

NAGYKANIZSA MEGYEI JOGÚ VÁROS TELEPÜLÉSI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA 2025-2030



NAGYKANIZSA MEGYEI JOGÚ VÁROS TELEPÜLÉSI KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA 2025-2030

Készítette:
PROGRESSIO Mérnöki Iroda Kft.

A dokumentáció szerzői jogi védelem alá esik, a dokumentáció bármely részének, vagy a dokumentáció egészének másolása és sokszorosítása kizárólag a szerzők engedélye alapján történhet.

©Copyright

Székesfehérvár, 2025

Tartalom

1. Nagykanizsa	6
2. Munkamódszer	7
3. Környezettörténeti szemelvények	8
3.1 Régészeti lelőhelyek és jelentőségük	8
3.2 Kanizsa-patak	10
3.3 Nagykanizsa első fennmaradt írásos említése	11
3.4 Hódoltság és újjáépítés	11
3.5 Emlékfák	14
3.6 Mit mond a Mesterséges Intelligencia Nagykanizsa környezettörténetéről?	14
4. Önkormányzati intézmények	16
5. Helyzetértékelés	22
5.1 Demográfiai helyzet	22
5.2 Ingázás	27
5.3 Gazdasági és digitális aktivitás	28
5.4 Településszerkezet	30
5.4.1 Nagykanizsa sajátos jellemzői	30
5.4.2 Településrészek – KSH	32
5.4.3 Felszínborítás szerinti jellemzők	33
5.4.4 Vasutak, utak	40
5.5 Lakásállomány	41
5.5.1 Alapadatok és trendek	41
5.5.2 A népszámlálások részletes adatai	43
5.6 Közművek	48
5.6.1 Ivóvíz, szennyvíz	49
5.6.2 Földgázfelhasználás	60
5.6.3 Légtisztítás	61
5.6.4 Megújuló energiaforrások lehetősége	63
5.7 Gépjárműállomány	66
5.8 Gépjárműparkolás	69
6. Jogszabályi környezet	70
7. Környezeti elemek és hatótényezők	73
7.1 Táj	73
7.2 Élővilág	80
7.2.1 Nagykanizsa elhelyezkedése	80
7.2.2 Biotikai adatok	80
7.2.3 Növények	81

7.2.4	Gerinctelenek	84
7.2.5	Halak és védett vízi állatok	87
7.2.6	Madarak.....	94
7.3	Védett természeti területek	98
7.3.1	Országos jelentőségű védett területek	98
7.3.2	Helyi jelentőségű védett természeti területek.....	101
7.3.3	Arborétum	103
7.4	NATURA 2000 területek	104
7.4.1	Érintett ingatlanok	104
7.4.2	Miklósfai Mórighelyi-halastavak	106
7.4.3	Szévíz-Principális-csatorna	110
7.4.4	Dél-zalai homokvidék	112
7.4.5	Az országos ökológiai hálózat elemei.....	114
7.5	Levegő.....	116
7.5.1	Földrajzi összefüggések	116
7.5.2	Meteorológiai viszonyok.....	119
7.5.3	Vonatkozó jogszabályok	120
7.6	Földtani közeg.....	131
7.7	Vizek	141
7.7.1	Felszíni vizek.....	141
7.7.2	Felszín alatti vizek.....	151
7.8	Hulladék, közterülettisztaság	156
7.9	Zaj.....	162
7.9.1	Közlekedési zaj	162
7.9.2	Üzemi zaj.....	163
7.9.3	Szórakoztató létesítményekből származó zajterhelés	164
7.9.4	Összefoglalás.....	166
7.10	Fényszennyezés.....	167
7.11	Természeti veszélyek	169
8.	Környezetegészségügy	173
8.1	Egészségügyi alapadatok.....	173
8.2	Asztma, mint jelzőbetegség.....	175
8.3	Allergén gombák, növények	176
8.3.1	Megyei helyzet	177
8.3.2	A Város helyzete	181
8.3.3	Parlagfű elleni védekezés	181
8.3.4	Más allergén növények.....	184

8.4	Ivóvíz.....	185
8.5	Ólomkockázat.....	188
8.6	Betegséget terjesztő kórokozó-átvivők, különös tekintettel az éghajlatváltozásra	190
8.7	Zajterhelés	192
8.8	Hőség, hőhullámok.....	194
8.9	Fényszennyezés	194
8.10	Levegőminőség	195
9.	Éghajlatváltozás	196
10.	Program	205
10.1	A korábbi Programok értékelése	205
10.2	A célok megalapozása	206
10.3	A Város környezeti célállapota	207
10.4	Természetvédelem.....	209
10.5	Energiahatékonyság növelése	211
10.6	Zöldfelület gazdálkodás	213
10.7	Közlekedésszervezés.....	215
10.7.1	Vasúti közlekedés.....	215
10.7.2	Közúti közlekedés	216
10.8	Levegőminőség	219
10.9	Földtani közeg védelme	219
10.10	Zajterhelés csökkentése.....	220
10.11	Környezetegészségügyi programalkotás	220
10.12	Környezettudatos nevelés.....	221
10.13	Fényszennyezés elleni küzdelem	223
10.14	Őnálló klímavédelmi szervezeti egység.....	223
10.15	Városképfarmálás.....	225
10.15.1	Programok	225
10.16	Hulladékgazdálkodás	226
10.17	Pénzügyi eszközök, ellenőrzés.....	229

1. NAGYKANIZSA



Forrás: nagykanizsa.hu

1. ábra: A megújult Erzsébet tér

Nagykanizsa neve a magyar városok közül az egyik legismertebb, mindazonáltal a Várost kevesen ismerik, jóllehet nem csupán gazdag kulturális öröksége, hanem a természeti környezet szépsége miatt is felfedezésre érdemes.

A települési környezetvédelmi program összeállításakor azzal a kihívással kell szembenézni, hogy

- egész Földünket érintő éghajlatváltozásra,
- egész Európát érintő levegőterheltségre,
- egész Magyarországot érintő porterheltségre,

adjon helyi választ

- szűkítő önkormányzati hatáskörök,
- szűkítő pénzügyi lehetőségek és
- elapadó európai uniós források

által befolyásolt lehetőségek mellett.

Jelen Program a korábban kidolgozottakra épül, azokat kiegészíteni és frissíteni, nem pedig meghaladni kívánja.

2. MUNKAMÓDSZER

A Program összeállítása során tényekre, vagyis mindenekelőtt közhiteles adatokra kívántunk támaszkodni, majd az adatok alapján feladatokat azonosítottunk be.

Mindenekelőtt köszönjük valamennyi önkormányzati intézmény pontos és gyors adatszolgáltatását, amelyeket beépítettünk a dokumentációba.

Köszönjük a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság adatszolgáltatását.

Köszönjük az illetékes Környezet-, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Hatóság, a Vízügyi Hatóság és Közegészségügyi Hatóság véleményeit.

A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) és a 2022. évi népszámlálás, továbbá az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) adatait egyaránt figyelembe vettük a helyzetértékelésnél.

A Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ tájékoztató adataival alapoztuk meg a környezetegészségügyi fejezetet. E fejezetben a környezeti hatásokat azonosítottuk be, az erre adandó tényleges és személyre szabott válaszadásra az orvostudományok hivatottak.

A dokumentáció összeállítása során – a teljesség igénye nélkül – törekedtünk arra, hogy a szakirodalmi megállapításokat a forrás pontos megjelölésével együtt beemeljük a Program helyzetértékelésébe. Ennek célja megállapításaink alátámasztásán túl az is volt, hogy az érdeklődők könnyebben után tudjanak nézni az egyes szakterületen fellelhető tudományos műveknek és közleményeknek. A Program összeállítása során hatályos jogszabályi rendelkezéseket minden esetben pontosan megjelöltük.

Főbb rövidítések:

CORINE	Coordination of Information on the Environment; az Európai Unió környezeti információs rendszere, amely műholdfelvételek adatai alapján állapítja meg az egyes területek felszínborítottságát, illetve annak időbeli változásait
KSH	Központi Statisztikai Hivatal
Kt. / Kvt.	a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény
OKIR	Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer
Tvt.	a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény

E programtervezetet a Kt. rendelkezéseinek megfelelően valamennyi, a törvényben előírt állami szervnek megküldtük véleményezésre.

A tervezés során háttéranyagként felhasználtuk az Önkormányzat honlapján közzétett koncepciókat, stratégiákat. A programjavaslat során arra törekedtünk, hogy ne fogalmazzunk meg ezekkel össze nem egyeztethető javaslatokat.

3. KÖRNYEZETTÖRTÉNETI SZEMELVÉNYEK

Nagykanizsa területe az őskor óta lakott, az itt élt emberek és a környezet kapcsolata alapvetően két forrásból ismerhető meg: a régészeti eredményekből és az írott emlékekből. Jelen fejezetnek az a célja, hogy a múlt egy-egy környezettörténeti példájával felhívja arra a figyelmet arra, hogy a Városról egy ilyen tárgyú részletes ismertető összeállítása nem csupán hasznos, hanem nagyon szép feladat is lenne.

A Város története és benne környezettörténete iránt érdeklődők haszonnal forgathatják a Nagykanizsa Városi Monográfia című háromkötetes művet, amelyet Nagykanizsa hivatalos oldaláról¹ indulva elektronikus formában le lehet tölteni.

Közhelyszerű, mindazonáltal tény, hogy hazánk és benne Nagykanizsa egy éghajlatváltozást tapasztal meg. E jelenség nem példa nélküli. A korábbiakhoz képest annyi a különbség, hogy a jelenlegi változások mögött az emberi tevékenység is hangsúlyosan ott van. Az elmúlt korokból nyerhető olyan tapasztalat, amellyel az alkalmazkodás segíthető.

3.1 RÉGÉSZETI LELŐHELYEK ÉS JELENTŐSÉGÜK

A Magyar Nemzeti Múzeum Régészeti Adatbázisa jelen Program összeállítása idején egy híján száz régészeti lelőhelyet tart nyilván:

1. Nagykanizsa, Ady Endre u. 14.
2. Nagykanizsa, Bakónaki-patak Ny-i oldalán
3. Nagykanizsa, Báthory utca
4. Nagykanizsa, Belterület
5. Nagykanizsa, Bernátháza
6. Nagykanizsa, Békástói-rétek-dűlő
7. Nagykanizsa, Békás-tó
8. Nagykanizsa, Békás-tói-rétek-dűlő II.
9. Nagykanizsa, Bilkei-dűlő
10. Nagykanizsa, Bilkei-dűlő II.
11. Nagykanizsa, Bilkei-puszta-dűlő II.
12. Nagykanizsa, BILLA-áruház- SPAR
13. Nagykanizsa, Cigány u. 38.
14. Nagykanizsa, Csónakázó-tó
15. Nagykanizsa, Csónakázó-tó II.
16. Nagykanizsa, Csónakázó-tó, K-i part
17. Nagykanizsa, Csónakázó-tó - Autóparkoló
18. Nagykanizsa, Dávid-dűlő
19. Nagykanizsa, Dencsár-árok és Lazsnak-csatorna között
20. Nagykanizsa, D-i településszél II.
21. Nagykanizsa, D-i településszél
22. Nagykanizsa, Egyesült Izzó
23. Nagykanizsa, Erzsébet tér
24. Nagykanizsa, Égetett-berek-dűlő
25. Nagykanizsa, Felső-városi-dűlő
26. Nagykanizsa, Ferences kolostor
27. Nagykanizsa, Halastó-dűlő

¹ <https://nagykanizsa.hu/megtekintes/lap/2693>

28. Nagykanizsa, Hunyadi u. 17.
29. Nagykanizsa, Inkey kápolnától ÉK-re
30. Nagykanizsa, Inkey- kápolna, római- temető I.
31. Nagykanizsa, Ipari park
32. Nagykanizsa, Katonatemető-dűlő
33. Nagykanizsa, Kisfakos-Nagyfakos között
34. Nagykanizsa, Kiskesenyő-dűlő
35. Nagykanizsa, Kis-berki-rét
36. Nagykanizsa, Korpavár - Belterület, Egerszegi út
37. Nagykanizsa, Korpavár - Középmező
38. Nagykanizsa, Kossuth tér 19.
39. Nagykanizsa, Látóhegy
40. Nagykanizsa, Magyar u.
41. Nagykanizsa, Magyar u. 77.
42. Nagykanizsa, Miklósfa -Temető
43. Nagykanizsa, Miklósfa - Halastavak VI.
44. Nagykanizsa, Miklósfa - Halastavak V.
45. Nagykanizsa, Miklósfa - Halastavak IV.
46. Nagykanizsa, Miklósfa - Halastavak III.
47. Nagykanizsa, Miklósfa - Halastavak
48. Nagykanizsa, Miklósfa - Halastavak II.
49. Nagykanizsa, Miklósfa - Móríchely
50. Nagykanizsa, Miklósfa - Móríchely II.
51. Nagykanizsa, Miklósfa - Móríchely, Hársos-dűlő
52. Nagykanizsa, Miklósfa - Móríchely, Hársos-dűlő II.
53. Nagykanizsa, Miklósfa - Szennyesi-berek
54. Nagykanizsa, Nagyfakos
55. Nagykanizsa, Nagyfakos - Utásztábla-dűlő
56. Nagykanizsa, Nagysarok
57. Nagykanizsa, Olajbányász pályájától DK-re
58. Nagykanizsa, Országútra-dűlő
59. Nagykanizsa, Palin-Magvető utcától DNy-ra
60. Nagykanizsa, Palin, Kámánacs-aljai-dűlő
61. Nagykanizsa, Palin, Sipa-domb
62. Nagykanizsa, Palin, Szociális otthon
63. Nagykanizsa, Palin, Új- Irtás
64. Nagykanizsa, Palin - Alkotmány utca III.
65. Nagykanizsa, Palin - Alkotmány utca
66. Nagykanizsa, Palin - Alkotmány utca II.
67. Nagykanizsa, Palin - Basakút
68. Nagykanizsa, Palin - Halastó
69. Nagykanizsa, Palin - Halastó, gát
70. Nagykanizsa, Palin - Horgos aljai-dűlő
71. Nagykanizsa, Palin - Iskola
72. Nagykanizsa, Palin - Vasúti őrház
73. Nagykanizsa, Péterfai-patak, 7-es főút D-i oldal
74. Nagykanizsa, Pintér-gyepű
75. Nagykanizsa, Práter
76. Nagykanizsa, Práteri-dűlő
77. Nagykanizsa, Principális-csatorna Ny-i partja

78. Nagykanizsa, Récsei út menti északi dűlő
79. Nagykanizsa, Régi 7-es út, patakok összefolyása
80. Nagykanizsa, Romlottvár
81. Nagykanizsa, Sánci-pusztá
82. Nagykanizsa, Sánci-pusztá
83. Nagykanizsa, Sánc - Belterület
84. Nagykanizsa, Sánc - településdomb
85. Nagykanizsa, Sintér-teleptől északra
86. Nagykanizsa, Somogyi B. u. 25.
87. Nagykanizsa, Szabadhegy
88. Nagykanizsa, Szennyvíztisztító telep
89. Nagykanizsa, Szentgyörgyvári-hegy
90. Nagykanizsa, Szentgyörgyvári-hegy II.
91. Nagykanizsa, Szentmiklósi-dűlő
92. Nagykanizsa, Széchenyi tér
93. Nagykanizsa, Téglagyár
94. Nagykanizsa, Téglagyár II.
95. Nagykanizsa, Törökvár
96. Nagykanizsa, Transzformátor-állomás
97. Nagykanizsa, Transzformátor-állomástól DK-re
98. Nagykanizsa, Vár
99. Nagykanizsa, Zsidó-temető

Forrás: <https://archeodatabase.hnm.hu/>

A régészeti leletek környezettörténeti jelentőségére csupán egy példát hozunk: Náfrádi Katalin doktori értekezésében² ismerteti, hogy milyen fák voltak jellemzőek Nagykanizsa területére az egyes korokban.

A régészeti lelőhelyeket a településrendezési eszközök feltüntetik, továbbá minden nagyberuházást megelőzően előzetes régészeti dokumentációt kell készíteni. Alapvető fontosságú azonban az, hogy mindenki köteles bejelenteni, ha régészeti jelentőségű leletre bukkan.

3.2 KANIZSA-PATAK

A Kanizsa-patak – napjainkban a Principális-csatorna – sokkal korábbi és részletesebben dokumentált, mint maga Kanizsa városa. Ortway Tivadar így ír róla Magyarország régi vízrajza a XIII-ik század végéig című munkájában³:

„Kanisa, Kanyisa, Kenesa, Knesalia, Canisa, Canisatu, Chenesa, Clesna, aqua, fluvius, flumen, víz folyó, folyam. Említi számos okirat, mint Arnulf királynak egy 891, III. Bélának egy 1193., Pál országbírónak egy 1251., a zalavári conventnek egy szintén 1251., Tristán comesnek egy 1255., a fejevári káptalannak egy 1257., V. Istvánnak egy 1270., IV. Lászlónak egy 1273., a zalavári conventnek egy 1275. és 1299. évi okirata. — Zala megyében, a Misefa és Kád vidékén eredő, Kakonya vidékén pedig a Murába balfelől szakadó Kanizsa. A név szláv eredetiségét Podhráczky ugyan tagadja, de úgy Schafarik, mint Hunfalvy és Szabó Károly egyaránt hirdetik. Az utóbbi szerint igen hihetőleg a Knéz, Kenéz szóból származik. Hogy továbbá a Clesna

² Régészeti lelőhelyek szentült faanyagának határozása és értékelése a geoarcheológiai kutatásokban (Szegedi Tudományegyetem Földtudományok Doktori Iskola Földtani és Őslénytani Tanszék; Szeged, 2011)

³ I. kötet, M. Tud. Akadémia Történelmi Bizottsága, Budapest, 1882, 413. o.

Kanizsává vonatkozik, maga Pesty Frigyes is mondja. A Kanizsa kulturális jelentőségét pedig hirdetik a Nagy-Kanizsa környékén talált bronzművek, a római imperium végső éveiből.”

Az okleveles említések szóhasználata egyértelműen nagyobb vizet jelöl, mint egy patak vagy csatorna. Ez minden bizonnyal összefüggésben állt azzal, hogy a környék rendkívül vizenyős volt, ami az oszmán hódoltság idején védte a stratégiai jelentőségűvé vált várat. A terület későbbi lecsapolásával alakult ki a Nagykanizsára máig jellemző táj arculata.

3.3 NAGYKANIZSA ELSŐ FENNMARADT ÍRÁSOS EMLÍTÉSE

Nagykanizsa első fennmaradt írásos említésére IV. Béla király 1245-ben kelt oklevelében⁴ olvasható. A szövegből számos dolog kitűnik, elsősorban az, hogy a Településre ekkor is erősen rányomták bélyegüket az országos események. Kanizsa területét eredetileg II. András király (uralkodott 1205-1235) adományozta Regnald ispánnak és fiának, Prinznek, majd az adományt IV. Béla király (uralkodott 1245-1270) visszavette. Prinz azonban továbbra is hűségesen szolgálta a királyt, így a területet visszakapta. A jogi hercehurca mögött azonban egy mély tragédia rejlik, nevezetesen az 1242. évi dunántúli mongol invázió. Az általános iskolai oktatásból is ismert, hogy Béla emiatt szakított a birtokvisszavételi politikájával, a tatárjárás is ismert, azonban az nem köztudott, hogy mi történt Kanizsa esetében. A szövegből kiderül ugyanis, hogy Zala megyében az egykor Billének nevezett föld a vele határos Knysa (Kanizsa) nevű földdel a várnépeknek eltűnésével szinte elhagyatottá vált („*terram quandam nomine Bille, commetaneam terre sue nomine Knysa, que habitatoribus eius castrensibus de medio sublati quasi uacua remanserat*”).

Az oklevél ugyan szűkszavú, azonban így is rettenetes pusztítás képét vetíti elénk, ami egybevág az ország más területeire vonatkozó egykorú leírásokkal és a legújabbkori régészeti feltárások eredményeivel. A dokumentum tehát egy újjászülés bizonyítéka is egyben.

Fontos kiemelni, hogy a helyi népességet várnépnek (*habitor suos castrensis* alanyesetben, a szövegben többes szám ablativus szerepel) nevezi, vagyis joggal feltételezhető, hogy vár vagy valamiféle erősség állhatott itt a XIII. század első felében.

