5. Az erdő-potenciál megőrzése és helyreállítása a talaj- és erózióvédelmet szolgáló erdőgazdálkodási módok ösztönzése révén. Az erdészeti vízgazdálkodás fejlesztése.

6. Az erdőgazdálkodási funkciók fenntartható fejlesztése, erdei haszonvételek körének és hozzáadott értékének bővítése: kiemelten az agrár-erdészeti rendszerek, a faanyag továbbfeldolgozása, és a lokális biomassza energetikai hasznosítás által („bio-gazdaság”)

7. Az ország őshonos fafajokkal borított erdőterületének, fásított területeinek és egyéb erdei fafajjal létrejövő gazdasági célú területének növelése a helyi adottságok figyelembe vételével

8. Az erdők közjóléti és turisztikai potenciáljának megerősítése

Az ország erdősültsége 2018-ban 20,8%, 1,94 millió hektár volt (faállománnyal borított vagy erdősítésre kötelezett terület). A Nemzeti Erdőtelepítési Program hosszú távú célként, mintegy 35-50 év során az ország erdősültségének – az optimálisnak tartott – 27%-ra történő növelését tűzte ki célul, amely további több mint 600 ezer hektár új erdő telepítését jelenti.

A fentiekhez a jelen TKP-ban bemutatott ADA-5 és TAL-3 jelű intézkedések járulnak hozzá leginkább.

Nemzeti Tájstratégia (2017-2026) 2017.

Országszerte fontos annak biztosítása, hogy a természetközeli és az átalakított területeket, továbbá a termeléssel összefüggő tájhasználatot is változatosság és gazdagság jellemezze. Kiemelt cél, hogy a beépített területek aránya alacsony maradjon, ne növekedjen, csak a tényleges igényeknek megfelelően.

A jövőkép részeként megfogalmazásra került az értékes hagyományos tájhasználatok fennmaradásának, illetve degradált helyszínek helyreállításának megvalósítása.

A tervezés során törekedni kell a fejlesztésekkel megvalósuló fenntartható és kiegyensúlyozott területhasználatra. Az ország valamennyi tájának általános és differenciált védelme meg kell, hogy valósuljon, ezt kell, hogy erősítsék a gazdasági ösztönzők is, így el lehet érni, hogy a tájpotenciál hasznosítása a tájkarakter és az értékek veszélyeztetése nélkül történjen. Emellett törekedni kell arra, hogy a népesség erős tájidentitással rendelkezzen és táji léptékben hatékonyan együttműködjön.

Bármilyen termelési és rekreációs funkció a táji adottságokra kell, hogy épüljön. Ennek megfelelően a Tájstratégia előirányozza, hogy a táji adottságokon alapuló tájhasználat jelenjen meg elvként a készülő stratégiai és tervezési dokumentumokban.

A fentiekhez a jelen TKP IV.9 és IV.10 fejezeteiben sorolt intézkedések járulnak hozzá leginkább.

Kvassay Jenő Terv–Nemzeti Vízstratégia (KJT) 2016.

A KJT hangsúlyozza, hogy a vizek okozta károk megelőzése előtérbe kell kerüljön a védekezés helyett, a vízgazdálkodási rendszerek és a területhasználati módok összehangolt átalakításában pedig az, hogy a víz káros bősége a vízhiány mérséklésére legyen fordítható. A jövőbeli időjárási szélsőségek az elérhető víz mennyiségének csökkenését eredményezhetik, miközben a társadalom és gazdaság részéről a vízigények várhatóan növekedni fognak. Ez jelentős kihívást ró a vízkészlet-gazdálkodásra és vízminőség-szabályozásra.

A Nemzeti Vízstratégia átfogó, hosszú távú céljai között szerepel, hogy 2030-ig minden vízhasználatnak egyforma eséllyel elegendő egészséges víz álljon rendelkezésére, miközben a vízhasználatok érdekében tett és a vizek kártételei elleni intézkedések harmóniában vannak a természeti adottságokkal, továbbá ebből is következően 2030-ra a hazai hasznosítható vízkészletek mennyiségének és minőségének a javítása a jó állapot eléréséig megtörténjen.

Súlyponti feladatai között jelennek meg a vízvisszatartás és vízszétosztás a vizeink jobb hasznosítása érdekében; a kockázatmegelőző vízkárelhárítás; a vizek állapotának fokozatos javítása, a jó állapot elérésére; a minőségi víziközmű-szolgáltatás és csapadékvíz-

gazdálkodás megvalósítása elviselhető fogyasztói teherviselés mellett; a társadalom és a víz viszonyának a javítása; a vízgazdálkodás gazdasági szabályozó rendszerének újjászervezése, végül a tervezés és irányítás megújítása.

A fentiekhez a jelen TKP IV.2 fejezetében felsorolt IVÓ-1-IVÓ-5; SZV-1-SZV-8; CSV-1-CSV-6; VV-1-VV-3 kódú intézkedések, és a IV.8. fejezetében felsorolt adaptációs intézkedések járulnak hozzá leginkább.

Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia (NKIFS) 2014.

A Stratégia fő célja a gazdaság és a jólét mobilitási feltételeinek biztosítása. A fő közlekedési célkitűzések között is hangsúlyosan jelennek meg a környezeti szempontok, mégpedig az „erőforrás-hatékony közlekedési módok”, továbbá a „társadalmi szinten előnyösebb személy- és áruszállítás” erősítésének formájában.