Környezettörténeti szempontból a következők emelhetők ki: az említett földek, miként a mai köznyelvben egyszerre jelentenek általános értelemben területet és megművelt területet is. Az, hogy a területet megművelték értelemszerűen következik a korábbi lakosságra való utalásokból, illetve az adományozás tényéből, hiszen egy harcos nem tudott volna mit kezdeni egy pusztasággal. A lakosság eltűnésére vonatkozó utalás (alanyesetben *sublatus*) egyszerre jelenthet elpusztítást és elhurcolást. A tatárjárásra vonatkozó általános ismereteinkből következik, hogy mindkét eset bekövetkezhetett. Azonban nem csupán a lakosság tűnt el, hanem az életfeltételek (lakóhely, termelőeszközök, állatállomány stb.) is megsemmisülhettek, hiszen a lakosság nem tért vissza.

3.4 HÓDOLTSÁG ÉS ÚJJÁÉPÍTÉS

Vályi András 1799-ben Budán kiadott Magyar országnak leírása című könyve számos érdekes részletet közöl Nagykanizsa múltjáról, különösen az oszmán hódoltság idején betöltött szerepéről, majd a legvégén eljut a Város XVIII. századvégi állapotának ismertetéséig. Itt csupán három részletet közlünk, az első arról szól, hogy Szigetvár 1566. évi elestével

⁴ Átirata: <https://archives.hungaricana.hu/hu/charters/156090/?list=evJxdWVyeSI6ICJLbnlzYSJ9>

felértékelődött a vár, amelyet az uralkodó megerősített. A második leírja, hogy nem csupán a hadi események alakították az erősség életét, míg végül megérkeztünk az 1790-es évekbe.

„*Kanisai Urszulát feleségül vévén Nádasdy Tamás ennek (ti. Kanizsának) birtokába jutott, a' kitől II. MAKSZIMILIÁN (II. Miksa magyar király, uralkodott: 1564–1576) B Monostorral el tserélte vala. Mihelyt az erősség ennek hatalmába esett, azonnal el annyira meg erőssítettet, hogy a' benne lévő őrizetnek segedelme által, az egész szomszéd tartományoknak bástyája, és oltalmazó erőssége vala*” (275. o.)

„*Annakutánna 1577dikben a' ménkö ütött vala bé a' Várba, 's a' fel lobbant puskaapor által igen nagyon megkárosítottatott, 's azon kívül 300 őrzők haltak meg e' szerentsétlenség miatt, és a' Várnak Fő Kapitánnya is hozzá tartozóival egyetemben. Még szerentsétlenebb esete vala 1590odik esztendőben, melly a' föld indulás által, és a' raboknak felgyűjtott nagy égések által származott, midőn tsak nem az egész Város el égett.*” (276. o.)

„*Épületei középszerűek, iskolájok, mellyben a' T. Piarista Atyák tanítanak nevezetes, vásárjai hasznosak, és, elég népesek, 's e' vidéken leg híresebbek. Néhai Huszti Györgynek születése helye, határbéli földgyei jók, malma helyben, el adásra, és keresetre jó módgyok van.*” (279. o.)

A hódoltsági pusztítás, majd az azt követő Rákóczi-szabadságharc hatását meg tudjuk ítélni, érdemes megismerni, hogy milyen állapotok uralkodtak az 1715. és 1720. évi adóösszeírások idején.

Az Országos Magyar Kir. Statisztikai Hivatal 1896-ban kiadott Magyarország népessége a Pragmatica Sanctio korában 1720-21 című kiadványból kiderül az adófizetésre kötelezettek száma, nemzetisége, valamint a gazdasági állapotra vonatkozó adatokat is találunk. Az alábbi – összeollózott – táblázat 1. (151 számmal jelölt) sora az 1715. évi állapotot, míg a második (184 számmal jelölt) pedig az 1720. évit. (A két adatsor közötti eltérés magyarázata meghaladja jelen dokumentum kereteit.) Az ekkor mezővárosi rangú település lakossága e korszakban annyi volt, mint ma egy kisebb falué, valamint gazdasága szinte kizárólag a mezőgazdaságból állt.

A vármegye és község neve	A háztartások száma a népesség jogi állapota szerint							A név szerint felsorolt lakosságból										Gazdasági állapot									
	magyar	német	görög vagy más	szlovák	olasz	magyar	német	görög vagy más	szlovák	olasz	magyar	német	görög vagy más	szlovák	olasz	magyar	német	görög vagy más	szlovák	olasz	magyar	német	görög vagy más	szlovák	olasz	magyar	német
1715	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
1720	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104

Forrás: Magyar Statisztikai Közlemények, Új Folyam. XII. kötet 165. és 170. o.

2. ábra: Nagykanizsa adófizetői 1715-ben és 1720-ban

Fényes Elek 1851-ben kiadott Magyarország geográfiai szótára című monumentális munkájában így mutatja be a Várost:

„Nagy-Kanizsa, ném. Grosz-Kanischa, horv. Velika-Kanisa

Nagy-Kanizsa, ném. Grosz-Kanischa, horv. Velika-Kanisa, magyar mv., rendezett tanácsccsal, Zala vármegyében, Pesthez 30 mflányire a Fiuméba vivő országutban; posta helyben. Két

részre osztatik, u. m. Nagy- és Kis-Kanizsára, s a két várost egy széles mocsár választja el. Népeisége 9836 lélek, kik kevés óhitűeken, protestansokon, s 1500 izraelitákon kívül mindnyájan r. katolikusok. Van itt r. kath. és óhitű parochia, synagóga, kathol. kisebb gymnasium a piaristák alatt, kir. tanító-képző-intézet, jó izraelita tanoda, több szivargyár és igen számos kézműves. E város felette élénk, mert Pest és Horvátország, ismét Bécs és Slavonia, s Bosnyákországok közt fekvődvén, kereskedése nagy fontosságu; sertés-, gabona-, marhavásárai felette híresek, s a törökországi sertések, ökrök mind itt mennek keresztül; ezenkívül majd csaknem egész Somogy innen veszi a gyári és gyarmati árukat. Van k. sóháza is. A város feje egy uradalomnak, melly Batthyáni Filep herczegé, s helyben van majorja 220 5/8 hold szántófölddel, 586 6/8 h. kaszállóval, 374 4/8 hold magánylag használt legelővel, a többi legelő közös levén a várossal, és a sánczi urasági majorral is. – Első építője Kanizsának a Kanisay család volt, később Nádasy kézre jutott, kitől Maximilián megcserélvén, ide várat építtetett, s annyira megerősítette, hogy abban az időben egész nyugoti Magyarországnak fő védbástyája vala. Azonban a törökök egyszer elfoglalván 90 évig birták, s csak 1690-ben vehette vissza Batthyáni Boldizsár capitulatio mellett. Mostan az 1702-ben lerontott várnak csak a posványok közt lehet maradványait látni.”⁵

„Útak Jó útakon itt nem járhatsz. Az ország utak tsak akkor jók, mikor esős idő nints; különben tsak nem járhatatlanok voltak kivált, Szigetvár, Babótsa, Berzentze és N. Kanizsa közt, mostan azomban Szigetvár és Kanisa vidékein jó utak készíttetnek.” 296. o.

⁵ <https://www.arcanum.com/hu/online-kiadvanyok/Lexikonok-magyarorszag-geografiai-szotara-fenyves-elek-BABC3/k-BBD5E/nagy-kanizsa-nem-grosz-kanischa-horv-velika-kanisa-BBDDC/?list=eyJmaWx0ZXJzljogeyJNVSI6IFsiTkZPX0xFWF9MZkxhpa29ub2tfOkFCOzMjXX0sICJxdWVyeSI6ICJLYW5penNhIn0>

3.5 EMLÉKFÁK

A jelentős eseményekre, személyekre emlékezés egyik népszerű formája az emlékfátültetés, amelyről László Andor írt részletes összefoglalót⁶. A XIX. század végén két országos mozgalom megszervezésére került sor: az első az 1896. évi millenniumhoz kapcsolódott, az 1898-ban meggyilkolt második Erzsébet emlékére rendezett országos fáültetés volt.

Utóbbiról így írt a „földmívelésügyi m. kir. minister” által 1899-ben kiadott Erzsébet királyné emlékfái című kiadvány⁷:

„Herczeg Batthyány-Strattmann Ödön, Nagy Kanizsa. Körmendi és nagykanizsai uradalmában három helyen Erzsébet királyné emlékfái felirású emlékkövei megjelölt ligetet létesített. (...)

Nagykanizsa r. t.⁸ város közönsége a városi erdőnek «véderdő» részében 3 csoportban ültetett emlékfákat, melynek két csoportozata egyenként 20 öl átmérőjű, kör alakú s mind a kettőbe 109—109 drb erdei fenyő van ültetve; a harmadik 25 öl hosszú és 8 öl széles dűlénnyel⁹ alakú terület, a melyben 82 drb csemete van elültetve; mind a három hely emléktáblával fog megjelölni.

Palini m. kir. méntelep-osztály a laktanya előtti kertben 80 drb fenyőfát ültetett. (...)

Bajcsa község előljárósága az iskola mellett álló kereszt előtt 4 drb körösfát ültetett.”

3.6 MIT MOND A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA NAGYKANIZSA KÖRNYEZETTÖRTÉNETÉRŐL?

Az egyik mesterséges intelligencia alkalmazás, a ChatGPT így foglalta össze Nagykanizsa környezettörténetét:

„Nagykanizsa városa a dél-zalai dombság és a Kanizsa-medence találkozásánál fekszik, környezete gazdag természeti adottságokban. A város és környéke történelme szorosan összefonódik a természeti környezettel, amely évszázadokon át meghatározta a helyi életmódot és gazdaságot. A környék gazdag erdőkben, vizekben és termőföldekben, amelyek a középkortól kezdve fontos szerepet játszottak a mezőgazdasági és erdőgazdálkodási tevékenységekben.

A 16–17. századi török megszállás idején a környezet nagy része elpusztult, az erdők és mezők elhanyagoltá váltak, ami hosszú távú hatással volt a tájra. A város újjáépülése és fejlődése a 18–19. században a természetes környezet megőrzésével és hasznosításával vált lehetővé. Ebben az időszakban jelentős volt a fa- és mezőgazdasági termékek kitermelése, amelyek Nagykanizsa gazdaságát támogatták.

A 20. század iparosodása és urbanizációja jelentős környezeti változásokat hozott: megjelentek az ipari létesítmények, a vasút, és a város bővült, amely hatással volt a helyi ökoszisztémára. Ugyanakkor Nagykanizsa környékén ma is megtalálhatók természetes élőhelyek, védett területek, amelyek hozzájárulnak a biológiai sokféleség megőrzéséhez.

Összességében Nagykanizsa környezettörténete a természeti adottságok és az emberi tevékenység kölcsönhatásának története, amely ma is meghatározza a város arcát és életminőségét.”

Apróbb hibáktól eltekintve érdekes leírást kaptunk, így megkérdeztük, mit gondol ez az alkalmazás a Város környezete jövőjéről, amire ezt a választ adta:

„Nagykanizsa környezetének jövője szorosan kapcsolódik a fenntartható fejlődés és a természeti értékek megőrzésének kihívásaihoz. A város és környéke továbbra is fontos szerepet

⁶ <https://ntf.hu/index.php/2021/09/04/millenniumi-emlekkfak/>

⁷ A földmívelésügyi m. kir. minister kiadványai, 18. szám, Budapest 260-261. o.

⁸ r. t.: rendezett tanácsú

⁹ dűlénnyel: rombusz

játszik a regionális ökológiai hálózatban, ezért a természetvédelem és a környezettudatos városfejlesztés kulcsfontosságú lesz. Az elmúlt években egyre nagyobb hangsúlyt kapnak a zöldterületek fejlesztései, a fenntartható közlekedési megoldások, valamint az energiahatékonyság növelése, amelyek mind hozzájárulhatnak egy élhetőbb és egészségesebb városi környezet kialakításához.

A környezetvédelmi beruházások, mint például a helyi vízfolyások rehabilitációja vagy az erdőtelepítések, elősegíthetik a biológiai sokféleség megőrzését és a klímaváltozás hatásainak mérséklését. Emellett a közösségi szemléletformálás és az oktatás is kulcsszerepet játszik abban, hogy a lakosság aktívan részt vegyen a környezet védelmében.

Ugyanakkor a város ipari múltja és jelenlegi gazdasági szerkezete miatt fontos a környezetszennyezés csökkentése és a fenntartható gazdasági tevékenységek ösztönzése. A zöldtechnológiák alkalmazása, az alternatív energiaforrások használata, valamint a hulladékgazdálkodás fejlesztése mind hozzájárulhatnak a környezetterhelés csökkentéséhez.

Összességében Nagykanizsa környezetének jövője azon múlik, mennyire sikerül a természet és a fejlődés közötti egyensúlyt megtalálni, és a helyi közösség, vállalkozások, valamint az önkormányzat közös erőfeszítésein, hogy egy fenntartható és élhető várost alakítsanak ki a következő generációk számára.”

Az, hogy e „jóslat” miként válik valóra, a jövő eldönti. Abban viszont egyetérthetünk, hogy sok múlik az összefogáson.

Javaslat: A Thúry György Múzeum környezettörténeti kiállítása és/vagy írásos összeállítása.

4. ÖNKORMÁNYZATI INTÉZMÉNYEK

Ebben a fejezetben áttekintjük, hogy Nagykanizsa Megyei Jogú Város (saját vagy résztulajdonban álló) intézményei, tisztségviselői milyen kihívásokkal néznek szembe, illetve milyen, a környezetvédelem szempontjából jelentős lépéseket tettek. Ismételten köszönjük az adatszolgáltatást. Az intézmények felsorolásának sorrendje véletlenszerű. Terjedelmi okokból röviden közöljük a kérdés lényegét, amely aláhúzva szerepel, a válasz esetenként rövidítve dőlt betűkkel, idézőjelek között szerepel. A válaszadók **vastag betűvel** szerepelnek.

Délzalai Víz- és Csatornamű ZRt.

Lakossági panaszok: „Nem jellemző, hogy ilyen jellegű panasszal fordul a lakosság Társaságunkhoz. 2022. évtől kezdődően megtekintettük a Társaságunkhoz elektronikus úton beérkezett panaszokat. 1 db panasz érkezett 2025. évben, mely a következő: a VIA Kanizsa Városüzemeltető Nonprofit Kft. által üzemeltetett csapadékvíz elvezető hálózatba szennyvíz került bevezetésre. A hibát Társaságunk elhárította.”

Környezetvédelmi intézkedések: „Megvalósult: szelektív hulladékgyűjtés.
Tervezett: Napelemek elhelyezése.”

Falfirkák: „A nagykanizsai víztornyokon sok graffiti került elhelyezésre. A Petőfi utcai víztorony lefestésével a graffiti eltűnt. A víztorony köré a telekhatárra egyéb ok miatt kerítés létesült, így újabb graffiti nem kerül elhelyezésre. A Teleki utca víztornyán időről-időre újabb graffiti jelenik meg.”

Illegális hulladéklerakás: „Az illegális hulladék elhelyezésről és annak nagyságáról, megoldásáról Társaságunknak nincs információja.”

Saját megjegyzés: A Társaság válasza jelzi, hogy a vízmű elkerített területeire nem kerül illegális hulladék.

Főépítész, Főkertész

Kérelmek: „Kérelmek jellege: Fakivágás, gallyazás kérése, faültetési, növényesítési igény, kérelem.

Kérelmek gyakorisága: korábbi években kb. 100 kérelem.

Önkormányzati válaszok: A kérelmek, bejelentések minden esetben megválaszolásra kerülnek. Az ügyintézés vagy valamilyen eljárással vagy nemleges elutasítással zárul le.”

Vannak lakossági kezdeményezési és/vagy fenntartási programok? (Pl. közösségi kertek, többemeletes lakóházak kertjeinek gondozása, fák vagy közterületek „örökbe fogadása” stb.):

„Nem, de szeretnénk, hogy a Program javaslatot tegyen rá.

Meghirdetett, program alapú lakossági, vagy önkormányzati kezdeményezési környezetszépítés jelenleg nincs, viszont több társasház és családi ház környezetében is valósul meg egyéni elhatározású lakossági virágosítás. Lakótelepi és családi házas környezetben a közterület ilyen jellegű, engedély nélküli hasznosítását a kezelő egy bizonyos határig képes tolerálni, viszont az egyéni környezetszépítő elképzelések megvalósítása okozhat fenntartási gondot.

A lakossági lelkesedés többnyire csak időszakos, (időhiány, hozzá nem értés, elköltözés, idősödés, betegség, haláleset). A folyamatos és színvonalas „partizán” kertészkedésre sajnos ritkábban van szép példa.

A klímaváltozás negatív hatásai, valamint a magas gondozási költségek miatt a zöldfelületgondozási szakemberekre egyre kevésbé teljesíthető mértékű teher hárul, (pl. pótlás fák telepítést követő 5 éves utógondozása). Nagy szükség lenne a közterületi növényzet egy részének közösségi összefogású ápolására, ebben az esetben viszont elengedhetetlen a szabályozás, a szervezettség, a szakmai iránymutatás elfogadása.”

Tegyen javaslatot a Program egy, a védelmet fenntartó, egységes jogszabály megalkotására?
„A védelmet fenntartó, egységes jogszabály megalkotását jelenleg nem, de a későbbiekben támogathatónak tartom.”

Tegyen javaslatot a Program újabb területek védelem alá helyezésére?

„Mindenképpen javasolt a város természeti értékeinek újbóli számbavétele, védettségi szempontból való átgondolása, új besorolás készítése. A helyi védettség csak közigazgatási határon belüli területekre vonatkozzon. Érdemes impozáns, szoliter örökzöld és lombhullató díszfa egyedek védetti nyilvánítása is.”

Nagykanizsa „Zöld Ösztöndíj”: *„Elvi szinten mindenképp üdvözlendő javaslat, a gyakorlati megvalósítása átgondolandó.”*

Illegális hulladéklerakás: „–”

Falfirkák jelentette probléma: *„Nem jelentős. A Városrendészeti Csoport rendszeres ellenőrzése segít a falfirkák elleni fellépésben. A helyreállítás költségei: A Város 2023. évben 1.000.000,- Ft, 2024. évben, 1.000.000,- Ft. 2025. évben pedig 100.000,- Ft pályázati rendszerű felhasználással.”*

Kezelt zöldfelületek: *„A kezelt zöldfelületek nagysága 230-240 hektár. A csökkentés a törvényi rendelkezések kizárják. A Magyar építészetről szóló 2023. C. törvény a következőket írja elő:
8. § [Új beépítésre szánt területekre vonatkozó követelmények]*

(1) A zöldterület övezet nagysága

a) a település közigazgatási területén belül összességében nem csökkenhet, és

b) a településen – ha törvény ennél szigorúbb szabályt nem állapít meg – nem lehet kevesebb a település beépítésre szánt területének 3 százalékánál.

E jogszabályi megfelelés biztosítása érdekében új zöldterületek kijelölése szükséges, ugyanis a hatályos tervek alapján a település zöldfelületi aránya 1,9% a beépítésre szánt területek összességéhez viszonyítva.”

Kanizsa Kulturális Központ

A Központ a megvalósult környezetvédelmi intézkedések kapcsán az alábbi választ adta:

A Kanizsai kulturális Központban folyamatosan figyelünk – lehetőségeinkhez képest – a tudatos környezetvédelemre:

Minden intézményünkben évek óta szelektíven gyűjtjük a hulladékot (külön papír-, műanyag-, veszélyes- és kommunális hulladékgyűjtés).

Az elmúlt években minden intézményünkben folyamatosan cseréljük le a régi, elavult világítási rendszereinket újabb, korszerűbb, energiahatékonyabb led-es világítótestekre. Célunk, hogy a következő pár év során épületeinkben a teljes rendszer felújítása, átalakítása végbemenjen.

A Hevesi Sándor Művelődési Központ tetőszerkezetére 2023. augusztusában került sor napelem rendszer kialakítására Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzat jóvoltából.

A rendszer – tapasztalataink, a számlák, valamint a rendszeres ellenőrzések szerint - azóta is hibamentesen üzemel, üzemkiesés nem volt tapasztalható. Az áramszolgáltatótól való éves áramfelszámolásunk jelentősen lecsökkent a rendszer kialakítása óta.

Forrás: Kanizsa Kulturális Központ

Kanizsa Rehab Nonprofit Kft.

Környezetvédelmi intézkedések: „Szelektív hulladékgyűjtés. Energiatakarékos megoldások (energiatakarékos izzók használata)”

Nagykanizsai Egyesített Szociális Intézmény

Környezetvédelmi intézkedések: „A Nagykanizsai Egyesített Szociális Intézménynél az Idősek Otthonában (8800 Nagykanizsa, Teleki u. 19/B) 2023-ban összesen 96 darab 500 Wp-es teljesítményű napelem panel került rögzítésre. A rendszer telepítésének célja az intézmény villamosenergia-igényének részbeni kiváltása volt, amely célkitűzésének technikai szempontból teljesülni látszanak.”

Nagykanizsai Városfejlesztő Kft.

Környezetvédelmi intézkedések: „A Városfejlesztő Kft.-nél szelektív hulladékgyűjtés valósult meg és a fénycsőves világítást LED-esre cseréltük. Három rétegű, hőszigetelt ablakok kerültek beépítésre.”

Tegyen javaslatot a Program egy, a védelmet fenntartó, egységes jogszabály megalkotására? „Igen.”

Tegyen javaslatot a Program újabb területek védelem alá helyezésére? „Igen.”

Nagykanizsa „Zöld Ösztöndíj”: „Igen.”

Netta Pannónia Kft.

Környezetvédelmi intézkedések: „A szelektív hulladékgyűjtés a cégcsoport valamennyi telephelyén megoldott, illetve mint szolgáltató, a szolgáltatási területünkön biztosítjuk minden partnerünknek.”

A többi – Nagykanizsa Megyei Jogú Város közigazgatási területén – megvalósult környezetvédelmi beruházásokat az alábbi táblázatok összesítik. A cégcsoport nagyatádi beruházásait itt nem szerepeltetjük.

1. táblázat: Netta-Pannonia Kft. beruházások Nagykanizsa

Év	Munkálatok	Megjegyzés
2021-2022	Korábbi munkatag fűtés korszerűsítés	konvektorok megszüntetése, kondenzációs kazán + radiátoros fűtés
2021-2022	Szállítás, korábbi könyvelés villanyrekonstrukció	korszerűtlen neonok ledes lámpákra történő cseréje
2022	Napkollektor felszerelése öltöző épületre	Öltözőben meleg víz biztosítása
2022	Öltöző konténerekbe a régi ablak klíma helyett hőszivattyús klímák felszerelése	a régi fűtőpanelek eltávolításra kerültek
2022	Öltöző épület szigetelés + nyílászáró csere	Földem és oldalfal szigetelés min. 16 cm
2024	Napelem üzembe helyezés (telepítve 2022.)	
2025	Ügyfélszolgálat átköltöztetése konténer irodába + 15 cm szigetelés felszerelése	
2025-2026	Jelenlegi könyvelés épületének szigetelése min. 5 cm	

Forrás: Netta Pannónia Kft.

2. táblázat: Viridis-Pannonia Nonprofit Kft. beruházások

Év	Munkálatok	Megjegyzés
2023	Bagolai Hulladékkezelő Komplexum villany rekonstrukció	Térvilágítás és a csarnok világítása megújult, korszerű led lámpák kerültek felszerelésre

Forrás: Netta Pannónia Kft.

3. táblázat: Dél-Zala Hulladékgazdálkodási Társulás beruházás

Év	Munkálatok	Megjegyzés
2022	Napelem	Bagola Válogató

Forrás: Netta Pannónia Kft.

A fenti adatokhoz ügyvezető úr a következő kiegészítést adta:

„Telephelyünkön 2024. évben 60 db panelből álló 24,6 kWp teljesítményű napelem rendszer került beüzemelésre.

A napelem rendszer 2024. évben 20,3 MWh villamos energiát termelt.

A hőtechnikai szempontból rendkívül előnytelen konténerekből álló irodaépület és öltözők, szociális helyiségek 20 cm hőszigetelést kaptak.”

NMJV Egészségügyi Alapellátási Intézménye

Az Intézmény a megvalósult környezetvédelmi intézkedések kapcsán az alábbi választ adta:

- Nagykanizsa, Szent Imre u. 1. fogászati alapellátás: nyílászárók cseréje, hőszigetelés, fűtés korszerűsítés
- Nagykanizsa, Nagyrác u. 2. háziorvosi rendelő: nyílászárók cseréje, hőszigetelés, fűtés korszerűsítés, fa ültetés
- Nagykanizsa, Csengery u. 89. gyermekorvosi rendelő és védőnői szolgálat: nyílászárók cseréje, hőszigetelés, fűtés korszerűsítés, fa ültetés
- Nagykanizsa, Miklósfá u. 10. háziorvosi rendelő: nyílászárók cseréje, hőszigetelés, fűtés korszerűsítés
- Nagykanizsa, Petőfi u. 5. ifjúságorvosi rendelő: nyílászárók cseréje, hőszigetelés

Forrás: NMJV Egészségügyi Alapellátási Intézménye

Sportlétesítmény Kft.

Környezetvédelmi intézkedések:

„Kanizsa Aréna:

A Kanizsa Aréna kiemelten figyel a fenntarthatóságra és az energiahatékonyságra. Napelemrendszer: Az Aréna tetőszerkezetére telepített napelemek hozzájárulnak az intézmény villamosenergia-igényének fedezéséhez, megújuló energiaforrás felhasználásával. Hőszivattyús rendszer: Az épület fűtését és hűtését korszerű hőszivattyús technológia biztosítja, amely energiahatékony és környezetkímélő működést tesz lehetővé.

Energiatakarékos megoldások: Az Arénában energiatakarékos LED jelenlét és mozgásérzékelő-világítás működik, illetve az épület gépészeti rendszerei is alacsony energiafelhasználásra lettek optimalizálva.

Ezek a beruházások nemcsak a fenntartható működést támogatják, hanem hosszú távon jelentős energiamegtakarítást is eredményeznek.

Kanizsa Uszoda:

A Kanizsa Uszoda is kiemelten figyel a fenntarthatóságra és energiahatékonyságra.

Az uszoda tetőszerkezetére telepített napelemek hozzájárulnak az intézmény villamosenergia-igényének fedezéséhez, megújuló energiaforrás felhasználásával.”

Thúry György Múzeum

Környezetvédelmi intézkedések: *„A korszerűtlen neoncsövek LED-es változatra cserélődtek a Thúry György Múzeum Zrínyi utca 62. szám alatti székhelyén a dolgozók irodáiban és a raktárakban.”*

Tourinform

Környezetvédelmi intézkedések:

- „- szelektív hulladékgyűjtés*
- nyílászárók cseréje*
- energiatakarékos világítási alternatívák”*

Városrendészet

„Lakossági panaszok

Lakossági bejelentések az illegálisan elhelyezett hulladékkal kapcsolatos ügyekben havi rendszerességgel érkeznek a Városrendészethez, amelyek száma megközelítőleg évi 30-40 db.

A bejelentések többsége a közterületi szelektív hulladékgyűjtő konténerek környékét érinti, e mellett a zártkertek/ külterületi ingatlan tulajdonosoktól érkeznek panaszok.

A közterület-felügyelők és a mezőőrök minden esetben ellenőrzik a bejelentés valóságát és megteszik a szükséges intézkedéseket. Tettenérés esetén a hulladékot elszállítatják azzal a személlyel, aki elhelyezte azt, ismeretlen elkövető esetében értesítik az a terület kezelőjét vagy a tulajdonost a terület rendbetétele miatt. A mezőőrök az illetékességi területükön észlelt hulladék elhelyezést jelzik levélben vagy telefonos applikáción keresztül az eljárásra jogosult Kormányhivatallal. Amennyiben az elkövető azonosítható tájékoztatják a rendőrséget.

Mezei őrszolgálat

Nagykanizsa közigazgatási területén belül Szabadhegyen és Mórichelyen működik mezei őrszolgálat. Hulladék elhagyása miatt évente 5-15 intézkedést alkalmaznak a hulladék felszámolása miatt. A falopások megelőzése érdekében folyamatos ellenőrzést végeznek, ha

tapasztalnak erre utaló tevékenységet felveszik a kapcsolatot a terület tulajdonosával, lopás miatt még nem kellett intézkedniük.

Illegális hulladéklerakás

A közterület-felügyelők és mezőőrök napi szolgálatuk során kiemelt figyelmet fordítanak az illegális hulladéklerakás megelőzésére és azok gyors felszámolására. Az elmúlt évtizedben folyamatosan csökken az illegális hulladékelhelyezések száma a város területén.

Falfirkák

Falfirkák, graffitik, tegelések miatt érkeznek jelzések a Városrendészet felé, de a cselekmények elkövetőinek tetten érése szinte lehetetlen. Az elkövetők kilétének felderítésében a rendőrség tud segítséget adni a térfigyelő kamerákon keresztül.”

Via Kanizsa NZrt.

Panaszok jellege: „növényzettel kapcsolatos (közlekedést, ingatlant zavaró növényzet, elszáradt, balesetveszélyt okozó növények, elöregedett fasorok)”

Panaszok gyakorisága: „napi szinten”

Környezetvédelmi intézkedések: „A Via Kanizsa Városüzemeltető NZRt.-nél és a telephelyein a szelektív hulladékgyűjtés megoldott.”

Vannak lakossági kezdeményezésű és/vagy fenntartású programok? (Pl. közösségi kertek, többemeletes lakóházak kertjeinek gondozása, fák vagy közterületek „örökbe fogadása” stb.): „Nem, de szeretnénk, hogy a Program javaslatot tegyen rá.

Nagyságrendileg mekkora pénzügyi forrást fordít a Város az illegális hulladéklerakás felszámolására?: „A 2024 évben (a Via Kanizsa NZRt.) a város közterületein 8,81 tonna illegális hulladék került begyűjtésre, melynek megsemmisítése 758 763 Ft összegbe került.”

Falfirkák: „A Via Kanizsa már az elkészült falfirkák eltávolításában közreműködik (játzóelemek, buszvárók tisztítása, falfelületek festése) Éves szinten eltérő összeggel 20.000 Ft-tól 100.000 Ft-ig.”

Összefoglalva megállapítható, hogy

- az energiahatékonyság növelése, megújuló energia használata „megéri”,
- az önálló energiaellátás függetlenséget biztosít,
- a falfirkák és az illegális hulladék gondot jelent, de szerencsére csökkenő mértékben,
- igény mutatkozik a helyi védelem felülvizsgálatára és kiterjesztésére, valamint
- „zöld” elismerések alapítására.

5. HELYZETÉRTÉKELEÉS

5.1 DEMOGRÁFIAI HELYZET

Nagykanizsa az 1990-es népszámlálás óta elvesztette lakossága több mint ötödét. A Város népességvesztése meghaladja az országos átlagot.

4. táblázat: *Nagykanizsa lakónépessége és a lakások számai (1990-2024)*

Időpont	Lakónépesség	Lakások száma
2024.01.01.	42 502	23 490
2023.01.01.	43 188	23 497
2022.10.01.*	43 787	23 494
2021.01.01.	44 688	22 588
2020.01.01.	45 295	22 537
2019.01.01.	45 959	22 486
2018.01.01.	46 234	22 478
2017.01.01.	46 786	22 436
2016.01.01.	47 186	22 481
2015.01.01.	47 838	22 453
2014.01.01.	48 390	22 450
2013.01.01.	48 921	22 448
2012.01.01.	49 573	22 432
2011.10.01.*	49 817	22 424
2010.01.01.	50 101	21 779
2009.01.01.	50 540	21 648
2008.01.01.	50 744	21 323
2007.01.01.	50 823	21 273
2006.01.01.	50 918	21 214
2005.01.01.	51 102	21 053
2004.01.01.	51 252	20 950
2003.01.01.	51 788	20 745
2002.01.01.	52 361	20 580
2001.02.01.*	52 773	20 538
2000.01.01.	51 697	20 446
1999.01.01.	52 163	20 396
1998.01.01.	52 411	20 343
1997.01.01.	52 574	20 262
1996.01.01.	52 976	20 229
1995.01.01.	53 353	20 181
1994.01.01.	53 060	20 160
1993.01.01.	53 290	20 101
1992.01.01.	53 464	20 031
1991.01.01.	53 700	19 803
1990.01.01.*	54 052	19 561

* a népszámlálás időpontjában

Megjegyzés: Az éveleji adat az előző év utolsó napjára, az előző népszámlálási adatból számított adat

Forrás: KSH

A népesség fogy akár a népszámlálás végleges adataiból továbbvezetett adatot, akár a Belügyminisztérium adatai alapján nyilvántartott állandó népesség számát tekintjük, miként az az alábbi táblázat számaiból is kitűnik.

5. táblázat: *Nagykanizsa népessége*

Év	Lakónépesség száma az év végén (fő)*	Állandó népesség száma (fő)**
1995	53 852	55 624
1996	53 596	55 158
1997	53 579	54 680
1998	53 477	54 339
1999	53 157	53 951
2000	52 780	53 470
2001	52 361	53 040
2002	51 788	52 513
2003	51 252	52 004
2004	51 102	51 694
2005	50 918	51 661
2006	50 823	51 546
2007	50 744	51 404
2008	50 540	51 099
2009	50 101	50 642
2010	49 850	50 253
2011	49 573	49 862
2012	48 921	49 425
2013	48 390	49 015
2014	47 838	48 620
2015	47 186	48 293
2016	46 786	47 789
2017	46 234	47 337
2018	45 959	46 835
2019	45 295	46 279
2020	44 688	45 682
2021	43 787	44 857
2022	43 188	44 329
2023	42 502	43 723
2024		43 221

* a népszámlálás végleges adataiból továbbvezetett adat

** Belügyminisztérium adata

Forrás: KSH

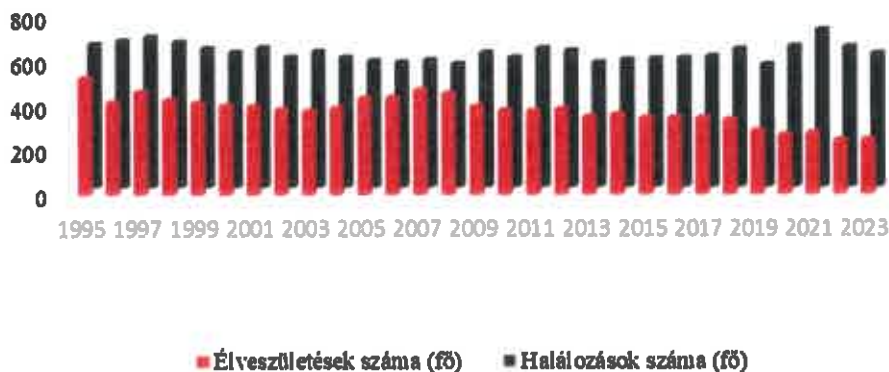
A Város demográfiai kilátásai nem kedvezőek, amint az az alábbi adatsorokból is kiolvasható.

6. táblázat: Természetes népességfogyás

Év	Élvezülések száma (fő)	Halálozások száma (fő)	Természetes fogyás (fő)
1995	524	645	121
1996	415	661	246
1997	462	679	217
1998	425	655	230
1999	413	627	214
2000	401	608	207
2001	397	629	232
2002	383	587	204
2003	376	611	235
2004	388	585	197
2005	432	570	138
2006	435	563	128
2007	470	574	104
2008	456	556	100
2009	396	605	209
2010	379	584	205
2011	376	626	250
2012	384	615	231
2013	350	561	211
2014	361	574	213
2015	345	578	233
2016	345	582	237
2017	345	588	243
2018	337	621	284
2019	288	552	264
2020	269	634	365
2021	277	707	430
2022	244	632	388
2023	247	600	353

Forrás: KSH

Élvezülések és halálozások 1995-2023



Forrás: KSH

3. ábra: Élvezülések és halálozások számának viszonya

7. táblázat: Belföldi oda- és elvándorlások

Év	Belföldi oda- vándorlások száma (összes) (eset)	Belföldi elvándorlások száma (összes) (eset)	Belföldi elvándorlások egyenlege (összes) (eset)	Belföldi állandó oda- vándorlások száma (eset)	Belföldi állandó elvándorlások száma (eset)	Belföldi állandó elvándorlások egyenlege (eset)
1995	1 549	1 805	-256			
1996	1 669	1 825	-156			
1997	1 789	1 735	54			
1998	1 723	1 741	-18			
1999	1 545	1 797	-252			
2000	1 372	1 688	-316			
2001	1 492	1 644	-152			
2002	1 352	1 755	-403	624	965	-341
2003	1 486	1 790	-304	653	941	-288
2004	1 782	1 763	19	803	993	-190
2005	1 739	1 815	-76	801	940	-139
2006	2 043	2 047	-4	995	1 001	-6
2007	2 257	2 236	21	992	1 067	-75
2008	1 615	1 735	-120	885	1 063	-178
2009	1 492	1 697	-205	701	967	-266
2010	1 540	1 578	-38	648	836	-188
2011	1 832	2 113	-281	740	896	-156
2012	1 794	2 053	-259	642	825	-183
2013	1 737	1 910	-173	640	805	-165
2014	1 821	1 943	-122	670	822	-152
2015	1 763	1 982	-219	697	776	-79
2016	2 142	2 175	-33	823	970	-147
2017	2 217	2 434	-217	931	1 083	-152
2018	2 223	2 344	-121	938	1 124	-186
2019	2 004	2 359	-355	916	1 175	-259
2020	1 923	2 190	-267	789	1 017	-228
2021	2 130	2 516	-386	921	1 263	-342
2022	2 147	2 293	-146	915	1 015	-100
2023	1 860	2 082	-222	665	875	-210

összes = állandó és ideiglenes vándorlás együtt

Forrás: KSH

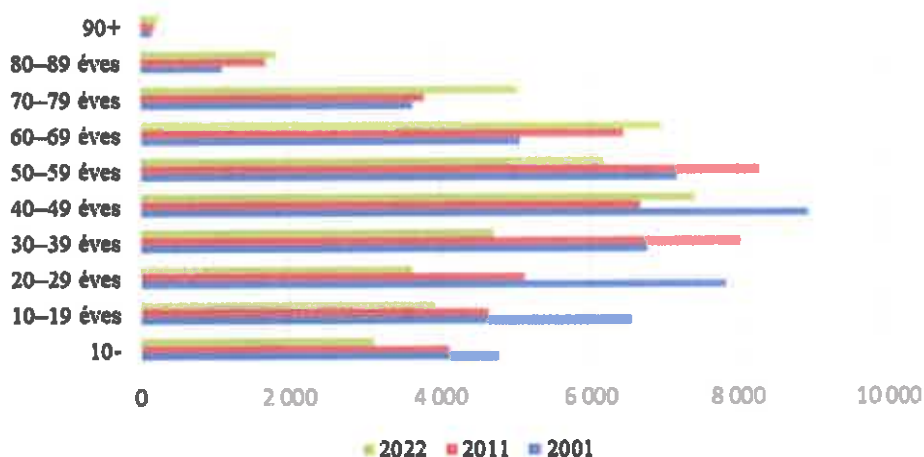
A külföldre vándorlásokról, illetve onnan ide érkezésekről nincs statisztika, jóllehet ez is szerepet játszik egy város lakosságszámában.

8. táblázat: Nagykanizsa lakosságának kor megoszlása a népszámlások idején

Korcsoport	2001	2011	2022
10 évesnél fiatalabb	4 767	4 119	3 123
10–19 éves	6 553	4 651	3 930
20–29 éves	7 851	5 126	3 635
30–39 éves	6 786	8 026	4 727
40–49 éves	8 940	6 677	7 440
50–59 éves	7 198	8 289	6 195
60–69 éves	5 077	6 459	6 996
70–79 éves	3 644	3 796	5 070
80–89 éves	1 115	1 682	1 841
90 éves és idősebb	175	201	271

Forrás: KSH

Nagykanizsa korcsoportok



Forrás: KSH

4. ábra: Az utolsó három népszámlálás korfái

A fenti táblázat és ábra alapján nyomon követhető a városi lakosság előregedése.

Nagykanizsa lakossága jellemzően magánháztartásban él, amint azt az alábbi táblázatban összesített népszámlálási adatok mutatják.

9. táblázat: Háztartástípusok

Háztartástípusok	2001	2011	2022
Összlakosság	52 106	49 026	43 228
Magánháztartásban élő személy	51 394	48 305	42 815
Nem magánháztartásban élő személy, akikből	712	721	413
intézeti háztartásban élő személy	703	697	383
fedél nélküli hajléktalan	9	24	30

Forrás: KSH

Javaslat: A csökkenő számú és előregedő lakosság jelentette kihívást figyelembe kell venni a környezetvédelmi tervezés során is.

5.2 INGÁZÁS

A környezeti terhek szempontjából is fontos kérdés az ingázás, vagyis az a helyzet, amikor a lakó- és a munkahely több településre különül el. Nagykanizsa regionális központként komoly vonzerőt gyakorol, mindazonáltal a munkaerőkibocsátása is jelentős.

10. táblázat:

Foglalkoztatottak	2011	2022
Foglalkoztatottak száma	21 215	20 454
A helyben foglalkoztatottak száma	24 897	24 118
A helyben lakó és helyben dolgozó foglalkoztatottak száma	17 828	15 817
A más településre dolgozni járó foglalkoztatottak száma	3 387	4 637
A naponta bejáró foglalkoztatottak száma	7 069	8 301

Forrás: KSH

A fentiek alapján megállapítható, hogy Nagykanizsa esetében a helyben dolgozók aránya mintegy kétharmad, a 2022. évi népszámlálási adatokból következik, hogy munkanaponként közel tizenháromezer ember érkezett, illetve távozott, ami jelentős forgalmat eredményez. Erre rakódik rá az oktatás miatt ingázók („bejárók”) száma is.