Az NKIFS ösztönözi a nem motorizált (gyalogos és kerékpáros) közlekedés fejlesztését, népszerűsítését, társadalmilag indokolt esetekben a vasúti szállítás térnyerését, valamint a személyszállításban a közösségi közlekedés különböző módszerekkel történő előnyben részesítését és fejlesztését. E fejlesztési irányok és a nem motorizált közlekedés feltételeinek javítása Nagykálló települési környezetvédelmi programjában is megjelenik. A fentiekhez a jelen TKP IV.4 fejezeteiben sorolt KÖZ-1- KÖZ-13 jelű intézkedések járulnak hozzá leginkább.

Nemzeti Tiszta Fejlődési Stratégia 2020-2050.

Az NTFS célja, hogy felvázolja a klímavédelemről szóló 2020. évi XLIV. törvényben rögzített 2050. évi klímasemlegességi célkitűzés teljesítését szolgáló hosszú távú társadalmi-gazdasági és technológiai útvonalat, mindezt társadalmilag igazságosan, költséghatékonyan és a jelenlegi, illetve jövőbeli technológiai megoldások integrálásával.

Az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátásának három 2050-ig terjedő forgatókönyve került kidolgozásra: Ülbe Tett Kéz (ÖTK) forgatókönyv, vagy más néven Business-as-Usual scenárió (BAU); Halasztott Cselekvés (HCs) klímasemlegességi forgatókönyv; Korai Cselekvés (KCs) klímasemlegességi forgatókönyv. A forgatókönyvek 2050-ig tartó költség-haszon elemzése azt állapította meg, hogy a KCs forgatókönyv egyértelműen több gazdasági és foglalkoztatási lehetőséget rejt magában. A forgatókönyv azt feltételezi, hogy Magyarország 2030-as végső energianyújtása maximum 734 PJ, a megújuló energia penetráció pedig eléri a 27%-os arányt.

„A települések széleskörű lehetőségekkel rendelkeznek az őket érintő klímahatások kivédésére és kezelésére. Mindenképp javasolt az elmúlt években megkezdett települési és településegység-szintű, alkalmazkodási hangsúlyú klímastratégiák kidolgozásának folytatása és további ösztönzése a kapcsolódó helyi szemléletformálási tevékenységgel együtt. Elengedhetetlen az alkalmazkodás és a fenntarthatóság szempontjainak az agglomerációs, településfejlesztési és településrendezési tervekbe, valamint az építésgazdaság stratégiai és tervdokumentumaiba való következetes beépítése és megjelenítése, és hasonlóképpen az építési és területhasználati előírások klímaváltozási szempontú felülvizsgálata, szigorítása és következetes betartatása. A települési zöldfelületrendszer tervezési, létesítési feltételeinek, valamint a megszüntetést és fakivágást érintő szabályrendszernek a részletes felülvizsgálata. A zöldfelületek kataszterezése, tervszerű bővítése és minőségi fejlesztése az alkalmazkodóképesség javítása és a nyelőkapacitások helyi erősítése érdekében egyaránt kulcsfeladat. A csapadék biztonságos összegyűjtése, visszatartása és hasznosításának ösztönzése pedig a települési

csapadékvíz-gazdálkodás rendszerek klímabiztos ki- vagy átalakítását igényli. A települési épületállomány viharkársérülékenységének vizsgálata, a károkkal szembeni kockázatelemzés is segítheti a felkészülést és a hatékony, innovatív válaszlépések kimunkálását.”

Nemzeti Energiastratégia 2030, kitekintéssel 2040-ig, 2020

A Nemzeti Energiastratégia legfontosabb célkitűzése az energiaszuverenitás és az energiabiztonság megerősítése, a rezsicsökkentés eredményeinek fenntartása, valamint az energiatermelés dekarbonizálása, ami csak az atomenergia és a megújuló energiaforrások együttes alkalmazásával lehetséges. A hagyományos energiahordozókban szegény országoknak, mint amilyen Magyarország, az energiaszuverenitás jóléti, gazdasági és nemzetbiztonsági kérdés. Magyarország célja, hogy a magyar villamosenergia-termelés legnagyobb része két forrásból származzon: atomenergiából és megújuló energiából, elsősorban naperőművekből. A dokumentum megállapítja, hogy a nap- és az atomenergia együttes használatával 2030-ra a magyarországi áramtermelés 90 százaléka szén-dioxid-mentes lehet.

A stratégia 4. fejezete a pontja az „Energiatudatos és modern magyar otthonok”, melynek jelen települési környezetvédelmi program szempontjából releváns intézkedései többek között az okosmérők telepítése, napelemes rendszerek telepítésének ösztönzése, hőszivattyúk használatának ösztönzése, mezőgazdasági hulladék alapú biogáz üzemek létrehozásának ösztönzése.

Indikátorai: „Megújuló energia aránya és várható mennyisége a háztartási energiafogyasztásban”- mely 2017-ben 25 % volt, a 2030-as cél 50 %.

„Okos villamosenergia-fogyasztásmérők száma a háztartásoknál” – mely 2017-ben 90.000 volt, a 2030-as cél 1 millió db.

„Lakossági hőszivattyúk darabszámának és beépített kapacitásának alakulása” – mely 2017-ben 12000 db volt, 2030-as cél 100000 db

A stratégia 3. fejezete a Közlekedés-zöldítés, melynek jelen TKP szempontjából releváns intézkedései többek között az elektrifikáció (Töltőinfrastruktúra-fejlesztés, Az elektromos járművek vásárlásának támogatása, Kormányzati és önkormányzati töltőállomás-telepítés és autóflootta-bővítés)

A fentiekhez a jelen TKP IV.5 fejezeteiben sorolt ENE-1- ENE-8 jelű intézkedések járulnak hozzá leginkább.

Megyei szintű dokumentumok

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Területfejlesztési Koncepciója 2021.