Javaslat: 1. Helybeli foglalkoztatás előmozdítása: Az Önkormányzat és a helyi közösségek, elsősorban gazdasági szervezetek akár munkahelyek teremtésével, akár a munkafeltételek rugalmassá tételével segítsék elő a helyben történő foglalkoztatást. (Ez természetesen csak diszkriminációmentesen történhet, hiszen a munkajog tiltja, hogy egy állást pl. „csak helybeliek” töltsenek be.) A munkavállaló számára sem elhanyagolható szempont a munkába járás idejének csökkenésével járó előny sem. A koronavírus járvány idején kialakult gyakorlatok – mint az otthon történő munkavégzés és a világhálón folytatott egyeztetés („szép magyar kifejezésekkel” a home office és az online meeting) – a lehetőségek függvényében megőrizhető jó gyakorlatként.

2. Ingázók segítése: A tanítási és munkanapokon a Városba vagy onnan munkába/iskolába járók magas száma miatt indokolt e réteg közlekedési igényeinek fokozott figyelembevétele, hiszen így csökkenthető a személygépjárművek száma (P+R, B+R parkolók létesítése).

5.3 GAZDASÁGI ÉS DIGITÁLIS AKTIVITÁS

Nagykanizsa lakosságának folyamatos csökkenése ellenére a foglalkoztatottak aránya nőtt a korábbi népszámlások adataihoz képest.

11. táblázat: Nagykanizsa lakosságának gazdasági aktivitása

	2001		2011		2022	
	Fő	Arány	Fő	Arány	Fő	Arány
Foglalkoztatott	22 356	42.90%	21 215	43.27%	20 454	47.32%
Munkanélküli	2 223	4.27%	2 627	5.36%	1 037	2.40%
Ellátásban részesülő inaktív	14 607	28.03%	14 859	30.31%	12 623	29.20%
Eltartott	5 162	9.91%	4 103	8.37%	4 061	9.39%
15 évesnél fiatalabb személy	7 758	14.89%	6 222	12.69%	5 053	11.69%
Σ	52 106	100.00%	49 026	100.00%	43 228	100.00%

Forrás: KSH

A gazdasági aktivitás jól jellemezhető a személyi jövedelemadó (SZJA) fizetők arányával, míg a jövedelmek gyarapodása az egy lakosra jutó SZJA adóalapot képező belföldi jövedelem nagyságával. Utóbbi adatot torzíthatják a személyi adómentességek (pl. többgyermekes anyák kedvezménye), valamint az infláció hatásai. Az anyagi gyarapodás ugyanakkor jól jellemezhető az egységnyi lakosra jutó személygépjárművek számával.

12. táblázat: Nagykanizsa SZJA és személygépkocsi adatai

Év	SZJA adófizető, 100 lakosra (fő)	Egy lakosra jutó SZJA adóalapot képező belföldi jövedelem (Ft)	Személygépkocsi, 1000 lakosra (db)
2011	48.59	812 880.8	314.47
2012	47.65	850 722.0	320.48
2013	47.29	880 985.5	326.41
2014	48.61	943 240.1	338.45
2015	48.41	981 340.9	351.33
2016	51.55	1 051 420.7	363.25
2017	50.71	1 173 709.8	383.01
2018	50.90	1 303 344.3	398.46
2019	50.08	1 441 542.6	415.17
2020	48.69	1 504 562.7	431.17
2021	49.56	1 688 385.2	448.15
2022	50.48	2 039 282.5	457.90
2023	49.68	2 311 319.4	467.18

Forrás: TEIR

Jóllehet a televízió és világháló előfizetésekről most is elérhetők adatok, azonban ezek a számítástechnika fejlődésével meghaladták a mobil eszközök korában. A 2022. évi népszámlálás Nagykanizsa lakosságának digitális tevékenységére vonatkozóan adatokat tartalmaz, amelyeket az alábbi táblázat összesít.

13. táblázat: A lakosság digitális tevékenysége

Digitális tevékenység	2022
Nem végez digitális tevékenységet	7 551
Alapszintű digitális tevékenységet végez	12 507
Középszintű digitális tevékenységet végez	18 313
Magas szintű digitális tevékenységet végez	3 122
6 évesnél fiatalabb személy	1 735

A statisztika értelmezésénél javasolt figyelembe venni, hogy a felmérés önbevalláson alapul.

Forrás: KSH

A Város lakosságának nagy része gazdaságilag és digitálisan aktív, ami részben a digitális (hivatalos és magán-) ügyintézés előfeltétele, részben meg is teremti a digitális ügyintézés igényét, különösen munkaidőben. Ennek környezeti jelentősége, hogy nem kapcsolódik hozzá közlekedés jelentette terhelés, illetve papírigény.

Javaslat: Az Önkormányzat digitális ügyintézési rendszereinek a folyamatos fejlesztése.

5.4 TELEPÜLÉSSZERKEZET



Forrás: Google Earth

5. ábra: Nagykanizsa műholdképe

5.4.1 Nagykanizsa sajátos jellemzői

Nagykanizsa közigazgatási területét, azon belül a kül- és belterületek nagyságát az alábbi táblázat összesíti. Látható, hogy a külterületek aránya magas (~85%), a többi Nyugat-Dunántúli Régióba tartozó megyei városok közül egyedül Sopronban magasabb kissé a külterületek aránya (~86%), míg Győr (~67%) és Zalaegerszeg (~68%) esetében alacsonyabb ez az arány.

14. táblázat: Területi adatok

Év	Nagykanizsa területe (km ²)	Belterület (km ²)	Külterület (km ²)
2020	148,4	22,27	126,13
2021	148,4	22,31	126,09
2022	148,4	22,31	126,09
2023	148,4	22,31	126,09
2024	148,4	22,37	126,03

Forrás: KSH

Nagykanizsa fontosabb településszerkezeti jellemzői a következők:

- jelentős a külterületek aránya,
- jelentős az erdők és a felszíni vizek aránya,
- a közigazgatási terület átalakíttóságának (hemeróbia szintjének) aránya viszonylag alacsony,
- jelentős vasútvonal és autópálya mentén helyezkedik el.

Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény szerint az ország területe térségekbe és övezetekbe sorolható. Az övezetek fedhetik egymást. Az egyes térségek és övezetek nagyságát az alábbi táblázatok összesítik.

15. táblázat: Területi adatok

Térség	Terület (hektár)	Arány
Mezőgazdasági térség	6 036,07	40,67%
Vízgazdálkodási térség	352,45	2,37%
Települési térség	3 087,13	20,80%
Erdőgazdálkodási térség	5 364,70	36,15%
Közigazgatási terület	14 840,35	100,00%

Forrás: TEIR

16. táblázat: Övezeti adatok

Övezet	Terület (hektár)	Arány
Erdők övezete	4 251,28	28,65%
Ökológiai hálózat pufferterületének övezete	609,97	4,11%
Kiváló termőhelyi adottságú szántók övezete	550,73	3,71%
Tájképvédelmi terület övezete	8 017,52	54,03%
Nagyvízi meder övezete	0,00	0%
Honvédelmi és katonai célú terület övezete által érintett település	igen	-
Világörökségi várományos területek övezete által érintett település	nem	-
Világörökségi területek övezete által érintett település	nem	-
Ökológiai hálózat magterületének övezete	2 441,12	16,45%
Ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezete	2 795,57	18,84%
Jó termőhelyi adottságú szántók övezete	547,23	3,69%
Erdőtelepítésre javasolt terület övezete	1 075,55	7,25%
Vízminőség-védelmi terület övezete	440,51	2,97%
VTT-tározók övezete	0,00	0%

Forrás: TEIR

A rendszeresen belvízjárta területek övezete nem érinti Nagykanizsát.

Az egyes övezetek között lehet átfedés, így az egyes övezeti arányok önállóan, a közigazgatási terület egészéhez (14 840,35 hektár) viszonyított arányszámok.

Figyelemre méltó, hogy a közigazgatási terület több, mint fele a tájképvédelmi terület övezetébe tartozik, amivel ez az övezet a legnagyobb. Második helyen az erdők övezete áll, amely tovább növelhető az erdőtelepítésre javasolt területek fásításával.

A Zala Megyei Közgyűlés Zala megye területrendezési szabályzatáról, térségi Szerkezeti Tervéről és övezeteiről szóló 8/2019. (IX.27.) rendelete szerint Nagykanizsa területén is van sajátos területfelhasználású térség (pl. reptőlétér), továbbá megállapítja a Város

- az ásványi nyersanyagvagyon övezetébe,
- gazdaságfejlesztési és innovációs övezetébe,
- földtani veszélyforrás terület övezetébe

tartozik.

5.4.2 Településrészek – KSH

A Központi Statisztikai Hivatal által nyilvántartott településrészek lakossági és lakás adatait az alábbi táblázat összegzi.

17. táblázat: Nagykanizsa MJV településrészei

A helység városrész, a helységhez tartozó településrészek jellege és megnevezése	Népszámlálási lakónépesség	Lakások	A lakott egyéb lakóegységek	A külterület települési jellege	A településrész távolsága a központi belterület centrumától (km)
	száma 2022. október 1-jén, a 2024. január 1-jei közigazgatási állapot szerint				
Központi belterület	36 743	20 768	1	–	–
Egyéb belterület					
Bagola	315	122	0	–	5,2
Bajcsa	529	223	0	–	8,8
Kisfakos	183	83	0	–	6,4
Korpavár	62	32	0	–	8,0
Miklósfa	1 715	695	0	–	5,5
Nagyfakos	47	21	0	–	8,0
Palin	2 169	826	0	–	5,2
Szabadhegy	516	193	0	–	2,9
Külterület					
Állami erdészház	3	2	0	Öh.	8,8
Alsónyíresi erdészlak+	–	1	0	Öh.	5,7
Bánom	–	1	0	Kt.	8,4
Cserfő	49	28	0	Mgl.	6,5
Felsőerdei erdészlak	–	–	–	Öh.	3,0
Főrhénchegy	39	34	0	Mgl.	8,2
Gyepmesteri telep	–	–	–	Mgl.	2,8
Kámánccpuszta	2	1	0	Mgl.	7,6
Kámánccpusztai erdészlak	2	1	0	Öh.	7,3
Kisbagolaihegy	60	33	0	Mgl.	3,6
Látóhegy	236	136	2	Mgl.	5,5
Mórichelypuszta	14	20	0	Mgl.	7,8
Nagybagolaihegy	145	91	0	Forg.	4,7
Nagyrecse vasútállomás	–	–	–	Mgl.	5,0
Szentgyörgyvárihegy	398	182	5	Mgl.	3,5
Vasúti őrházak	1	1	0	Forg.	2,2

Forg. = forgalmi település (vasútállomás, vasúti őrház stb.)

Kt. = külterület összeírt lakóegység és népesség nélkül

Mgl. = mezőgazdasági jellegű (készenléti, szolgálati) lakótelep, illetve lakóhely, mezőgazdasági jellegű tanyák

Öh. = erdőőrház, erdészlak, erdészház, útőrház, gátőrház, csatornaőrház stb.

Forrás: KSH

Megállapítható, hogy akár az egyéb belterületként, akár külterületként nyilvántartott településrészekben jelentős számú lakosság él, a teljes lakosság 15%-a. E területek szinte kivétel nélkül jellegükben is elütnek a városias településformától, amely megőrzésre érdemes.

5.4.3 Felszínborítás szerinti jellemzők

A Város felszínborítása és földhasználata jellemzésére a Kopernikusz Földfigyelő Szolgálat¹⁰ Corine Land Cover (CLC)¹¹ adatait használjuk. Az adatokat az alábbi táblázat összesíti.

18. táblázat: CORINE felszínborítási adatok

Felszín típusok	2012	2018
Mesterséges felszínek (Corine: 1)	2 028,39	2 028,39
Nem összefüggő település szerkezet (Corine: 112)	1 198,42	1 198,42
Ipari vagy kereskedelmi területek (Corine: 121)	492,72	492,72
Út- és vasúthálózatok és csatlakozó területek (Corine: 122)	152,17	152,17
Építési munkahelyek (Corine: 133)	72,84	72,84
Városi zöldterületek (Corine: 141)	26,73	26,73
Sport- szabadidő- és üdülő területek (Corine: 142)	85,51	85,51
Mezőgazdasági területek (Corine: 2)	7 544,74	7 520,14
Nem öntözött szántóföldek (Corine: 211)	4 216,57	4 157,23
Gyümölcsösök, bogyósok (Corine: 222)	0,09	0,09
Rét, legelő (Corine: 231)	1 862,62	1 897,36
Komplex művelési szerkezet (Corine: 242)	804,28	804,28
Elsődlegesen mezőgazdasági területek jelentős természetes formációkkal (Corine: 243)	661,18	661,18
Erdők és természetközeli területek (Corine: 3)	4 940,50	4 965,12
Lomblevelű erdők (Corine: 311)	3 227,94	3 252,15
Tülevelű erdők (Corine: 312)	155,27	117,82
Vegyes erdők (Corine: 313)	296,25	282,79
Átmeneti erdős-cserjés területek (Corine: 324)	1 261,04	1 312,36
Vízfelületek (Corine: 5)	326,64	326,64
Állóvizek (Corine: 512)	326,64	326,64
	29 680,54	29 680,58

0 ha terület nagysággal szerepel:

Összefüggő település szerkezet (Corine: 111)

Kikötők (Corine: 123)

Repülőterek (Corine: 124)

Nyersanyag kitermelés (Corine: 131)

Lerakóhelyek (meddőhányók) (Corine: 132)

Rizs földek (Corine: 213)

Szőlők (Corine: 221)

Természetes gyepek és természetközeli rétek (Corine: 321)

Ritka növényzet (Corine: 333)

Vizenyős területek (Corine: 4)

Szárazföldi mocsarak (Corine: 411)

Tőzeglápok (Corine: 412)

Folyóvizek és vízi utak (Corine: 511)

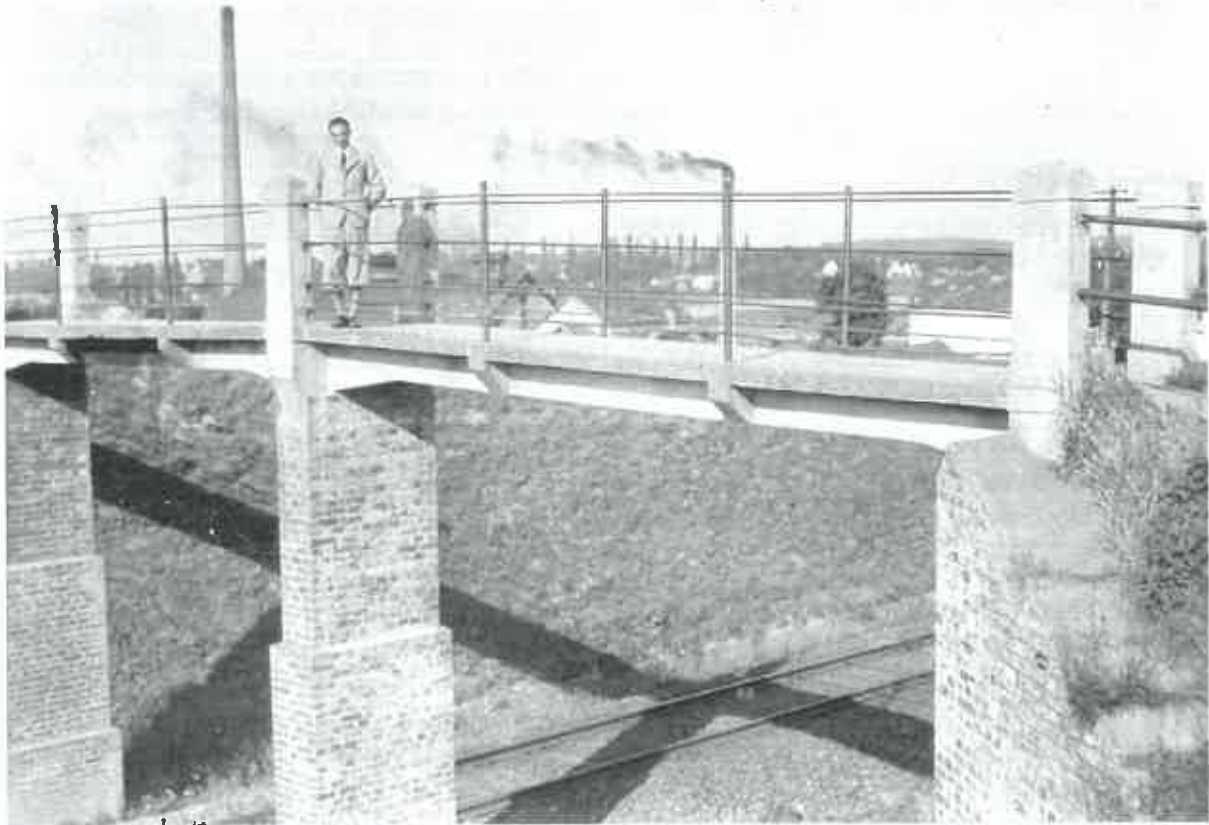
Forrás: TEIR

Az ún. CORINE-foltok csak az 5 hektárnál nagyobb kiterjedésű területeket katalogizálják, így nem szerepel a fenti táblázatban pl. a repülőtér.

Lentebb áttekintjük, hogy környezeti szempontból mely jelentős felszínborítások jellemzően Nagykanizsára.

¹⁰ Copernicus Land Monitoring Service <https://land.copernicus.eu/>

¹¹ A CORINE (Coordination of Information on the Environment) az Európai Unió környezeti információs rendszere, amely műholdfelvételek adatai alapján állapítja meg az egyes területek felszínborítottságát, illetve annak időbeli változásait.



Forrás: Fortepan / Fortepan

6. ábra: A Tripammer Gyula utcai gyalogos híd a vasút felett, háttérben a Viktória Gőztéglagyár két kéménye 1931-ben

A korábbi ipari létesítmények területe új funkciók nélkül a városi környezet sebei. E – barnamezős és rozsdaovezeti – területek új feladatokkal és környezetrendezéssel a városi környezete szövetébe illeszthetők.