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye jövőképe, 2030: **“2030-ban Szabolcs-Szatmár-Bereg megye egy olyan hely, ahol jó élni.”**

A TKP szempontjából az alábbi stratégiai célok a legjelentősebbek: Zöld megye - Zöldgazdaság, klímabarát energiagazdálkodás, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás. Ebben a pontban a stratégia kijelöli a megye energiaellátásának fokozatos átállítása megújuló, illetve alternatív forrásokra, mely csökkenti az energiafüggőséget, az ÜHG kibocsátást, növelheti a foglalkoztatottságot. A másik fontos téma a vízgazdálkodás, ahol az ár- és belvízvédelem mellett az aszály is veszélyforrás. A megye lakosságának klímatudatossága is erősítésre szorul, ezért a dokumentumban kiemelt feladat a környezettudatosság erősítése a lakosság, vállalkozások és települések körében. A helyi klímastratégia mind a megújuló energiaforrások részarányának növelése, a mitigációs

célok, mind a szemléletformálás témakörében meghatároz célokat is intézkedéseket, melyek harmonizálnak a Koncepcióval.

A koncepció átfogó céljai **az aktív megye** (Értékteremtő foglalkoztatás és az aktivitás növelése), **a szolidáris megye** (A mélyszegénység felszámolása és a leszakadó térségek felzárkóztatása) és **a vonzó megye** (Vonzó természeti, társadalmi, kulturális és gazdasági környezet megteremtése).

A jelen TKP-ban meghatározott célok illeszkednek a megyei területfejlesztési koncepció alábbi stratégiai célkitűzéseire:

Zöld megye: Zöldgazdaság, klímabarát energiagazdálkodás, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás

Élhető vidék és felzárkózó külső periferiák: A megye külső periferiáinak komplex felzárkóztatása és a vidéki térségek integrált fejlesztése;

valamint az alábbi horizontális célokhoz: **Fenntartható növekedés, Reziliencia**

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Integrált Területi Programja (2021-2027) 2021.

A területi programban összefoglalásra kerülnek a járások, települések besorolásai, csoportosításai. A nagykállói járás **fejlesztendő** járás (a népesség 15 %-a), Nagykálló a Tokaj és Nyíregyháza turisztikai térség *Nyírség térségébe* tartozik, a település a *Nyírség idegenforgalmi desztinációba* tartozik. A város a **Nyírségi fejlesztési térségbe** tartozik.

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Fenntartható Energia-és Klíma Akcióterv 2019.

Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területére vonatkozóan 27 db, csoportba foglalt javasolt adaptációs intézkedést szükséges végrehajtani, mely a SECAP elvárásainak megfelel és növeli a térség éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodási képességét:

Energia:

- *Energiamegtakarítási Intézkedési Tervek (EIT) készítése a települési önkormányzatok ingatlanjára vonatkozólag*

Egyéb:

- *Helyes fűtési gyakorlat elterjesztése*
- *Helyi klímastratégiák kidolgozása, valamint a klímatudatosságot erősítő szemléletformálás*
- *Klímaváltozással kapcsolatos (védekezést és alkalmazkodást segítő) szemléletformáló rendezvények lakosság részére*
- *Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények mezőgazdasági szereplők részére*
- *Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények vállalkozások részére*
- *Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények tanárok és diákok részére*
- *Klímaváltozással kapcsolatos szemléletformáló rendezvények önkormányzatok részére*
- *Önkormányzati és közintézmények dolgozóinak klímavédelemmel kapcsolatos képzése*
- *Vízáteresztő burkolatok alkalmazásának lehetőségeinek felmérése és alkalmazása*
- *Települési hőszigetek felmérése, hatásainak mérséklése, megszüntetése*
- *Klímaérzékenységi vizsgálatok elvégzése és alkalmazkodási intézkedések kialakítása tájakra, épületekre és infrastruktúrára vonatkozóan*

Hulladékgazdálkodás:

- *Illegális hulladéklerakók felszámolása*
- *Szennyvízhálózat kiépítése, fejlesztése*
- *Hulladéklerakók rekultiválása*

Mezőgazdaság és erdészet:

- *Az aszálykár elhárítása és az öntöző rendszerek fejlesztése LEADER térségben*
- *A térség erdő területeinek bővítése, fák telepítése*

Épületek:

- *Zöldhomlokzatok, függőleges zöldfelületek tervezésének beépítése a helyi építészetbe*

Vízgazdálkodás:

- *LEADER települések bel- és csapadékvíz elvezető rendszerének építése, fejlesztése*
- *Árvíz, belvíz és csapadékvíz összegyűjtése és felhasználása*
- *Ár- és belvízvédelmi rendszerek fejlesztése, karbantartása*
- *Ivóvíz takarékosággal kapcsolatos szemléletformálás*
- *Ivóvízhálózat fejlesztése*

Egészségügy:

- *Lakossági tájékoztatás a hőhullámok és egyéb extrém időjárási helyzetekről*

A földhasználat tervezése:

- *Részletes adatbázis készítése és ajánlások a tájhasználat módjára*

Környezetvédelem és biológiai sokféleség:

- *Invazív fajok elterjedésének megakadályozása, szemléletformálás*
- *Települési klímajavítás zöldfelület és vízfelület bővítéssel*

A fenti 27 db intézkedés közül dőlt betűvel jelöltük a jelen TKP szempontjából legrelevánsabb intézkedéseket, melyek mind betervezésre kerültek jelen stratégiába is.

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Klímastratégiája 2018.