A magyar építészetről szóló 2023. évi C. törvény fogalommeghatározásai szerint:

barnamezős terület: olyan földrészlet vagy földrészletek összessége – ide nem értve a mező- és erdőgazdasági területeket, valamint a honvédelmi és katonai rendeltetésű, a honvédelemért felelős miniszter által vezetett minisztérium vagyongazdálkodásában lévő területeket –, amely elsősorban az ipari, kereskedelmi, közlekedési, honvédelmi vagy településközponti célú felhasználást követően felhagyottá, alulhasznosítottá vagy leromlott állapotúvá vált, jellemzően környezetszennyezéssel érintett, ugyanakkor környezeti és műszaki beavatkozással, vagy természet-alapú megoldásokkal értéknövelt, fejleszthető területté alakítható, ideértve a rozsdaovezeti akcióterületeket is; (16. § 4. pont)

rozsdaovezeti akcióterület: olyan barnamezős terület, amely kormányrendeletben kijelölt, közlekedési, közmű- és intézményi infrastruktúrával ellátott vagy fenntartható módon ellátható, lakó- és más rendeltetés kialakítására alkalmas, azzal, hogy

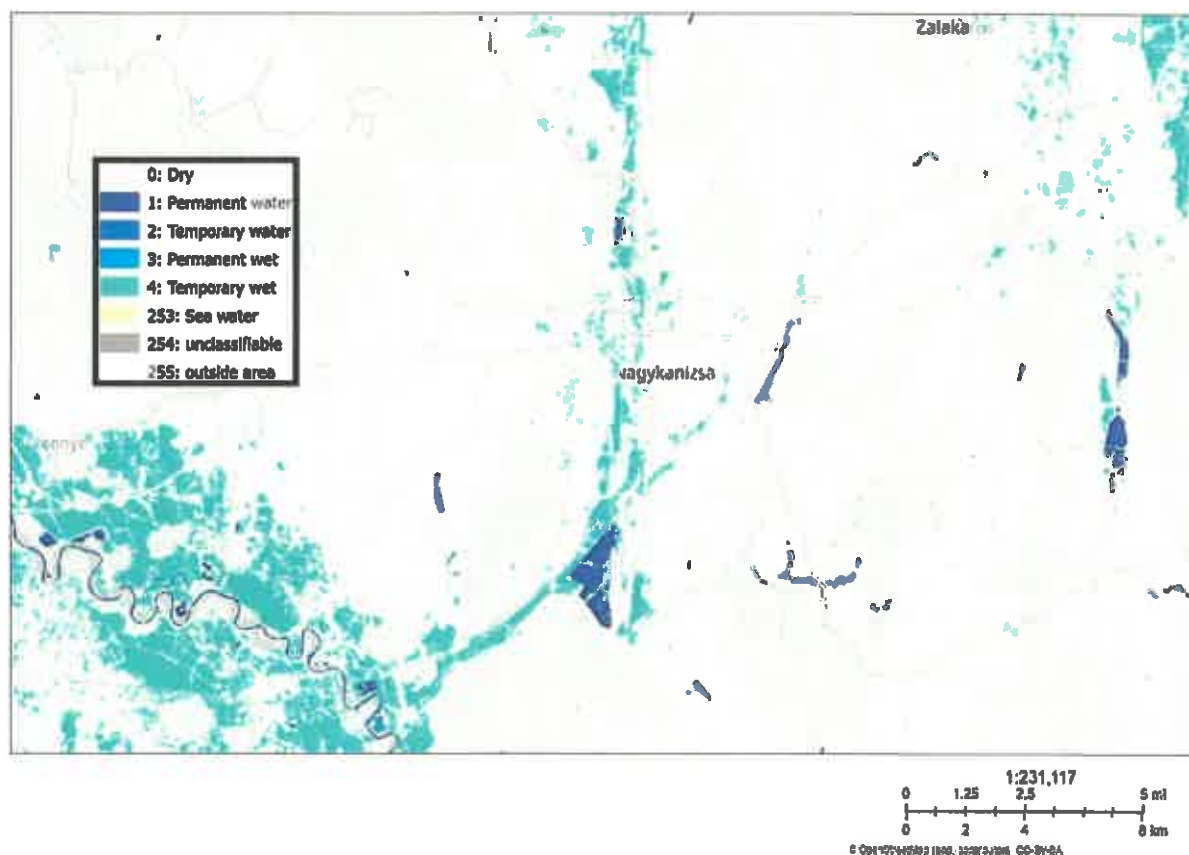
a) azonnali rozsdaovezeti akcióterület: olyan rozsdaovezeti akcióterület, amelyen a megvalósítani kívánt építési beruházások megindításához szükséges előkészítő munkák elvégzése nem szükséges, illetve azok folyamatban vannak vagy rövid időn belül elvégezhetők, és amely tekintetében engedélyezett vagy előkészítés alatt álló építési

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

beruházás megvalósítását tervezik a tulajdonosok, építtetők, és a kapcsolódó kedvezmények bevezetése gyors építkezéskezdést eredményezhet;

b) közép- és hosszú távú rozsdadővezeti akcióterület: olyan rozsdadővezeti akcióterület, amely tekintetében összetett előkészítő munkák, adott esetben környezeti kármentesítés, bontás, közműrendezés és infrastruktúra-fejlesztés, tulajdonrendezés, telekalakítás és településrendezési feladatok elvégzése szükséges, és amely fejlesztési célú területként való rendelkezésre állása kormányzati koordinációt, jelentős anyagi ráfordítást és többéves előkészítő időszakot igényel; (16. § 113. pont)

Nagykanizsa Megyei Jogú Város Közgyűlése 1877/2020. (X.29.) számú határozatával döntött a rozsdadővezeti lehatárolásról.



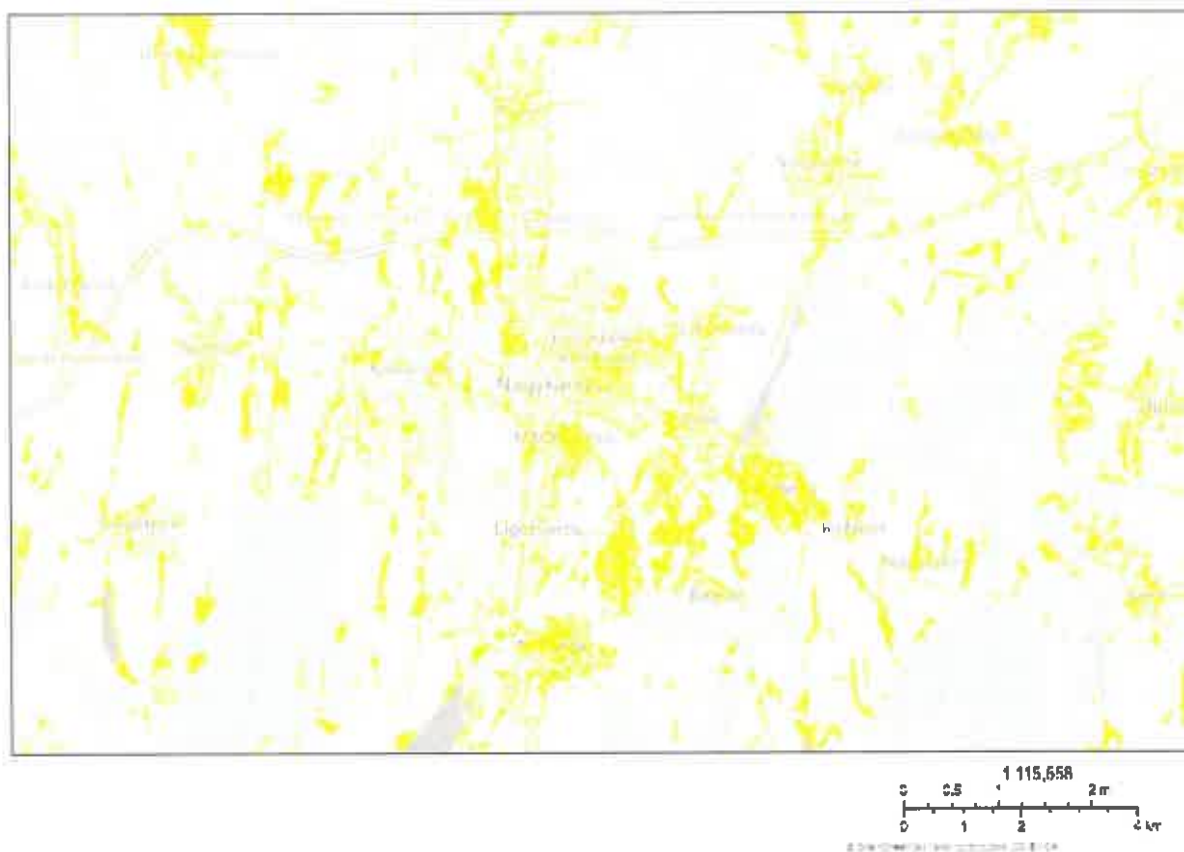
Forrás: Copernicus, saját szerkesztésben

7. ábra: Vizes és vizenyős Nagykanizsán és környékén (2018)

Jelmagyarázat:

- 1 Állandóan vízzel borított*
- 2 Időszakosan vízzel borított*
- 3 Állandóan vizenyős*
- 4 Időszakosan vizenyős*
- 253 Tengervíz*
- 254 Besorolhatatlan*
- 255 Területen (EU-n) kívüli terület*

A fenti ábrán látható, hogy a vízzel borított területek aránya csekély, az egykori mocsárvilág emlékét az időszakosan vizenyős területek őrzik.



Forrás: Copernicus, saját szerkesztésben

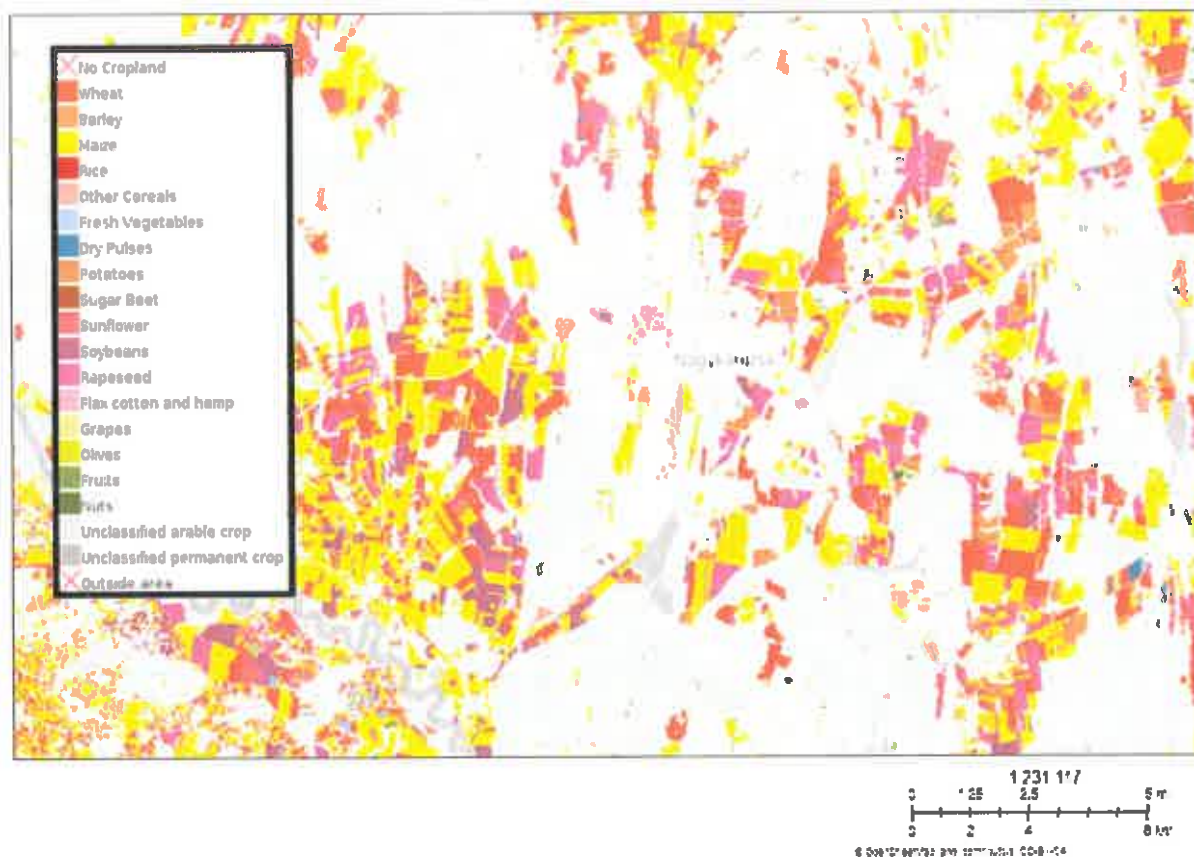
8. ábra: Kisebb fás területek (Small Woody Features) Nagykanizsán és környékén (2018)
A műholdfelvétel alapján készített felvételen a fával fedett területek figyelhetők meg (az erdők más réteget képeznek), így ez az alkalmazás a belterületek zöldfelületeinek értékelésére alkalmas. Látható, hogy Nagykanizsa esetében magas a fák aránya.



Forrás: Copernicus, saját szerkesztésben

9. ábra: Gyepes és lágyszárúval borított területek (zöld) és kaszálók (bordó) Nagykanizsán és környékén (2018)

E fedvényen is jól megfigyelhetők a belvárosi zöld területek.



Forrás: Copernicus, saját szerkesztésben

10. ábra: Termőterületek Nagykanizsán és környékén (2021)

Fordítás:

No Cropland Nem termőterület

Wheat Búza

Barley Árpa

Maize Kukorica

Rice Rizs

Other Cereals Más gabonaféle

Fresh Vegetables Friss zöldségféle

Dry Pulses Száraz hüvelyesek

Potatoes Burgonya

Sugar Beet Cukorrépa

Sunflower Napraforgó

Soybeans Szójabab

Rapeseed Repce

Flax cotton and hemp Len, gyapot és kender

Grapes Szőlő

Olives Olajfa

Fruits Gyümölcsös

Nuts Diófélék

Unclassified arable crop Nem kategorizált szántóföld

Unclassified permanent crop Nem kategorizált állandó termőterület

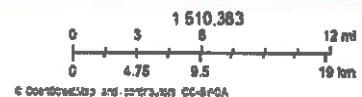
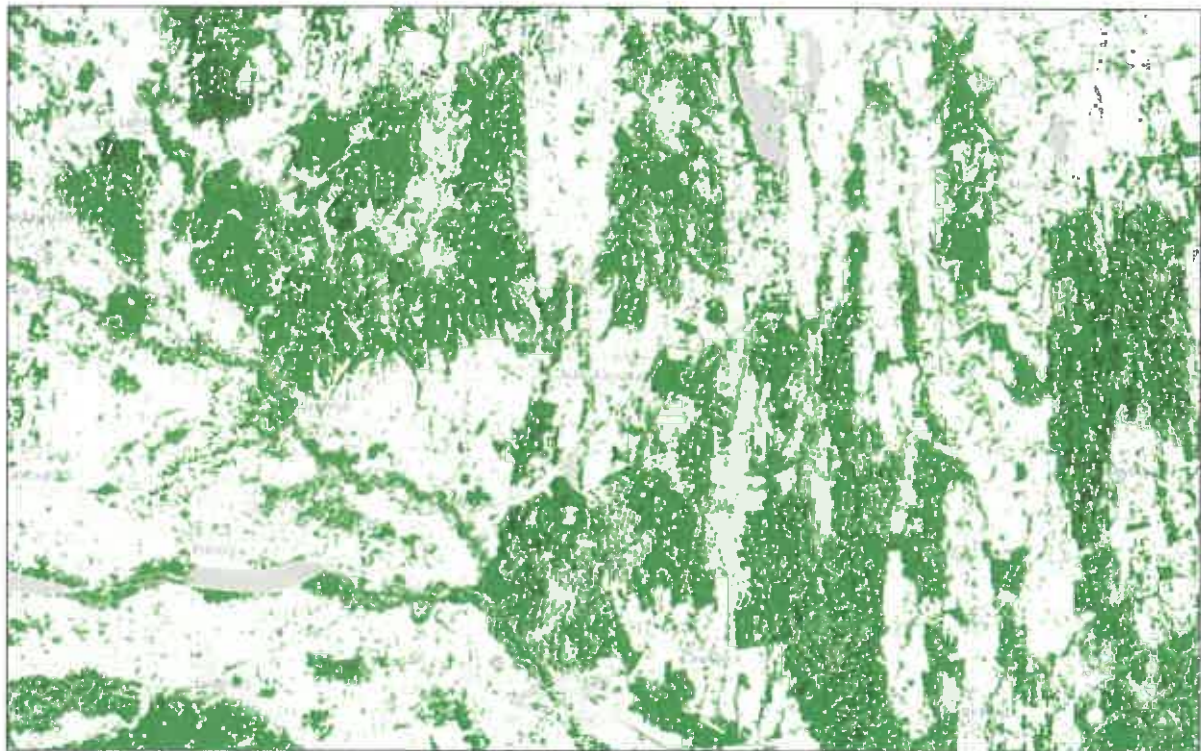
Outside area Területen (EU-n) kívüli terület

A fenti ábrához kapcsolódnak a gazdaságok, amelyeknek a száma 631 db volt 2020-ban. Az alábbi táblázat összesíti hektárban a gazdaságok használatában lévő területek nagyságát.

19. táblázat: *Gazdaságok földhasználata*

A gazdaságok használatában lévő	Terület (ha)
mezőgazdasági terület	4554.4623
szántó területe	3455.4564
konyhakert területe	11.8252
gyümölcsös területe	97.3183
szőlő területe	55.6745
gyep területe	934.1879
saját tulajdonú mezőgazdasági terület	1577.6631
bérelt mezőgazdasági terület	2895.1551

Forrás: KSH



Forrás: Copernicus, saját szerkesztésben

11. ábra: Erdőterületek Nagykanizsán és környékén (2021)

Az itt használt erdő fogalom nem azonos a hazai jogszabályokban meghatározott erdővel, itt a ténylegesen lombhullató (világoszöld) és tűlevelű (sötétzöld) fákkal borított nagyobb területet jelenti az erdő fogalom.

5.4.4 Vasutak, utak



Forrás: Fortepan / Szemere Ákos

12. ábra: Ady Endre utca, vasútállomás 1930-ban

A Város közlekedési infrastruktúrája kiváló, aminek azonban a nagyobb zaj- és rezgésterhelés, valamint levegőszennyezés a környezeti ára. A városszerkezet szempontjából releváns tényezők a közutak és a vasutak, különösen annak fényében, hogy az M7 autópálya és a 30 vasútvonal a transzeurópai közlekedési hálózat (TEN-T) részét is képezik.



Forrás: kira.gov.hu

13. ábra: Nagykanyizsa közlekedési infrastruktúrája

5.5 LAKÁSÁLLOMÁNY

5.5.1 Alapadatok és trendek

A Város lakossága csökkenést mutat, a lakásállomány – ha kisebb mértékben is, de – folyamatosan növekszik. Ennek hatására az egy lakásra jutó állandó lakosság dinamikusan csökken. Mindez nagyobb fajlagos energiahasználatot jelent, amit az energiafogyasztási adatok is alátámasztanak.

Jóllehet a Város lakásállománya növekszik, a lakásállomány megújulása ugyanakkor lassú, amint az az alábbi táblázatból is kitűnik.

20. táblázat: Az év folyamán épített és megszűnt lakások

Év	Épített lakások száma (db)	Az év folyamán megszűnt lakások száma (db)
1995	80	32
1996	89	56
1997	132	51
1998	96	43
1999	112	62
2000	70	35
2001	90	19
2002	196	31
2003	244	39
2004	147	44
2005	179	18
2006	67	8
2007	68	18
2008	339	14
2009	157	26
2010	15	22
2011	11	2
2012	21	5
2013	3	1
2014	7	4
2015	33	5
2016	14	59
2017	45	3
2018	11	3
2019	51	
2020	51	
2021	34	
2022	10	
2023	9	16
2024	6	4

Forrás: KSH

Az épített és megszűnt lakások számából látható, hogy a lakásállomány megújulása rendkívül lassú, húsz év alatt 2.387 új lakás épült és 620 szűnt meg.

21. táblázat: Lakásállomány szobaszám szerint

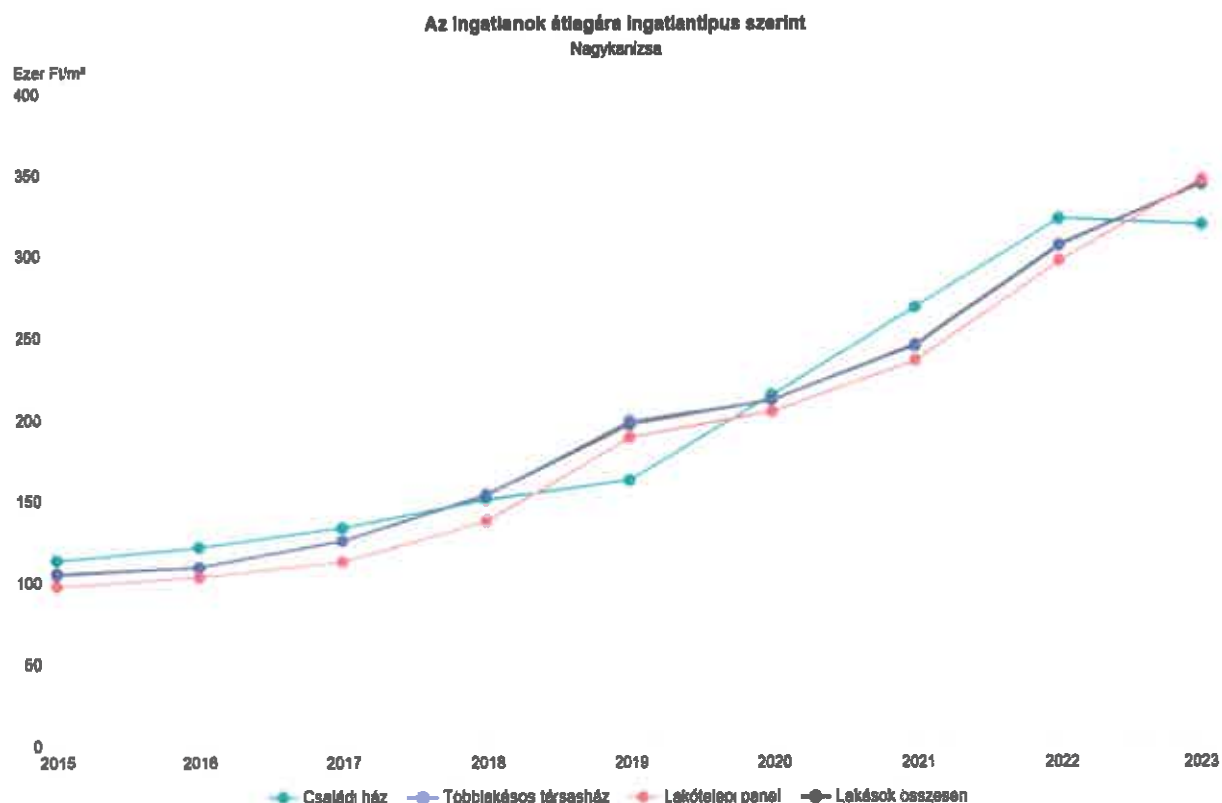
Év	Lakásállomány (db)	Az egyszobás lakások száma (db)	A kétszobás lakások száma* (db)	A háromszobás lakások száma** (db)	A négy és több szobás lakások száma*** (db)
2012	22 448	2 117	9 579	7 009	3 743
2013	22 450	2 117	9 580	7 009	3 744
2014	22 453	2 117	9 579	7 011	3 746
2015	22 481	2 115	9 589	7 022	3 755
2016	22 436	2 085	9 577	7 017	3 757
2017	22 478	2 085	9 582	7 026	3 785
2018	22 486	2 085	9 580	7 029	3 792
2019	22 537	2 085	9 589	7 047	3 816
2020	22 588	2 087	9 591	7 066	3 844
2021	22 622	2 087	9 599	7 078	3 858
2022	23 497	2 182	9 040	7 191	5 084
2023	23 490	2 171	9 037	7 191	5 091
2024	23 492	2 171	9 035	7 192	5 094

Kétszobás lakások száma: a másfél szobásokkal együtt

Háromszobás lakások száma: a két és félszobásokkal együtt

Négy és több szobás lakások száma: a három és félszobásokkal együtt

Forrás: KSH



Forrás: KSH

14. ábra: Az ingatlanok átlagára Nagykanizsán

Egy település presztízse szemléltethető a lakásárakkal. Az egyes lakások árában számos dolog tükröződik, így pl. az adott terület természeti környezete, az ott elérhető közszolgáltatások jellege. E statisztikát utóbbi szempontból nyilvánvalóan torzíja az egyes használt lakások állapota.

Összefoglalva: Az egy lakásra jutó kisebb lakosság nagyobb fajlagos környezetterhelést jelent: nagyobb az egy főre eső erőforrás-felhasználás (fűtés, világítás, elektromos eszközök működtetése) és a kibocsátások (hulladék, szennyvíz) is magasabbak, mint egy főre vetítve a nagyobb háztartások esetében.

5.5.2 A népszámlálások részletes adatai

A népszámlálási adatok lehetővé teszik, hogy áttekinthessük az egy évtized alatt végbement folyamatokat. Legyűjtöttük a nagykanizsai lakásállományra vonatkozó, környezeti szempontból releváns adatokat, amelyeket az alábbi táblázatok összesítenek.

A háztartásnagyságra vonatkozó adatok megerősítik azt a megfigyelést, amely szerint egy lakásra egyre kisebb lakosság jut.

22. táblázat: Háztartásnagyságok

Háztartásnagyság	2001	2011	2022
Összes	19 897	21 248	19 236
Egyszemélyes háztartás	4 640	6 492	7 027
Kétszemélyes háztartás	5 876	6 808	5 835
Háromszemélyes háztartás	4 501	4 722	3 241
Négy személyes háztartás	3 466	2 382	1 961
Ötszemélyes háztartás	1 009	637	770
Hat vagy többszemélyes háztartás	405	207	402

Forrás: KSH

A népszámlálási részletes adatai lehetővé teszik, hogy lakott és nem lakott lakások adatait külön vizsgáljuk, hiszen bizonyos környezeti terhelések szempontjából ennek van jelentősége. A nem lakott lakások aránya a Városban magasnak tekinthető: 18,16% a 2022. évi népszámlálási adatok szerint.

23. táblázat: A lakott és nem lakott lakások száma

	2001	2011	2022
Lakások száma, amiből	20 538	22 424	23 494
lakott lakás	19 402	20 616	19 228
nem lakott lakás	1 136	1 808	4 266

Forrás: KSH

A lakások építésének ideje alapján számos általános következtetés vonható le:

- az életkor meghatározó lehet a településkép szempontjából,
- az újonnan épített lakások gépészete és felszereltsége általában jobb,
- az újonnan épített lakások általában energiahatékonyabbak.

Ismét hangsúlyozzuk, hogy a következtetések általánosak, hiszen számos kivétel létezik.

Nagykanizsán a lakások döntő többsége (2022-ben 94,16%-a) magántulajdonban áll.

24. táblázat: A lakások tulajdonosuk szerint

	2001	2011	2022
Lakások száma, ami	20 538	22 424	23 494
magánszemély(ek) tulajdona	19 121	20 819	22 123
nem magánszemély(ek) tulajdona	1 417	1 605	1 371

Forrás: KSH

Nagykanizsa lakásainak jelentős része a szocialista rendszer idején épült, a részletes adatokat az alábbi táblázat összesíti.

25. táblázat: A lakások megoszlása építési idejük szerint

Időszak	Száma	Aránya
1919 előtt épült	1 213	5,16%
1919–1945 között épült	1 356	5,77%
1946–1960 között épült	1 796	7,64%
1961–1980 között épült	10 555	44,93%
1981–2000 között épült	5 983	25,47%
2001–2010 között épült	1 972	8,39%
2010 után épült	619	2,63%

Ezeket az adatokat – jelentőség hiányában – nem vizsgáljuk a lakott/nem lakott lakások vonatkozásában.

Forrás: KSH

A lakások falazata az energiahatékonyságból bír szempontjából jelentőséggel, mert a tégl általában jobb hőszigetelő, mint a panel, azonban a panelprogram során szigetelt épületek (amire nincs központi statisztika) árnyalja a képet. Szemben a hazai jellemzőkkel Nagykanizsán 2001-ig nagyon alacsony volt a panel falazatú házak száma.

26. táblázat: A lakások falazata

	2001	2011	2022
Összes lakás	20 538	22 424	23 494
tégla, kő, kézi falazóelem	14 190	16 065	17 125
panel falazat	71	1 077	4 138
beton, közép- vagy nagyblokk falazat	6 065	5 059	1 920
vályog, sár falazat	96	50	70
egyéb falazat	116	173	241

Ezeket az adatokat – jelentőség hiányában – nem vizsgáljuk a lakott/nem lakott lakások vonatkozásában.

Forrás: KSH

A lakások alapterülete és a használtuk során felhasznált energia között van összefüggés, igaz ezt nagyban befolyásolják más tényezők is (pl. szigetelés, energiatakarékos elektromos eszközök, fekvés stb.)

27. táblázat: A lakások alapterület szerinti megoszlása

	2001	2011	2022
Összes lakás, amelyből	20 538	22 424	23 494
30 m ² -nél kisebb	337	306	312
30–39 m ²	1 081	1 220	1 163
40–49 m ²	2 696	2 924	3 095
50–59 m ²	6 101	6 463	6 631
60–79 m ²	4 923	5 291	5 453
80–99 m ²	2 422	2 784	2 826
100–119 m ²	1 414	1 611	1 683
120 m ² vagy nagyobb	1 564	1 825	2 331

Ezeket az adatokat – jelentőség hiányában – nem vizsgáljuk a lakott/nem lakott lakások vonatkozásában.

Forrás: KSH

Az alábbi táblázat összesíti a lakások komfortossági fokozatok¹² szerint megoszlását. Nagykanizsa esetében a lakások döntő többsége összkomfortos vagy komfortos. A félkomfortos lakások visszaszorultak, a komfort nélküli, valamint a szükség- vagy egyéb lakások pedig szinte eltűntek. A szociál- és lakáspolitikai siker (emberhez méltó lakhatás) mellett környezeti szempontból is fontos, hiszen a megfelelő lakhatási körülmény az egészséges környezethez való jog érvényesülésének egyik előfeltétele.

28. táblázat: Lakások (összes) komfortossága

Komfortosság	2001	2011	2022
Összes lakás	20 538	22 424	23 494
Összkomfortos	7 073	10 573	13 823
Komfortos	11 936	11 001	9 326
Félkomfortos	372	384	136
Komfort nélküli	676	393	144
Szükség- vagy egyéb lakás	481	73	65

Forrás: KSH

¹² A lakások és helyiségek bérletére, valamint az elidegenítéstükre vonatkozó egyes szabályokról szóló 1993. évi LXXVIII. törvény fogalom meghatározása szerint:

91/A. § 2. Összkomfortos az a lakás, amely legalább

a) 12 négyzetmétert meghaladó alapterületű lakószobával, főzőhelyiséggel (ennek hiányában további, legalább 4 négyzetméter alapterületű, a főzést lehetővé tevő, önálló szellőzősű lakótérrel, térbővülettel), fürdőhelyiséggel és WC-vel;

b) közművesítettséggel (villany- és vízellátással, szennyvíz-elvezetéssel);

c) melegvíz-ellátással (táv-, tömb-, egyedi központi, etage melegvíz-ellátással, villanybojlerrel, gáz vízmelegítővel); és

d) központos fűtési móddal (táv-, egyedi központi vagy etage fűtéssel) rendelkezik.

3. Komfortos az a lakás, amely legalább

a) 12 négyzetmétert meghaladó alapterületű lakószobával, főzőhelyiséggel (ennek hiányában további, legalább 4 négyzetméter alapterületű, a főzést lehetővé tevő, önálló szellőzősű lakótérrel, térbővülettel), fürdőhelyiséggel és WC-vel;

b) közművesítettséggel;

c) melegvíz-ellátással; és

d) egyedi fűtési móddal (szilárd- vagy olajtűzelésű kályhafűtéssel, elektromos hőtároló kályhával, gázfűtéssel) rendelkezik.

4. Félkomfortos az a lakás, amely a komfortos lakás követelményeinek nem felel meg, de legalább

a) 12 négyzetmétert meghaladó alapterületű lakószobával és főzőhelyiséggel (ennek hiányában további, legalább 4 négyzetméter alapterületű, a főzést lehetővé tevő, önálló szellőzősű lakótérrel, térbővülettel), továbbá fürdőhelyiséggel vagy WC-vel;

b) közművesítettséggel (legalább villany- és vízellátással); és

c) egyedi fűtési móddal rendelkezik.

5. Komfort nélküli az a lakás, amely a félkomfortos lakás követelményeinek nem felel meg, de legalább

a) 12 négyzetmétert meghaladó alapterületű lakószobával és főzőhelyiséggel (ennek hiányában további, legalább 4 négyzetméter alapterületű, a főzést lehetővé tevő, önálló szellőzősű lakótérrel, térbővülettel), WC használatával, és

b) egyedi fűtési móddal rendelkezik, valamint

c) a vízvétel lehetősége biztosított.

6. Szükség lakás az olyan helyiség (helyiségcsoport), amelynek (amelyben legalább egy helyiségnek)

a) alapterülete 6 négyzetmétert meghaladja;

b) külső határoló fala legalább 12 centiméter vastag téglafal vagy más anyagból épült ezzel egyenértékű fal;

c) ablaka vagy üvegezett ajtaja van; továbbá

d) fűthető; és

e) WC használata, valamint a vízvétel lehetősége biztosított.

Az alábbi táblázatból a lakáson belüli vízhasználatra vonatkozó adatok ismerhetők meg.

29. táblázat: Lakások (összes) vízfelhasználása

	2001	2011	2022
Összes lakás	20 538	22 424	23 494
Van főzőhelyiség	20 393	22 351	23 430
Nincs főzőhelyiség	145	73	64
Van fürdőszoba	19 596	21 858	23 202
Nincs fürdőszoba	942	566	292
Van vízöblítéssel WC	19 666	21 939	23 325
Nincs vízöblítéssel WC	872	485	169
Van vezetékes víz	20 211	22 257	23 335
Nincs vezetékes víz	327	167	159
Van meleg folyóvíz	19 739	21 922	23 257
Nincs meleg folyóvíz	799	502	237
Van szennyvízelvezetés	20 228	22 257	23 328
Nincs szennyvízelvezetés	310	167	166

Forrás: KSH

Nagykanizsán továbbra is meghatározó a földgázhasználat az 2022. évi népszámlálási adatok szerint, amelyeket az alábbi táblázat összesít.

30. táblázat: Fűtés

Összes lakás	23 494
Helyiségenként konvektorral, kályhával vagy más eszközzel	9 671
<i>Egyféle fűtőanyaggal, helyiségenként</i>	<i>8 371</i>
Hálózati (vezetékes) gázzal, helyiségenként	7 547
Elektromos árammal, helyiségenként	250
Fával, helyiségenként	541
Egyéb fűtőanyaggal, helyiségenként	
<i>Többféle fűtőanyaggal, helyiségenként</i>	<i>1 300</i>
Egy vagy több lakást fűtő központi, cirkó kazánnal vagy más eszközzel	13 823
<i>Egyféle fűtőanyaggal, központilag</i>	<i>12 265</i>
Hálózati (vezetékes) gázzal, központilag	11 659
Elektromos árammal, központilag	180
Fával, központilag	412
Egyéb fűtőanyaggal, központilag	
<i>Többféle fűtőanyaggal, központilag</i>	<i>1 558</i>
Hálózati (vezetékes) gázzal és elektromos árammal, központilag	481
Hálózati (vezetékes) gázzal és fával, központilag	995
Egyéb fűtőanyagokkal, központilag	
Távfűtéssel (távvezetékekkel hőközpontból)	0

Forrás: KSH

Jóllehet a földgáz továbbra is meghatározó fűtőanyag, az egyéb fűtési eszközök és saját energiaellátó rendszerek már megjelentek, amint az az alábbi táblázat adataiból is látható. A földgáz visszaszorulása a levegőminőség javulását hozza magával.

31. táblázat: Fűtőanyagok és megújuló energiatermelés

	2001	2011	2022
Összes lakás	20 538	22 424	23 494
Hálózati (vezetékes) gázzal fűt	19 522	21 081	21 847
Nem fűt hálózati (vezetékes) gázzal	1 016	1 343	1 647
PB (palackos, tartályos) gázzal fűt	10	30	36
Nem fűt PB (palackos, tartályos) gázzal	20 528	22 394	23 458
Árammal fűt	51	188	1 538
Nem fűt árammal	20 487	22 236	21 956
Fával fűt	887	3 457	2 885
Nem fűt fával	19 651	18 967	20 609
Szénnel, lignittel fűt	13	22	10
Nem fűt szénnel, lignittel	20 525	22 402	23 484
Egyéb fűtőanyaggal fűt	11	94	36
Nem fűt egyéb fűtőanyaggal	20 527	22 330	23 458
Légkondicionálóval ellátott			4 733
Nincs légkondicionáló			18 750
Légkondicionálóval való ellátottságról nincs információ			11
Hőszivattyús fűtőberendezéssel ellátott			228
Nincs hőszivattyús fűtőberendezés			23 255
Hőszivattyús fűtőberendezéssel való ellátottságról nincs információ			11
Napelemmel ellátott			1 146
Nincs napelem			22 337
Napelemmel való ellátottságról nincs információ			11
Napkollektorral ellátott			179
Nincs napkollektor			23 304
Napkollektorral való ellátottságról nincs információ			11

Forrás: KSH

5.6 KÖZMŰVEK



Forrás: <https://delzalapress.hu/>

15. ábra: A Vízmu épülete

Az alapvetően állandóságot mutató energiafelhasználás kapcsán ugyan hosszú adatsorok állnak rendelkezésre. A korábbi – csökkenő lakosságsszámmal, növekvő lakásszámmal, nem lakossági felhasználáson belüli átrendeződéssel jellemezhető – trend azonban nem hosszabbítható meg a nemzetközi energiapiacra bekövetkezett változások miatt megváltozott hazai szabályozási környezet miatt.

Különbözőbb energiapolitikai szakismeretek nélkül is valószínűsíthetők azonban az alábbiak:

- mind a környezeti, mind a piaci szempontok miatt az energiahatékonyságra törekvés erősödni fog mind az egyes fogyasztók, mind a nagyobb egységek szintjén,
- felértékelődnek a helyi megoldási lehetőségek.

Hazánk jelentős mértékben energia- és energiahordozó behozatalra szoruló ország. A program összeállítása idején kettő, a nemzetközi energiaellátást már, illetve potenciálisan befolyásoló válság zajlik, nevezetesen – időrendben – az Ukrajna és az Izrael ellen zajló agresszió, illetve ezek következményei. Az energiafüggetlenség megteremtése nem kizárólag a központi kormányzat feladata, azért érdemes és lehetséges is helyben is tenni. Utóbbi kapcsán – mint lentebb látni fogjuk – a kezdeti lépések már meg is történtek.

5.6.1 Ivóvíz, szennyvíz

A Nagykanizsán közütemi ivóvízvezetékrendszeren szolgáltatott vizek mennyiségét, valamint felhasználók szerinti megoszlásának adatait az alábbi táblázat foglalja össze.

32. táblázat: Szolgáltatott víz mennyisége és felhasználása (1995-2023)

Év	Lakás- állomány (db)	Háztartásoknak szolgáltatott víz mennyisége (1000 m ³)	Összes szolgáltatott víz mennyisége (1000 m ³)	Háztartásoknak szolgáltatott víz aránya	Közütemi ivóvízvezeték- hálózatba bekapcsolt lakások száma (db)	Közütemi ivóvízvezeték- hálózatba bekapcsolt lakások aránya
1995	20 229	2 316.20	4 213.30	54.97%		
1996	20 262	2 072.30	4 132.80	50.14%	19 962	98.52%
1997	20 343	2 091.30	3 709.00	56.38%	20 051	98.56%
1998	20 396	2 024.40	3 207.00	63.12%	20 165	98.87%
1999	20 446	2 008.60	3 064.10	65.55%	20 243	99.01%
2000		2 063.50	3 023.20	68.26%	20 411	
2001	20 580	1 992.50	2 915.40	68.34%	20 479	99.51%
2002	20 745	2 016.70	2 897.10	69.61%	20 702	99.79%
2003	20 950	2 027.40	2 878.50	70.43%	20 887	99.70%
2004	21 053	1 923.80	2 670.60	72.04%	20 984	99.67%
2005	21 214	1 911.10	2 595.40	73.63%	20 984	98.92%
2006	21 273	1 898.60	2 798.40	67.85%	21 060	99.00%
2007	21 323	1 894.50	2 545.50	74.43%	21 088	98.90%
2008	21 648	1 759.60	2 384.60	73.79%	21 179	97.83%
2009	21 779	1 826.50	2 357.90	77.46%	21 200	97.34%
2010	21 772	1 680.40	2 142.40	78.44%	21 200	97.37%
2011	22 432	1 682.40	2 176.00	77.32%	21 781	97.10%
2012	22 448	1 631.00	2 105.70	77.46%	22 400	99.79%
2013	22 450	1 635.00	2 106.70	77.61%	22 440	99.96%
2014	22 453	1 584.00	1 993.50	79.46%	22 453	100.00%
2015	22 481	1 585.53	2 003.34	79.14%	22 481	100.00%
2016	22 436	1 598.11	2 051.00	77.92%	22 270	99.26%
2017	22 478	1 607.54	2 020.48	79.56%	22 270	99.07%
2018	22 486	1 634.72	2 044.33	79.96%	22 288	99.12%
2019	22 537	1 595.04	1 992.90	80.04%	22 288	98.90%
2020	22 588	1 715.46	2 080.00	82.47%	22 288	98.67%
2021	22 622	1 523.09	1 835.57	82.98%	22 288	98.52%
2022	23 497	1 620.35	1 948.45	83.16%	22 308	94.94%
2023	23 490	1 546.47	1 908.87	81.01%	22 320	95.02%

Forrás: KSH

A táblázat alapján megállapítható, hogy

- a közütemi ivóvízvezetékrendszeren szolgáltatott vizek mennyisége a vizsgált időtávon jelentősen csökkent;
- napjainkra a háztartási felhasználás vált meghatározóvá, aminek háttérében az állhat, hogy az egyéb (gazdasági, intézményi) felhasználás csökkent.

33. táblázat: Üzemelő kiölyök és a közüzemi ivóvízvezeték hossza

Év	Üzemelő közkiölyök száma (db)	Közüzemi ivóvízvezeték-hálózat hossza (km)
1995	15	158,5
1996	15	158,5
1997	11	158,9
1998	9	158,9
1999	9	159,2
2000	9	159,6
2001	9	160,4
2002	9	160,8
2003	9	163,2
2004	9	166,0
2005	9	166,6
2006	9	166,6
2007	9	166,6
2008	9	167,3
2009	9	167,3
2010	9	167,3
2011	9	167,3
2012		199,0
2013		199,0
2014		199,0
2015		199,0
2016		199,3
2017		199,3
2018		199,3
2019		199,3
2020		199,3
2021		199,3
2022		200,8
2023		200,8

Forrás: KSH

A köztüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatban (közcsatornában) elvezetett összes szennyvíz mennyisége és a köztüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatban (közcsatornában) tisztított elvezetett összes szennyvíz mennyisége megegyezik, vagyis minden a közcsatornába kerülő vizet tisztítják, mégpedig III. tisztítási fokozattal is.