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye klímavédelmi jövőképe, jelmondata: **"2030-ban Szabolcs-Szatmár-Bereg megye a klímaváltozás hatásaihoz alkalmazkodni tudó, természeti értékekben gazdag terület, ahol biztonságos élni és gazdálkodni."**

A megyei klímastratégia kimondja, hogy a klímaváltozás okozta negatív hatások Szabolcs-Szatmár-Bereg megyét az országos átlaghoz képest nagyobb mértékben érik. Az évi középhőmérséklet az ország ezen részében nőtt a legintenzívebben az elmúlt évtizedekben. A dokumentum kijelöli azokat a problémaköröket, melyek a megyét kiemelten érintik: a hőhullámok és a viharkárok mellett a belvíz az aszály, az árvíz és a természeti értékek veszélyeztetettsége kiemelt. Az erdőtűz veszélyeztetettség átlagos, míg a villámárvíz, ivóvízbázisok és a turizmus veszélyeztetettsége alacsonyként került besorolásra.

Átfogó célként jelöli:

Megyei klímavédelmi intézményrendszer felállítása, finanszírozásának megteremtése

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye dekarbonizációs és mitigációs célkitűzései (M):

- M-1: Energiafelhasználás hatékonyságának növelése, a kibocsátás csökkentésével
- M-2: A közlekedésből származó CO₂ kibocsátás csökkentése
- M-3: Megújuló energiaforrások arányának növelése a megyei energiaszerkezetben
- M-4: Erdősültség arányának növelése (CO₂ nyelés fokozása)

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye átfogó és felkészülési célkitűzései (Aá):

Aá-1: Aszályal szemben védett területek arányának növelése

Aá-2: Helyi vízkárok elleni sérülékenység csökkentése

Aá-3: Hőhullámokkal szembeni védekezés erősítése

Aá-4: Épített környezet sérülékenységének csökkentése

Aá-5: Ár- és belvízvédelmi rendszer fenntartása és fejlesztése

Aá-6: Települések zöldfelületeinek növelése

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye speciális adaptációs és felkészülési célkitűzései (As):

As-1: A természeti és táji értékek sérülékenységének vizsgálata

As-2: A megye agráriumának alapját képező értékek megóvása

As-3: A kultúrtáj legfontosabb elemeinek megóvása (kisebb közösségek kultúrtörténeti értékei)

As-4: A védett, épített értékek sérülékenységének vizsgálata

As-5: A klímaváltozáshoz történő alkalmazkodás feltételeinek megteremtése a mezőgazdasági termelésben

As-6: A mezőgazdasági termelés biztonságát fokozó öntözési rendszerek komplex kiépítése

As-7: Helyi turizmus és ökoturizmus erősítése

Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye horizontális klímatudatossági és szemléletformálási célkitűzései (Szh):

Szh-1: A klímatudatos fogyasztói magatartás erősítése

Szh-2: A helyi alkalmazkodási ismeretek bővítése

Szh-3: Az ÜHG kibocsátás csökkentését célzó szemléletformálás

Szh-4: A Megyei Önkormányzat klímatudatos szakmai és lakossági kommunikációjának erősítése

Jelen TKP minden célkitűzése és intézkedése szorosan kapcsolódik a megyei klímastratégia célkitűzéseéhez, a beavatkozási területek, intézkedések közül pedig az alábbiakhoz kapcsolódik leginkább:

M-4: Közintézmények energetikai korszerűsítései

M-6: Kerékpáros közlekedés szerepének erősítése

M-11: Közintézmények megújuló energiafelhasználásának növelése

Aá-4: Települési hőségriadó tervek kidolgozásának ösztönzése

Aá-9: Települési zöldfelületek fenntartása és növelése

As-3: Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei ökoturizmus fejlesztése

Szh-3: Helyi iskolák klímaprogramja

Szh-6: Klíma- és környezettudatosság fejlesztése a közintézmények és az önkormányzati dolgozók számára

Vízkezelés-gazdálkodási Térségi Terv a Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság területére 2017.

A Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv olyan Keretterv jellegű dokumentum, amely – az EU Víz Keretirányelv előírásait is figyelembe véve – meghatározza az öntözés céljából kitermelhető vízkészletet minden, az Alföldön, illetve az Alföld Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság részterületén található és öntözési célból igénybe vehető víztestre (felszíni víz, talajvíz és rétegvíz).

A Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv elsődleges célja, hogy az öntözésfejlesztési célú vízigényeket ki lehessen elégíteni úgy, hogy az ne sértse a 2000/60/EK Vízkészlet-előírásait.

A VKGTT a környezetvédelmi, illetve a vízügyi hatósági eljáráshoz, illetve ellenőrzés esetén az Európai Bizottság számára döntéstámogató háttéranyagként szolgál arra vonatkozóan, hogy a térségben egy adott időszakra vetítve mekkora az öntözésfejlesztésre rendelkezésre álló szabad vízkészlet, azaz mekkora az a kontingens, amelyen belül jelentős környezeti kockázatok nélkül új fejlesztésekre kiadható a vízjogi engedély.

A terv a 6. fejezetében fogalmazza meg a hatásmérséklő intézkedések lehetőségeit, melyek az alábbiak:

- Vízmegtakarítás (öntözőrendszer korszerűsítése, felújítása, vízellátó rendszerek rekonstrukciója)
- Vízvisszatartás és tározás (mederbeni vízvisszatartás, víztározás gazdálkodói szinten, vízvisszatartás mélyfekvésű területen, tározás mesterséges tározóban)
- Vízpótlás, vízátvezetés

Egyéb, alternatív megoldások (belterületi csapadékvíz-gazdálkodás, vízpótlás természetközeli szennyvíztisztítással, vízpótlás tisztított szennyvíz újrahasznosítással)

Helyi dokumentumok:

Város Önkormányzatának Gazdasági Programja 2019-2024.

A Gazdasági Programban az alábbi jövőkép került megfogalmazásra:

„Nagykálló továbbra is jól működő, vonzó lakókörnyezettel rendelkező, igényes közterületeket fenntartó, élhető és biztonságos kisváros legyen, melynek polgárai aktív alakítói és részesei legyenek a helyi történéseknek, ahol büszkén mondhatjuk otthonunk Nagykálló.”

A program a kijelölt feladatokat az alábbiak szerint csoportosítja:

I. Szociális ellátórendszer

II. Minden gyermek fontos, köznevelés Nagykállóban

III. Az egészség érdekében

IV. Nem a győzelem, a részvétel a fontos... Sportélet a városban

V. Nyilvánosság

VI. Együtt a civilekkel

VII. Városfejlesztés

VIII. Biztonságos város

IX. A szolgáltató hivatal

X. Munkahelyteremtés, foglalkozás elősegítése

XI. Befektetés támogatási politika

XII. A helyi adópolitika célkitűzései

XIII. Gazdálkodás

A fentiek közül jelen TKP a III., IV., VI. és VII. pontokkal kapcsolódik leginkább.

Nagykálló Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája (ITS) 2015

Az ITS által meghatározott jövőkép az alábbi:

„A hagyományosan központi szerepkörrel rendelkező Nagykálló kihasználja a megyeszékhely dinamizáló hatását, és a szomszédos országok közelsége és a fő közlekedési útvonalak kiépítése révén fokozatosan felértékelődő térszerkezeti helyzetét. A város nemzeti szinten is versenyképes gazdasági és logisztikai, valamint pszichológiai

centrummá fejlődik. A fenntarthatóság alapelveit szem előtt tartva a fejlődés hatására kialakuló komfortos, esztétikus és egészséges környezet, a biztonságos társadalmi háttér és megélhetési viszonyok, a fejlett egészségügyi, üzleti és közszolgáltatások a minőségi élet alapját jelentik a város, valamint a járás lakosai számára.”

Átfogó stratégiai célok:

- **Versenyképes helyi gazdaság megteremtése:** a gazdasági versenyképesség növelése, kiegyensúlyozott munkaerő-piaci helyzet kialakulása és az értékteremtő foglalkoztatás bővítése, a munkaképes korú lakosság versenyképes oktatása.
- **Magas életminőség biztosítása:** a lakosság életszínvonalának, életfeltételeinek javítása megfelelő szolgáltatások biztosításával és a társadalmi kohézió erősítésével. A kulturális örökségek és hagyományok megőrzésével és a természeti adottságok kihasználásával az itt élők szabadidős és rekreációs igényeinek a kielégítése.
- **Fenntartható város megteremtése:** környezettudatos és energiahatékony működés városi, vállalkozói és lakossági szinten a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás céljából

Tematikus célok:

T1. Stabil, fejlődő gazdaság feltételeinek javítása

T2. Helyi kulturális élet és az idegenforgalmi vonzerők fejlesztése

T3. *A települési környezet és az infrastruktúra fejlesztése*

T4. Közszolgáltatások fejlesztése, térségi szerepkör erősítése

T5. A hátrányos helyzetű lakosság komplex felzárkóztatása és társadalmi integrációja

T6. *Az energiahatékonyság növelése és a megújuló energiaforrások használatának terjesztése*

A jelen TKP-ben megfogalmazott célkitűzések és intézkedések leginkább a T3 és T6 pontokhoz kapcsolódnak.

VII. ÖSSZEFOGLALÁS

Nagykálló város Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegye délkeleti, Magyarország északkeleti részén, a megyeszékhely Nyíregyházától 13 km-re, a román határtól 47 km-re, az ukrán határtól 70 km-re helyezkedik el. A város elérhetőségében kiemelt szerepe van az M3-as autópályának, amely közvetlen összeköttetést biztosít Nagykálló és a főváros között, valamint északkeleti irányba Vásárosnamény felé az ukrán határ irányába. Átmenő tranzit forgalma a belterületi útjain (4911-es, 4912-es és 4102-es) jelentős.

A település *tájföldrajzilag* a Közép-Nyírség kistáján helyezkedik el, mely kistáj 95,7 és 163 m közti tszf-i magasságú, félig kötött futóhomokkal, lösszel és löszös homokkal fedett hordalékkúpsíkság.

A *Nyírség felszínét* ma legnagyobbbrészt felső-pleisztocén korú, gyengén koptatott apró- és finomszemű szélhordta homok alkotja, mely a késő glaciálisban már csak kismértékben rendeződött át. A homok vastagsága általában legalább 8-10 m. A homokot csak a nyírvízi laposokban vagy „völgyekben” váltja fel lösziszap vagy löszös homok. A Nyírség hidrogeológiai beáramlási területnek minősül, a nyomásgrádiens lefelé csökken. A talajvíz mélysége a homokbuckák alatt 4-6 m-rel, másutt 2-4 m-rel található a felszín alatt. A legjobb vízáradó rétegek az alsó pleisztocén korú 150-200 m közötti porózus vízáradók. A nagykállói vízműkutak és a fürdő hidegvizes kútja 129-184 m között vannak szűrőzve.

A pleisztocén rétegben tározott talaj- és hideg rétegvizek áramlási iránya a domborzati viszonyoknak megfelelően hízvetőlegesen ÉNy-i.

Nagykálló településen 1 db belterületi *talajvíz figyelőkút* esetében történik talajvíz-szint mérés és rögzítés 1995. óta, az időtáv alatt az éves közép vízállások összességében csökkenő trendet mutattak.

Nagykálló a település történelme során több alkalommal is megsemmisült és újjáépült. A város jelenlegi épített és természeti környezete a török időkben kezdett kialakulni, a település teljes felégetését követően. A térség alapvetően mocsaras, lápos terület volt (ún. kálló).