34. táblázat: Elvezetett szennyvizek

Év	Közcsatornában elvezetett összes szennyvíz (1000 m ³)	Háztartásokból közcsatornában elvezetett szennyvíz (1000 m ³)	Háztartásokból közcsatornában elvezetett szennyvíz aránya	Biológiailag is tisztított szennyvíz mennyisége (1000 m ³)	III. tisztítási fokozattal is tisztított szennyvíz mennyisége (1000 m ³)
1995	4 582,10	2 032,00	44,35%	4 582,10	
1996	6 060,70	1 871,70	30,88%	6 060,70	
1997	5 440,00	1 814,10	33,35%	5 440,00	
1998	3 385,50	1 768,10	52,23%	3 385,50	
1999	3 050,00	1 747,00	57,28%	3 050,00	
2000	2 915,70	1 860,00	63,79%	2 915,70	
2001	2 822,80	1 825,10	64,66%	2 822,80	
2002	2 856,90	1 851,10	64,79%	2 856,90	
2003	2 865,00	1 852,00	64,64%	2 866,70	
2004	2 730,50	1 789,30	65,53%	6 725,20	
2005	2 596,30	1 784,20	68,72%	7 267,90	
2006	2 484,30	1 770,40	71,26%	2 525,50	
2007	2 466,80	1 759,80	71,34%	2 503,80	
2008	2 338,10	1 641,10	70,19%	2 378,80	
2009	6 979,80	1 635,80	23,44%	7 025,10	
2010	7 596,50	1 573,90	20,72%		7 606,80
2011	5 055,30	1 566,00	30,98%		5 058,70
2012	4 511,40	1 522,70	33,75%		4 511,40
2013	4 550,10	1 463,20	32,16%		4 550,10
2014	3 408,50	1 496,70	43,91%		3 408,50
2015	3 332,91	1 952,62	58,59%		3 332,91
2016	3 157,44	1 637,38	51,86%		3 157,44
2017	3 018,52	1 643,13	54,43%		3 018,52
2018	3 071,15	1 673,52	54,49%		3 071,15
2019	2 934,96	1 641,98	55,95%		2 934,96
2020	2 984,71	1 648,91	55,25%		2 984,71
2021	2 840,04	1 545,47	54,42%		2 840,04
2022	2 884,30	1 547,68	53,66%		2 884,30
2023	3 210,96	1 433,20	44,63%		3 210,96

A közcsatornában tisztítás nélkül elvezetett szennyvíz mennyisége a vizsgált időszakban: 0

A közcsatornán elvezetett összes tisztított szennyvízből csak mechanikailag tisztított szennyvíz mennyisége a vizsgált időszakban 0

Forrás: KSH

A táblázat adatai alapján megállítható, hogy valamennyi szennyvizet III. tisztítási fokozattal is megtisztítják.

A szennyvizek eredete – háztartási és egyéb (gazdasági, intézményi) – esetében az arány jelentős szórást mutat.

A településről közvetlenül a szennyvíztisztító telepre szállított folyékony hulladék mennyiségének alakulását az alábbi táblázat ismerteti.

35. táblázat: Folyékony hulladék (m³)

Év	Mennyiség
2003	1.69
2004	0.34
2005	
2006	41.20
2007	37.00
2008	40.70
2009	45.30
2010	10.30
2011	3.40
2012	3.30
2013	7.10
2014	2.10
2015	10.80
2016	12.70

Forrás: KSH

2016. évet követően a településről közvetlenül a szennyvíztisztító telepre szállított folyékony hulladék mennyisége 0.

Az összes szolgáltatott víz mennyisége és a közcsonatnában tisztítottan elvezetett összes szennyvíz mennyisége között eltérés mutatkozik. Az, hogy a közcsonatnába a szolgáltatott víz mennyiségénél kis mértékben kevesebb szennyvíz kerül (jobb oldali oszlop negatív számai), érhető. A tisztított szennyvíz mennyisége úgy haladhatja meg a szolgáltatott vizét, hogy a tisztítóba más településről is érkeznek szennyvizek és/vagy egyes fogyasztók nem közüemi forrásból származó vizeket vezetnek a közcsonatnába.

Az alábbi táblázat összesíti a vízszolgáltatás és szennyvízkezelés főbb számait. Az összesített adatok (szürkével) között néhány évben jelentős különbség mutatkozik (halványbarna).

36. táblázat:

Év	Háztartásoknak szolgáltatott víz mennyisége (1000 m ³)	Összes szolgáltatott víz mennyisége (1000 m ³)	Háztartásokból közcsonatnában elvezetett szennyvíz mennyisége (1000 m ³)	Összes szennyvíz mennyisége (1000 m ³)	Szennyvíz többlet (1000 m ³)
1995	2 316,20	4 213,30	2 032,00	4 582,10	368,80
1996	2 072,30	4 132,80	1 871,70	6 060,70	1 927,90
1997	2 091,30	3 709,00	1 814,10	5 440,00	1 731,00
1998	2 024,40	3 207,00	1 768,10	3 385,50	178,50
1999	2 008,60	3 064,10	1 747,00	3 050,00	-14,10
2000	2 063,50	3 023,20	1 860,00	2 915,70	-107,50
2001	1 992,50	2 915,40	1 825,10	2 822,80	-92,60
2002	2 016,70	2 897,10	1 851,10	2 856,90	-40,20
2003	2 027,40	2 878,50	1 852,00	2 865,00	-13,50
2004	1 923,80	2 670,60	1 789,30	2 730,50	59,90
2005	1 911,10	2 595,40	1 784,20	2 596,30	0,90
2006	1 898,60	2 798,40	1 770,40	2 484,30	-314,10
2007	1 894,50	2 545,50	1 759,80	2 466,80	-78,70
2008	1 759,60	2 384,60	1 641,10	2 338,10	-46,50
2009	1 826,50	2 357,90	1 635,80	6 979,80	4 621,90
2010	1 680,40	2 142,40	1 573,90	7 596,50	5 454,10
2011	1 682,40	2 176,00	1 566,00	5 055,30	2 879,30
2012	1 631,00	2 105,70	1 522,70	4 511,40	2 405,70
2013	1 635,00	2 106,70	1 463,20	4 550,10	2 443,40
2014	1 584,00	1 993,50	1 496,70	3 408,50	1 415,00
2015	1 585,53	2 003,34	1 952,62	3 332,91	1 329,57
2016	1 598,11	2 051,00	1 637,38	3 157,44	1 106,44
2017	1 607,54	2 020,48	1 643,13	3 018,52	998,04
2018	1 634,72	2 044,33	1 673,52	3 071,15	1 026,82
2019	1 595,04	1 992,90	1 641,98	2 934,96	942,06
2020	1 715,46	2 080,00	1 648,91	2 984,71	904,71
2021	1 523,09	1 835,57	1 545,47	2 840,04	1 004,47
2022	1 620,35	1 948,45	1 547,68	2 884,30	935,85
2023	1 546,47	1 908,87	1 433,20	3 210,96	1 302,09

Forrás: KSH

Az összes szolgáltatott víz mennyisége és a közcsonatnában tisztítottan elvezetett összes szennyvíz mennyisége között tehát eltérés mutatkozik. Az, hogy a közcsonatnába a szolgáltatott víz mennyiségénél kis mértékben kevesebb szennyvíz kerül (halványbarna oszlop negatív számai), érhető.

A tisztított szennyvíz mennyisége úgy haladhatja meg a szolgáltatott vizét, hogy a tisztítóba más településről is érkeznek szennyvizek és/vagy egyes fogyasztók nem közüemi forrásból származó vizeket vezetnek a közcsonatnába.

Arra a kérdésre, hogy mi magyarázhatja az eltérést Nagykanizsa esetében, a Délzalai Víz- és Csatornamű ZRt. az alábbi választ adta:

„Nagykanizsa Megyei Jogú Város területén

- egyesített rendszerű szennyvízelvezető hálózat – melybe a kommunális és a csapadékvíz is vezethető, és*
- elválasztott rendszerű szennyvízelvezető hálózat – melybe csak a kommunális szennyvíz vezethető*

található. Településrészenként került meghatározásra, hogy a szennyvízelvezető hálózat milyen rendszerű.

Az indokként leírtakat (ld. fent) kiegészítjük azzal, hogy:

- az egyesített rendszerű szennyvízelvezető hálózatba a csapadékvíz is bekerült, így növelve a szennyvíztisztító telepre érkező szennyvíz mennyiséget.*
- az elválasztott rendszerű településrész szennyvízelvezető hálózatba az illegálisan bevezetésre került csapadékvíz mennyisége is növeli a tisztítandó szennyvíz mennyiségét.*

Az elválasztott rendszerű településrészen a csapadék bevezetést többször ellenőrzi Társaságunk. Illegális csapadékvíz bevezetés esetén az ingatlan tulajdonosát felszólítjuk a szakszerű csapadékvíz elvezetés kialakításra. A későbbiek során a műszaki megoldás megfelelőségét ellenőrizzük.”

A területileg illetékes Vas Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály Tűzvédelmi, Iparbiztonsági, Vízügyi és Vízvédelmi Osztálya (Vízügyi Hatóság) 30418-3991-1/2025.ált. iktatószámmon adott véleményében szereplő adatok:

„A Nagykanizsa térségi vízmű a többször módosított 4117-1/1/2012.I. számon egységes szerkezetben kiadott – 2029. január 31-ig érvényes – vízjogi üzemeltetési engedély alapján üzemel. Nagykanizsa város és térségének ivóvízellátása a murai vízműrendszerről történik. A murai vízellátó rendszer vízbázisa a Molnári község térségében lévő, a Mura folyó kavicsteraszára telepített kutak. A molnári vízrendszer biztosítja Nagykanizsa város és ezen kívül a Kisregionális rendszer („Kisrégió”), a Mura I. és a Mura II. távvezeték mentén fekvő települések vízellátását is.

A vízműrendszerről ellátott települések:

Kisrégió: Molnári, Semjénháza, Tótszerdahely, Tótszentmárton, Becsehely

Mura I. távvezetékéről:

Részlegesen: Nagykanizsa város, városkörnyék és kapcsolódó települések

Teljes mértékben: Murakeresztúr, Fityeháza, Nagykanizsa-Bajcsa városrész

Mura II. távvezetékéről:

Részlegesen: Nagykanizsa város, városkörnyék és kapcsolódó települések

Teljes mértékben: Szepetnek, Sormás, Eszteregnye (Obornak községrésszel), Petrivente (Ventepusztá községrésszel), Rigyác

Nagykanizsa városkörnyék: Miklósfá, Bagola, Kisfakos és Nagyfakos városrészek, Látóhegyi és Szentgyörgyvári hegyi zártkertek

Nagykanizsai hálózatra kapcsolódóan: Nagykanizsa-Korpavár városrész, Homokkomárom (Zsigárdpusztá községrésszel), Fűzvölgy, Hosszúvölgy, Magyarszentmiklós, Magyarszerdahely (Újnéppusztá községrésszel), Bocska, Újudvar (Kámáncpusztá községrésszel), Gelsesziget, Liszó

A vízigények biztosítása a molnári vízbázis 15 db kútjáról történik. A mélyfúrású kutakból kitermelt víz kezelésre szorul. Vízkezelési technológia: vas-, és mangántalanítás, fertőtlenítés. A vas- és mangántalanított víz fertőtlenítése klórgázzal történik.

A biztonságos vízellátás és a szükséges hálózati nyomás biztosítása érdekében a rendszeren 5 db térszíni tározó, 9 db magaslati tározó és 6 db víztorony épült ki.

A Nagykanizsa és térsége szennyvízelvezetését és szennyvíztisztítását biztosító vízellátási intézmények a többször módosított 36800/287-6/2016.ált. számon egységes szerkezetben kiadott – 2025. december 31-ig érvényes – vízjogi üzemeltetési engedély alapján üzemelnek.

A nagykanizsai szennyvíztisztító telep Nagykanizsa, Nagyrecse, Szepetnek, Eszteregnye, Rigyác, Semjénháza, Fityeház, Fűzvölgy, Hosszúvölgy, Homoktomárom, Magyarszentmiklós, Magyarszerdahely, Bocska, Zalaszentbalázs települések (Zala vármegye), valamint Pogányszentpéter, Ihárosberény, Iháros, Inke települések (Somogy vármegye) szennyvizet fogadja és tisztítja. Nagykanizsa városban vegyes rendszerű, részben egyesített, részben elválasztott csatornahálózat épült ki, a szennyvízhálózathoz tartozó többi településen pedig elválasztott rendszerű, gravitációs és nyomott üzemű.

A szennyvíztisztító telepen eleveniszapos biológiai szennyvíztisztítás történik nitrifikációval, denitrifikációval, biológiai és vegyszeres foszforeltávolítással. A szennyvíztisztító telep hidraulikai kapacitása 21.250 m³/d, terhelhetősége 89.250 LEÉ. A szippantott szennyvíz és csatornaiszap fogadó műtárgy kapacitása 422 m³/d, továbbá a műtárgy fogadhat 2.000 m³/év mennyiségben komposztálási csurgalékvizet is. A szennyvíz száraz időben a biológiai tisztító műtárgyakra kerül. Csapadékos időben, amikor a beérkező szennyvíz mennyisége eléri a biológiai tisztító óracsúcsát (1.563 m³/h), akkor a csapadékvízzel kevert szennyvíz óracsúcs feletti része a sorbakötött 2db záporvíz tározóba jut. A tisztított szennyvíz befogadója a Dencsár-árok 1+635 km szelvénye. A keletkező szennyvíziszap rothasztásra, majd komposztálásra kerül. A rothasztóban keletkező biogázból elektromos és hőenergia nyerhető ki, amely vagy felhasználásra kerül (technológia, épületek fűtése), vagy ha nem hasznosítható, a felesleg elégetésre kerül a gázfűtőházán keresztül.”

A Vízügyi Hatóság észrevétele:

„Ugyan a település rendelkezik közműves szennyvízelvezetéssel és –tisztítással, de a rákötési arány nem 100 %-os. Fentiek miatt az önkormányzatnak a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény (a továbbiakban: 1995. évi LVII. törvény) 44/C. § (1) bekezdése értelmében a nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz begyűjtésére közszolgáltatást kell szervezni és fenntartani. Az 1995. évi LVII. törvény 44/B. § alapján az ingatlan tulajdonosa köteles az ingatlanán keletkező háztartási szennyvizet zárt szennyvíztárolóban gyűjteni, és azt annak begyűjtésére feljogosított közszolgáltatónak átadni.

Az önkormányzat 255/2023. (VI. 28.) számú a nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz begyűjtésére vonatkozó közszolgáltatásról szóló önkormányzati rendeletében rendelkezik a nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz begyűjtésére vonatkozó közszolgáltatásról, melynek 3. § (4) bekezdése kimondja, hogy a közszolgáltató a közszolgáltatás körébe tartozó nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvizet a Délzalai Víz- és Csatornamű ZRt. üzemeltetésében lévő szennyvíztisztító telepre köteles szállítani ártalmatlanítás céljából. A 3. § (5) bekezdése értelmében (4) bekezdésben megjelölt ártalmatlanítás céljából történő átadási helyre a nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz begyűjtésére vonatkozó közszolgáltatás keretében kizárólag a rendelet 2. § d) pontjában meghatározott szennyvíz szállítható (az 1995. évi LVII. törvény 1. melléklete 37. pontjában meghatározott szennyvíz). A nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz ártalmatlanítása jelenleg csak az 1995. évi LVII. törvény 44/C. § (1) bekezdése szerinti eljárás során kijelölt átadási helyen lehetséges. A település vonatkozásában átadási hely kijelölés nem történt, ezt kérni kell Hatóságunktól.

Az önkormányzati rendelet és a rendelkezésemre álló egyéb információk alapján megállapítottam, hogy a településen a nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz begyűjtését Polai János ev. vállalkozó végzi, a szerződés 2030. december 31-ig érvényes.

A nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz begyűjtésére vonatkozó közszolgáltatási tevékenység részletes szabályairól szóló 455/2013. (XI. 29.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 455/2013. (XI. 29.) Korm. rendelet] 1. § (2) bekezdése szerint az ingatlan tulajdonosok évente egy alkalommal kötelesek a közszolgáltatás igénybe vételére. A 455/2013. (XI. 29.) Korm. rendelet 19. § (1) bekezdés b) pontja szerinti adatszolgáltatás alapján amennyiben ez nem történik meg, az ingatlan tulajdonos az 1995. évi LVII. törvény 44.J. § (1) bekezdése szerint közszolgáltatási bírságot köteles fizetni, melyet a (2) bekezdés értelmében a jegyző kezdeményezése alapján Hatóságunk szab ki.

Azon ingatlan tulajdonosok, akik a műszakilag rendelkezésre álló közcsontra nem kötnek rá és helyi vízgazdálkodási hatósági, illetve vízjogi engedélyezés hatálya alá tartozó szennyvízelhelyezést, ideértve az egyedi zárt szennyvíztározót is, alkalmaznak, a környezetterhelési díjról szóló 2003. évi LXXXIX. törvény alapján talajterhelési díjat kötelesek fizetni, melynek célja az, hogy a lakosságot „rákényszerítse” a kiépült szennyvízcsatorna hálózatra történő rákötésre. Az önkormányzat a talajterhelési díj megfizetésének részletes szabályairól nem rendelkezett.

Egyebekben pedig a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény 55. § (1) bekezdés a) és b) pontjaiban foglalt feltételek teljesülése esetén az ingatlan tulajdonosa köteles az ingatlan a víziközmű-rendszerbe beköttetni és a víziközmű-szolgáltatást igénybe venni.

A Környezetvédelmi Program nem tér ki arra, hogy a jelenleg csatornázatlan településrészen milyen módon kívánja megoldani a szennyvízelvezetést.

Felhívom a figyelmet, hogy amennyiben ezeken a területeken az egyedi szennyvíztisztítási módot választják, akkor az a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet (a továbbiakban: 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet) 24.§ - 28.§ alapján végezhető.

Csak olyan egyedi szennyvízkezelő létesítmény telepíthető, amely a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról szóló 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet 4. számú mellékletében foglalt határértékeket teljesíteni tudja. A szennyvíztisztító kisberendezések telepítésének mérlegelése során kérem legyenek figyelemmel arra, hogy a kisberendezések telepítése környezetvédelmi kockázattal jár. Tekintettel arra, hogy az egyes ingatlanoknál a keletkező szennyvíz minősége, mennyisége más és más, a kisberendezések megfelelő működése a lakosság részéről nagy odafigyelést igényel. A telepítendő berendezések kis méretüknél fogva fokozottan érzékenyek a nyers szennyvíz minőségére, még kis mennyiségű háztartási vegyszer is képes felborítani a működésüket. Az oldómedencék tisztítási hatékonysága nehezen ellenőrizhető. Nem megfelelő működés esetén környezetvédelmi szempontból a telepítés nem jár előnnyel az aknás gyűjtéshez viszonyítva. Véleményünk szerint, bár a gazdaságossági vizsgálat során általában az egyedi kisberendezések telepítése tűnik a legjobb megoldásnak, a lehetséges szennyező hatás mértékének tekintetében azonban a legkockázatosabb.”

Javaslatok:

1. Javasoljuk a szippantott szennyvíz átadási pontjának hatósági hely kijelölését.
2. Javasoljuk a kérdést az Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv (ITVT) elkészítésével párhuzamosan áttekinteni, különös tekintettel az egyedi szennyvízkezelő létesítmények telepítésének feltételeire.
3. Javasoljuk az ITVT keretein belül megvizsgálni meg, hogy a lakások ~15% miért nincs közcsontra kötve.