Éghajlata mérsékelt meleg-száraz kategóriába sorolható, a településen 2000 óra feletti évi napsütés várható, 9-10,0 °C évi középhőmérséklettel, 70-80 nap nyári nappal, és 25-30 nap téli nappal, 550-600 mm között éves csapadékmennyiséggel. Az É- i az uralkodó szélirány, 2,5 és 3,0 m/s közötti átlagos szélességgel.

A Nyírség középső, É-nak lejtő területét a Hajdúhadház-Nyíradony közötti vízváltástól egymással párhuzamosan a *Lónyai-csatornához* tartó „főfolyások” vagy csatornák tagolják.

Jelentős a mezőgazdálkodási területeinek aránya, ugyanakkor az erdők aránya a közigazgatási terület méreteihez képest csekélynek tekinthető, ÉK-en és a D-i nyúlványban vannak nagyobb összefüggő erdőterületek.

Nagykálló város *népessége* 2001 óta folyamatos csökkenésnek indult, a csökkenés meghaladja a megyei és országos átlagot. 2023-ban a város lakónépessége 9134 fő volt, az elvándorlás mértéke jelentős, és a korösszetétel is előregedő.

A településen 2022-ben 1728 db vállalkozás regisztrált, melyből kiemelkedő az önálló vállalkozások aránya, csupán 307 db a társas vállalkozások száma.

A nagykállói *ipari park* az M3 autópálya közelében, a 4911-es út mentén, Nagykálló ÉNy-i részén található. A 31 hektáros ipari parkban 2011-ben elkészült logisztikai területen kisebb és nagyobb cégek számára is megfelelő nagyságú telkek állnak rendelkezésre az 5 ezertől egészen a 150 ezer négyzetméteres nagyságig.

A *mezőgazdaságilag* hasznosított földterületek jelentős része szántó.

A város kiemelhető természeti *idegenforgalmi adottságai* a fürdő és a Harangodi-tó. A gazdasági program komplex rekreációs központ létrehozását tűzte ki célul, a harangodi területen megvalósítandó üdülőközpont tervezésével.

A város *infrastrukturális* ellátottsága jó, teljes körűnek tekinthető, további tartalékokkal rendelkezik.

Nagykállón az sp.2.4.1. felszín alatti sekély porózus és a p. 2.4.1. porózus felszín alatti *víztest* érintett, mindkét víztest mennyiségi állapot tekintetében gyenge minősítést kapott. Kémiai minősítés alapján a sekély porózus és a porózus víztest is jó minősítést kapott.

A felszíni víz korlátozott hozzáférhetősége miatt az igények egyre inkább a felszín alatti víz irányába terelődtek. A regionális léptékű talajvízszint-süllyedés számottevően rontja a talajvíz azon ökoszisztéma szolgáltatását is, hogy megfelelő viszonyok esetén öntözés nélkül is képes biztosítani egyes növények tenyészidőszaki csapadékon felüli vízigényét. Az éghajlatváltozás következtében fellépő *fokozott aszályhajlam* miatt a Nyírség a kiemelten sérülékeny területek közé tartozik, itt a hiány 5-6 km³ értékkel jellemezhető.

A Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv felülvizsgálata során – a jelentős új igény és a készlethiányos állapot kezelése érdekében – meghatározásra kerültek a mennyiségi igénybevételi határértékek, illetve ezeknek egy speciális változata, a jövőben igényelt vízkivételek számára rendelkezésre álló kontingensek (Mi).

Az érintett zóna területén 2020-ban meghatározott mennyiségi igénybevételi határérték alapján az öntözési célból kiadható mennyiség 325000 m³/év volt, egyéb célból kiadható mennyiség a felszín alatti vízgazdálkodási egység területén 250000 m³/év volt. Jelenleg minimális az öntözési célból kiadható kontingens, a FAVE területén egyéb célból nincs kiadható kontingens, vagyis további fejlesztés csak készletnövelő beavatkozások után lehetséges.

A víztestekkel közvetlenül érintett *Natura 2000 területek* között jelentősen károsodott besorolásúak vannak- Biri Nagy-rét és Orosi gyepek.

A Kállay-főfolyás felső és alsó *felszíni víztest* érinti a települést- továbbá a Ny-ra az Érpataki-főfolyás felső és alsó és K-re a Máriapócsi-főfolyás felső és alsó felszíni víztestek a legközelebbiek vízfolyások. A Kállay-főfolyás felső integrált állapota a VGT3-ban gyenge, a Kállay-főfolyás alsó integrált állapota a VGT3-ban mérsékelt. Az Érpataki-főfolyás felső és alsó, valamint a Máriapócsi-főfolyás felső és alsó víztestek integrált állapota a VGT3-ban mérsékelt.

A Harangodi-tározó a VGT3 alapján integrált állapota PBT komponensekkel együtt mérsékelt, PBT komponensek nélkül jó minősítést kapott.

A környezet állapotának javulása és a *fenntartható vízkészlet-gazdálkodás elérése* (igények és vízkészletek összhangja, reális fejlesztési elképzelések és az ehhez szükséges vízkészletek kiszámítható biztosítása) intézkedéseket is igényel.

A nagykállói *vízbázis sérülékeny*, a hidrogeológiai védőterület és védőidom kijelölése megtörtént, a védelem alá helyezett vízkészlet nagyság 3.600 m³/nap, tároló képződmények mélysége 115-185 m közötti.

A FETIVIZIG adatszolgáltatása alapján a település közigazgatási területét érintően összesen 38 db engedélyezett *kút* van, ezek közül a sekély porózus víztestet szűrőzi 12 db, 6 db sekély porózus és porózus víztestet, 19 db a porózus víztestet, 1 pedig a porózus termál víztestet.

Levegőminőség szempontjából jelentősebb kibocsátók a lábbeli gyártó üzem (paraffin-szénhidrogének, metil-etil-ke-ton, toluol, aceton), bútorgyártó üzemek (szénhidrogének, szilárd anyag, NO_x, CO), gépjármű javító telep (szénhidrogének, szilárd anyag), almaléüzem (NO_x). A közlekedési eredetű levegőterhelés az átmenő tranzit forgalom nagysága miatt számottevő.

Fontos környezetvédelmi nagyberuházások, mint a teljes szennyvíz-csatornázás, és szennyvíztisztítás, hulladéklerakók rekultivációja, belterületi vízrendezési projekt ütem, kerékpárút építési ütemek valósultak meg az elmúlt évtizedekben, azonban a belterületi vízrendezéssel kapcsolatosan még vannak hiányosságok, az ivóvíz és szennyvíz hálózat felújítási és korszerűsítési munkálatai is ütemezetten szükségessé váltak, a kerékpárút-hálózat bővítendő, a szennyvíztisztító telep melletti területen pedig a FETIVIZIG javaslatával összhangban szükséges megvizsgálni a szennyvíz helyben tartó hasznosítását (pl. energiaültetvény), továbbá szennyvíziszap kezelési és hasznosítási terv kidolgozása és megvalósítása szükséges.

A Nagykálló 0131 hrsz. alatti egykori hulladéklerakó rekultivációja két ütemben történő megvalósítással került előírásra (átmeneti felső záró-réteg rendszer 2014.06.30-ig, majd végleges felső záró-réteg rendszer 2024.06.30-ig). Ez utóbbira eddig nem került sor, beütemezése szükséges.

A településen törekednek a megújuló energia minél nagyobb arányú hasznosítására, geotermikus energiát hasznosító rendszerek üzemelnek az Általános Iskola alsó tagozat, Korányi Frigyes Gimnázium és a Harangodi Tábor területén, továbbá 2022-ben TOP-PLUSZ projekt keretében forrást nyertek „Önkormányzati épületek energetikai korszerűsítése” konstrukció keretében 5 helyszínen napelemes rendszerek telepítésére. Vizsgálendő a további geotermikus energiát hasznosító rendszerek létesítésének lehetősége a nagyobb intézményi fogyasztóknál is. Az Önkormányzat lehetőségeihez és rendelkezésre álló forrásaihoz mérten igyekeznek a tulajdonában álló intézmények épületeinek energetikai felújítására, megújuló energia hasznosítására, a komplexebb beruházásokat elsősorban pályázati támogatás igénybevételeivel tudja megvalósítani. A jövőben mindenképpen szükséges folytatni az energetikai beruházásokat: törekedni kell a település épületeinek energetikai korszerűsítésére (pl.: utólagos külső hőszigetelés, nyílászáró csere), az energiahatékony megoldások alkalmazására, és növelni szükséges a megújuló energia hasznosítás részarányát.

Zajvédelmi célkitűzések az életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása érdekében az érintett emberek megóvása a zajterhelésektől, a stratégiai zajterheléssel érintettség csökkentése, a határérték feletti zajterhelés megelőzése és/vagy megszüntetése az ipari és szolgáltató létesítmények környezetében.

Hulladékgazdálkodási célkitűzés a hulladékképződés megelőzése, illetve csökkentése, az illegálisan lerakott hulladék keletkezésének megelőzése, az illegális hulladéklerakók felszámolása és visszatérítésük megakadályozása, továbbá a rekultivált hulladéklerakók utógondozásának előírásoknak megfelelő végzése.

Cél a zöldfelület-gazdálkodási tervezés, azaz egy koncepció kidolgozása az Országos Zöldinfrastruktúra Kézikönyv figyelembe vételével, mely alapján többek között a zöldterületek és önkormányzati fenntartás alatt álló intézménykertek minőségi megújítása, zöldfelületi kataszter térkép és adatbázis létrehozása, új térbeli összeköttetések kialakítása, fasorok bővítése tervezett.

A települési zöldfelületi rendszerének funkciója az éghajlatváltozás hatásaihoz történő alkalmazkodás szempontjából is kulcsfontosságú, a zöldinfrastruktúra-fejlesztések a következő években elengedhetetlenül szükségesek.

Az erdők a szén-dioxid elnyelésében és az alkalmazkodásban is kiemelkedő szerepet játszanak. Fontos ezért az erdőterületek növelése, az éghajlatváltozás hatására módosuló termőhelyi viszonyok függvényében, a változó termőhelyi adottságoknak megfelelő, elsősorban őshonos fafajok alkalmazásával.

A csapadékvizek biztonságos elvezetése mellett előtérbe kell helyezni a vízvisszatartáson alapuló csapadékvíz-gazdálkodást, gyűjtést, késleltetést, tárolást az arra alkalmas közterületeken és ingatlanokon, a helyben hasznosítást (a háztartási és intézményi ivóvízhasználat csapadékvízzel való helyettesítését), és hasznosulását (a városi vízgyűjtőn a beszivárgás lehetőségének, és ezzel a talaj vízpótlásának és a talajvíz utánpótlásának növelése). Mindezek tekintetében integrált csapadékvíz-gazdálkodási terv kidolgozása célszerű.

Az önkormányzatnak a mezőgazdasági szereplők felé ösztönöznie szükséges a fenntartható mezőgazdasági művelést, a talajbolygatásból származó ÜHG-kibocsátás csökkentését, olyan területhasználat kialakítását, amely hozzájárul az időjárás szélsőséges hatásainak csökkentéséhez és hosszú távon is biztosítani tudja a talajok termékenységének fennmaradását, továbbá a fenntartható vízgazdálkodási lehetőségeket.

Az éghajlatváltozás következtében várhatóan felerősödő hatások (hőhullámok, nagy intenzitású csapadékok, viharok) emberi egészséget és épületállományt károsító hatásainak mérséklése érdekében szükséges mind az intézményrendszer és az abban dolgozók, mind pedig a lakosság felkészítése a védekezés lehetőségeire. Intézményi és települési szinten is szükséges intézkedési tervek összeállítása, továbbá a veszélyeztetett csoportokat ellátó intézményekben a hűtés lehetőségének megteremtése. Fontos feladat a közlekedési infrastruktúra felkészítése a szélsőséges időjárási eseményekre, kapcsolódó akciótervek kidolgozásával, valamint konkrét beavatkozásokon keresztül. A települési épületállomány viharkár-sérülékenységének vizsgálata, a károkkal szembeni kockázatelemzés is segítheti a felkészülést és a hatékony, innovatív válaszlépések kimunkálását.

A Városban számos civil szervezet tevékenykedik, melyek közül a Nagykálló Folyamatos Fejlődéséért Egyesületnek, a Szabadidősport és Természetbarát Egyesületnek és a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Biogazdák Egyesületének kiemelt szerepköre a környezet és természetvédelem. Az önkormányzatnak kiemelt hangsúlyt kell fektetni a civil szervezetekkel történő együttműködésre, rendezvények, kampányok szervezésére, a szemléletformálási tevékenységek összehangolására.

A szemléletformálási tevékenység az önkormányzat kiemelt feladata, részt kell vennie a lakosság klíma- és energiatudatosságának erősítésében, együtt kell működnie a szereplőkkel, partnerséget építeni az éghajlatváltozásból fakadó problémák kezelésére, segítenie kell az elmaradott területek alkalmazkodását.

Összefoglalva megállapítható, hogy Nagykálló városának kiemelt figyelmet kell fordítania a környezete védelmére, kiemelten kezelve a fenntartható vízgazdálkodás témakörét, és a természeti értékeinek megőrzését a turisztikai elemek fejlesztése mellett. A gazdasági szerkezetét, iparosodását csak a városi környezet fenntartható fejlesztése elv figyelembe vételével célszerű bővíteni elsősorban a peremterületeken vagy barnamezős helyszíneken, a településről a képzettebb munkaerő elvándorlási trendjének mérséklése érdekében kívánatos lehet magasabb hozzáadott értékű technológiai iparágak, kutatás-fejlesztés, illetve mezőgazdasági feldolgozóipar preferálása.

VII. RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

92. táblázat: Rövidítések jegyzéke

AGROTOPO- Agrotopográfiai adatbázis
ALADIN Climate- ALADIN regionális klímamodell
CORINE- Copernicus Landmonitoring Service (Copernicus Földfelszín monitorozási szolgáltatás)
ÉAOP-Észak-Alföldi Operatív Program
EIT - Energiamegtakarítási Intézkedési Terv
E-PRTR- Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és –Szállítási Nyilvántartás
EU ETS- Európai Unió Emisszió-kereskedelmi Rendszer
EU- Európai Unió
ELZA – Elektronikus Levegő- és Zajvédelmi Adattár
FAVÖKO- Felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák
SZSZB VM KH – Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal
SZSZB VM KI - Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
HÉSZ – Helyi Építési Szabályzat
HDÚ - Hazai Dekarbonizációs Útiter
HNPI- Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság
ITS- Integrált Településfejlesztési Stratégia
KJT - Kvassay Jenő Terv–Nemzeti Vízstratégia
KEHOP Plusz- Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program Plusz
KIRA- Közlekedési Információs Rendszer és Adatbázis
KSH – Központi Statisztikai Hivatal
LM- Légszennyezettség Mértéke adatlap
MBFSZ- Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat
MePAR- Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer
NATÉR- Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer
NÉBIH – Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal
NÉS Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia
NÉS-2 második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia
NKP - Nemzeti Környezetvédelmi Program
NEKT- Nemzeti Energia- és Klímater
OKIR- Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer
OLM- Országos Levegőszennyezettségi Mérőhálózat
OLP – Országos Levegőterhelés-csökkentési Program
OMSZ- Országos Meteorológiai Szolgálat
RCP- Representative Concentration Pathway – reprezentatív koncentráció pályák
RegCM - Regional Climate model system /regionális klímamodell rendszer/
SEAP- Fenntartható Energia Akcióter
SECAP- Fenntartható Energia- és Klíma Akcióter
SWOT- (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats)- erősségek, gyengeségek, lehetőségek, veszélyek
SZSZBVMKH KETNYO – Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal Komplex

Engedélyezési, Természetvédelmi és Nyilvántartási Osztály
SZSZBVMKI – Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
TAK – Települési Arculati Kézikönyv
TEIR - Országos Területfejlesztési és Területrendezési Információs Rendszer
TIR - Természetvédelmi Információs Rendszer
FETIVIZIG – Felső-Tisza-vidéki Vízügyi Igazgatóság
TKP – Települési Környezetvédelmi Program
TOP Plusz - Terület- és Településfejlesztési Operatív Program Plusz
ÜHG - Üvegházhatású gáz
VGT2 – Magyarország felülvizsgált, 2015. évi Vízyűjtő-gazdálkodási Terve
VGT3 – Magyarország Vízyűjtő-gazdálkodási Terve – 2021
VKI - Víz Keretirányelv
VKGTT - Vízkészlet-gazdálkodási Térségi Terv