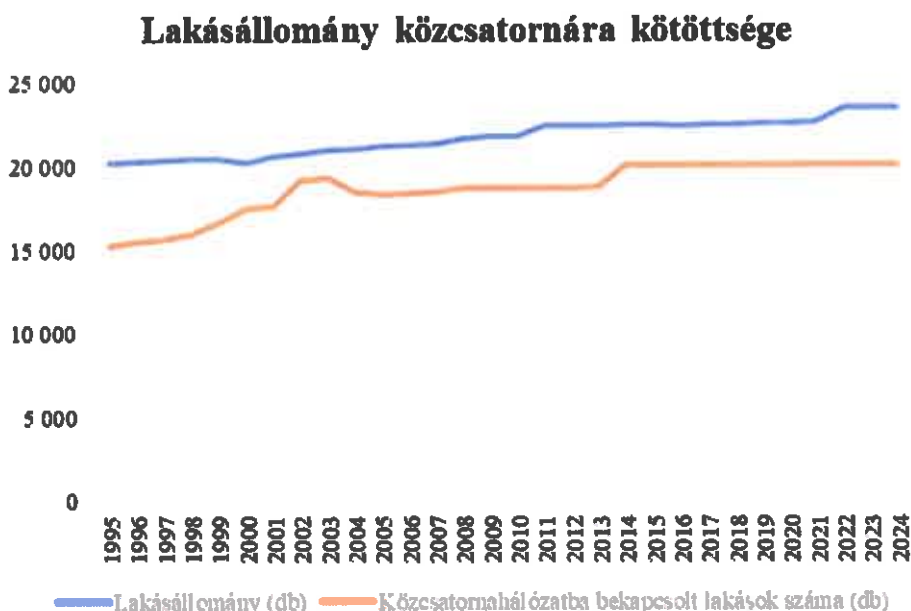
4. Ahol a közcsonahálózat rendelkezésre áll, javasoljuk, hogy a rákötést szorgalmazni.
5. Javasoljuk a talajterhelési díj megfizetésének részletes szabályairól szóló rendelet megalkotását.

37. táblázat: Közcsonahára kőtési arány Nagykanizsán

Év	Lakásállomány (db)	A köztzemi szennyvízgyűjtő-hálózatba (közcsonahálózatba) bekapcsolt lakások száma (db)	Arány
1995	20 229	15 226	75,27%
1996	20 262	15 439	76,20%
1997	20 343	15 593	76,65%
1998	20 396	15 959	78,25%
1999	20 446	16 609	81,23%
2000	20 228	17 458	86,31%
2001	20 580	17 601	85,52%
2002	20 745	19 099	92,07%
2003	20 950	19 287	92,06%
2004	21 053	18 462	87,69%
2005	21 214	18 287	86,20%
2006	21 273	18 363	86,32%
2007	21 323	18 427	86,42%
2008	21 648	18 677	86,28%
2009	21 779	18 695	85,84%
2010	21 772	18 695	85,87%
2011	22 432	18 695	83,34%
2012	22 448	18 700	83,30%
2013	22 450	18 750	83,52%
2014	22 453	20 023	89,18%
2015	22 481	20 034	89,12%
2016	22 436	20 037	89,31%
2017	22 478	20 037	89,14%
2018	22 486	20 069	89,25%
2019	22 537	20 069	89,05%
2020	22 588	20 069	88,85%
2021	22 622	20 069	88,71%
2022	23 497	20 071	85,42%
2023	23 490	20 075	85,46%
2024	23 492	20 079	85,47%

Forrás: KSH

A legjobb rákötési arány 2002-2003. években volt, azóta több lakás épült, amely nem kötött közcsonahára. E területen az Önkormányzat – érdemi építészügyi jogosítványok hiányában – csak közvetett eszközökkel rendelkezik, ezek pedig a településrendezési eszközök felülvizsgálata és a talajterhelési díj következetes behajtása.



Forrás: KSH

16. ábra: Közcsatornára kötési arány Nagykanizsán

38. táblázat:

Terület	Lakásállomány (db)	A közütemi szennyvízgyűjtő-hálózatba (közcsatornahálózatba) bekapcsolt lakások száma (db)	Arány
Magyarország	4 615 584	3 885 637	84,19%
Dunántúl	1 360 511	1 114 981	81,95%
Nyugat-Dunántúl (Győr-Moson-Sopron, Vas, Zala)	462 124	395 753	85,64%
Győr	64 528	60 296	93,44%
Sopron	29 825	29 509	98,94%
Szombathely	36 687	36 239	98,78%
Zala vármegye	134 268	101 907	75,90%
Nagykanizsai járás	36 134	27 947	77,34%
Nagykanizsa	23 492	20 079	85,47%
Zalaegerszeg	27 954	23 514	84,12%

Forrás: KSH

A fenti táblázat alapján látható, hogy Nagykanizsa Megyei Jogú Város közcsatornára kötöttsége jobb az országos, a dunántúli, a vármegyei és járási arányoknál, valamint megfelel a Nyugat-dunántúli Régió átlagának. Látható, hogy a régió megyei jogú városai arányai eltérnek. E ponton kell rámutatni arra is, hogy a földrajzi adottságok – Nagykanizsa esetében a földrajzi meghatározottság, a településrészek távolsága –, a népsűrűség és egyéb körülmények jelentős hatást gyakorolhatnak a közcsatorna ellátottságára.

„A település belterületének egyes – elsősorban központi – részein vegyes üzemű (egyesítve a szennyvízelvezetéssel), egyes részein önállóan kiépített csapadékvíz elvezető rendszer található. Az egyesített rendszerű szennyvíz elvezető rendszeren több helyen van zápporkiömlő nyílás. Ezek kb. négy-öttszörös hígítás esetén engedik ki a nyers szennyvízzel keveredett csapadékvizet az élővízi befogadók felé. A terv foglalkozik a város hatásával a befogadó vízfolyások minőségére, de azok okára nem keres választ. A vízminőségi adatsorokból levont következtetést tovább kell

vizsgálni és meg kell tenni a megfelelő megállapításokat. A Hatóság részéről javaslom, hogy a Délzalai Víz és Csatornamű Zrt-vel ennek érdekében vegyék fel a kapcsolatot. Például az elválasztott és az egyesített szennyvíz elvezető rendszer infiltrációs vizeinek felülvizsgálata és a vizek lehetséges mértékű kizárása, illetve az egyesített rendszer szétválasztásos arány csökkentése a szennyvíztisztítótelep hidraulikai terhelésének csökkentése témakörében.”

Javaslatok:

1. Javasoljuk a kérdést az Integrált Teleptülési Vízgazdálkodási Terv elkészítésével párhuzamosan áttekinteni.
2. A szükséges infrastruktúra felülvizsgálata javasolt a hatósági iránymutatás szerint.
3. Tanulmánytervi szinten javasolt megvizsgálni, hogy az elválasztott rendszer kiépítése műszakilag (földrajzi adottságok, beépítettség stb.) lehetséges-e.
4. A költségek rendelkezésre állásáról a Közgyűlés dönt. Javasolt állami, pályázati pénzek bevonása.
5. Javasolt az Önkormányzat és a Délzalai Víz és Csatornamű Zrt. egyeztetése.

5.6.2 Földgázfelhasználás

Az alábbi táblázat összesíti a földgázfogyasztási alap adatokat.

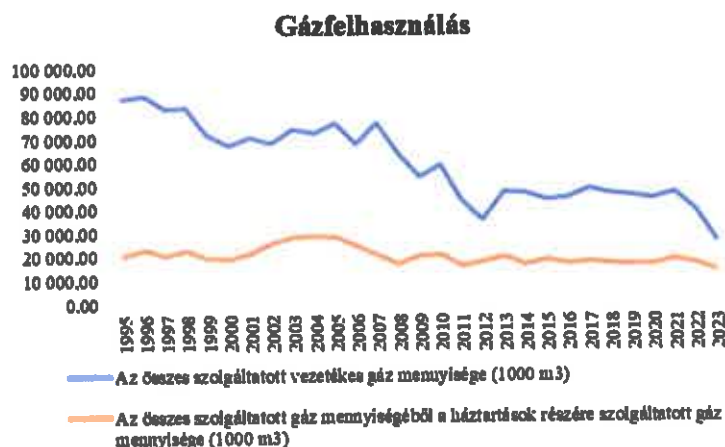
39. táblázat: Földgázfogyasztási alapadatok

Év	Lakásállomány (db)	Az összes gázcsőhálózat hossza (km)	Összes gázfogyasztók száma (db)	Háztartási gázfogyasztók száma (db)	A háztartási gázfogyasztókból a fűtési fogyasztók száma (db)
1995	20 229	267.2	22 560	21 122	16 358
1996	20 262	278.0	22 728	21 253	16 494
1997	20 343	260.4	22 858	21 292	16 540
1998	20 396	261.6	23 066	21 384	16 636
1999	20 446	263.5	22 957	21 312	16 567
2000		266.3	23 007	21 431	16 687
2001	20 580	267.9	23 213	21 589	16 845
2002	20 745	273.7	23 468	21 759	17 015
2003	20 950	275.2	23 745	21 998	17 254
2004	21 053	276.9	23 654	21 995	17 251
2005	21 214	281.0	23 820	22 181	17 437
2006	21 273	282.8	23 980	22 275	17 531
2007	21 323	296.3	24 177	22 463	17 719
2008	21 648	298.0	24 109	22 392	17 653
2009	21 779	300.1	24 114	22 411	17 669
2010	21 772	300.2	23 894	23 075	18 579
2011	22 432	300.2	23 326	22 293	16 800
2012	22 448	300.4	23 483	22 163	17 397
2013	22 450	300.7	23 458	22 319	17 298
2014	22 453	300.7	23 982	22 160	17 178
2015	22 481	301.1	23 888	22 266	17 165
2016	22 436	301.3	23 200	21 471	17 033
2017	22 478	301.5	23 318	21 530	17 047
2018	22 486	268.0	23 341	21 553	17 077
2019	22 537	267.8	23 369	21 560	17 059
2020	22 588	268.6	23 350	21 502	17 031
2021	22 622	270.0	23 345	21 555	17 103
2022	23 497	271.0	23 206	21 380	21 380
2023	23 490	272.4	23 185	21 428	21 428

Forrás: KSH

17. ábra: Földgázfelhasználás
Látható, hogy a korábban jelentős, nem lakossági célú felhasználás jelentősen csökkent.

Forrás: KSH



5.6.3 Léghőszabályozás

Napjainkra közhellyé vált, hogy a léghőszabályozó berendezések használata miatt a nyári és téli villamosenergia-felhasználás kiegyenlített, vagyis az energiafelhasználás szempontjából kiemelt jelentőségű berendezésről van szó, mindemellett számos környezeti kérdést is felvet e kétségtelenül népszerű, ám Janus-arcú eszköz.

A „léghőszabályozó” a 2010-es években vált rendkívül elterjedté (ld. lentebb a statisztikai adatokat), így érdemes külön alfejezetben foglalkozni az energiahasználaton túli környezeti hatásaival.

A léghőszabályozó eszközöknek többféle meghatározása van:

az energiahatékonyságról szóló 2015. évi LVII. törvény 1. § 24b. pontja szerint: *léghőszabályozó rendszer: a beltéri légkezelés egy adott formájához szükséges komponensek olyan kombinációja, amely által szabályozható vagy csökkenthető a hőmérséklet.*

Átfogóbb meghatározást ad a környezetvédelmi termékdíjról szóló 2011. évi LXXXV. törvény 1. melléklet f) elektromos, elektronikus berendezések 5. sor B oszlop szerinti leírás: *léghőszabályozó berendezés motormeghajtású ventilátorral, hőmérséklet- és nedvességszabályozó szerkezettel, beleértve az olyan berendezést is, amelyben a nedvesség külön nem szabályozható.*

Alapadatok

A léghőszabályozó eszközök száma folyamatos növekedést mutat mind országosan, mind a Nyugat-Dunántúli Régióban, mind a megyei jogú városokban

40. táblázat: Léghőszabályozók éves átlagos állománya (100 háztartásra jutó darab)

Év	Magyarország	Nyugat-Dunántúli Régió	Vármegye-székhely, megyei jogú város
2010	4	2	4
2015	7	4	8
2016	8	4	8
2017	8	5	8
2018	11	6	9
2019	12	6	12
2020	14	13	18

Forrás: KSH

A nagykanizsai lakások ötödében van léghőszabályozó berendezés, a 2022. évi népszámlálás adatai szerint.

A nem lakáscélú épületekre vonatkozóan nincs megfelelő statisztika, azonban az közzismert, hogy egyes épülettípusokban szinte alapfelszereltség a léghőszabályozó, így különösen a szolgáltató- és üzlethelyiségekben és az irodaépületekben. A gépjárművek többsége is léghőszabályozóval felszerelt.

Klímaszempontok

Amíg a léghőszabályozó berendezések működtetéséhez használt villamosenergia előállítására üvegház hatású gázok kibocsátásával jár, addig e berendezések óhatatlanul negatív szerepet játszanak az éghajlatváltozás okozásában.

Amíg a hőhullámok egyre hosszabbak és/vagy gyakoribbak, addig a légkondicionáló berendezés az éghajlatváltozás e következményéhez történő alkalmazkodás eszköze is, nem csupán a sérülékeny, hanem szinte bármely csoport körében is.

Amíg e berendezések a belső hőmérsékletet és esetleg páratartalmat a szabályozó által kedvezőnek ítélt szintre állítják („klimatizálják”), addig a külső hőmérsékletet is befolyásolják (hőszennyezés).

A légkondicionáló berendezések nagy többsége fluortartalmú üvegházhatású gázokat és akár ózonréteget lebontó anyagokat is tartalmaz. E gázok – kiszabadulásuk esetén – fokozott veszélyt jelentenek Földünk éghajlatára.

Egészségügyi szempontok

Számos esetben (sérülékeny csoportok, tömegesen látogatott helyek esetében) elengedhetetlen a belső terek hőmérsékletének állandó szinten tartása (temperálás).

Érzékenység vagy nem megfelelő (túlzott) használat esetén a légkondicionáló megfázásos tüneteket okozhat. Nem megfelelő karbantartás esetén az eszközökben felszaporodhatnak a penészgombák és/vagy a baktériumok. Előbbiek allergiás tüneteket, utóbbiak tüdőgyulladást okozhatnak (ún. légzősbetegség).

Biztonsági szempontok

Példálózó jelleggel: egyes gyógyszer-, élelmiszeripari és vegyipari munkafolyamatok esetében a levegő hőmérsékletének és páratartalmának meghatározott szinten tartása munka- és fogyasztóvédelmi követelmény. A szervertermek meghatározott állandó hőmérsékleten tartása az adatbiztonságot, a gépjárművek első levegőjének páratlanítása (bepárasodott szélvédő esetén) a közlekedésbiztonságot szolgálja.

Lakossági panaszok

A légkondicionáló, szellőztető berendezések elhelyezéséből eredő zaj-, rezgés-, szaghatások zavaró hatása miatti bejelentések fordulhatnak elő.

Településkép

A légkondicionáló berendezések kültéri egységei negatívan befolyásolhatják az egyes épületek és a település képét, vagyis e kérdéskör szabályozására az önkormányzat hatáskörrel rendelkezik.

Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a településkép védelméről szóló 28/2017. (IX.5.) önkormányzati rendelete a MAORT-telep területére, mint helyi védelemben részesülő területre vonatkozóan állapít meg követelményeket (13. §)

Hulladék

A készülékekben lévő veszélyes anyagok miatt a hulladékká vált készülékekre különleges szabályok vonatkoznak az elektromos és elektronikus berendezésekkel kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről szóló 197/2014. (VIII. 1.) Korm. rendelet értelmében.

Birtokháborítás

A készülékekből kifolyó víz más ingatlanra történő vezetése birtokháborítás, vagyis ebből akár (jog)vita is keletkezhet.

Levegőminőség

A légkondicionáló berendezések – megfelelő működtetésük és karbantartásuk esetén – nem terhelik a levegőt működési helyükön. Természetesen a villamosenergia előállítása terhelheti a levegőt, azonban e szennyezés földrajzilag elkülönül a fogyasztás helyétől.

A pénzügyi szempontok („rezi”) mellett – különösen az Ukrajnát ért orosz agresszió következtében kialakult energiapiaci helyzetben – felértékelődött a légkondicionáló berendezéseknek a fűtési képessége, hiszen földgázt lehet vele kiváltani. A fűtésre használt földgáz kiváltása csökkenti a helyi emissziót.

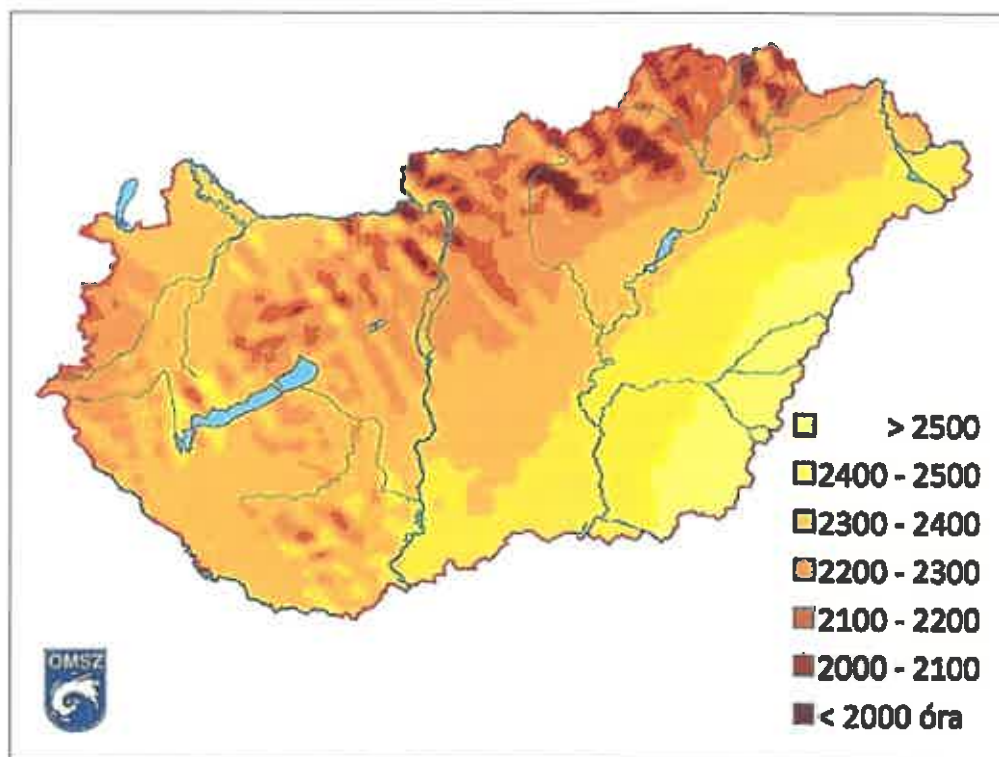
Javaslat: Megfontolásra érdemes a Város egész területére hatályos szabályokat megalkotni a légkondicionáló berendezésekkel kapcsolatban.

5.6.4 Megújuló energiaforrások lehetősége

A megújuló energiaforrás olyan energiaforrás, amely a természeti folyamatok során folyamatosan rendelkezésre áll vagy újratermelődik: nap-, szél-, biomassza-, vízi- és geotermikus energia.

Napenergia

Nap egy forró gázgömb, melyben a gyors kémiai reakciók során hatalmas mennyiségű, elektromágneses sugárzás formájában jelentkező energia szabadul fel. A Föld felszínére érkező, sugárzás formájában fellépő energia nagy része hővé változik, a levegőben, a vízben és a talajban tárolva. Egy kisebb része kémiai úton növények (biomassza) és fosszilis tüzelőanyagok formájában tárolódik, illetve meteorológia energiává válik (szél, hullám, csapadék, víz). A sugárzás teljesítménye: 3,72 terawatt. Ez 17.000–20.000-szer annyi energiát jelent, mint amennyit jelenleg a Földön felhasználunk. A légszennyezettség mai szintje következtében a beérkező sugárzás 0–20 %-a elvész.



Forrás: https://www.mete.hu/eghatter/magyarorszag/eghatter/eghatter_visszetekintelemluk_evek_idojarashalmaza.php?fil=nappenyarom

18. ábra: A napsütéses órák száma Magyarországon 2018-ban

A napenergia alkalmazásának hátránya, hogy Magyarország éghajlati viszonyai és az elérhető költségű technológiák alkalmazása esetén általában kombinálni kell valamilyen más energiaforrás alkalmazásával.

Szélergia

A szél időben változó intenzitású energiaforrás, ezért nagy jelentősége van a helyszínen végzendő szélmeréseknek és a kapott eredmények megfelelő kiértékelésének. Szélgépet csak olyan helyen érdemes telepíteni, melynek környezeti viszonyai és domborzati fekvése megfelelő szélergia kinyerésére, hiszen a domborzat és a különböző tereptárgyak nagymértékben befolyásolják a szél áramlási képét.

Vízenergia

Nagykanizsa nem rendelkezik vízenergia hasznosítására alkalmas lehetőséggel, így e megújuló energiaforrás részletezésére nem térünk ki.

Biomassza

A biomassza a szén, a kőolaj és a földgáz után a világon jelenleg a negyedik legnagyobb energiaforrás. Világátlagban a felhasznált energia 14 %-át, a fejlődő országokban 35 %-át biomassza felhasználásával nyerik.

A biomassza valamely élettérben egy adott pillanatban jelen levő szerves anyagok és élőlények összessége. A biomasszába tartoznak:

- a szárazföldön és vízben található, összes élő és nemrég elhalt szervezetek (mikroorganizmusok, növények, állatok) tömege,
- a mikrobiológiai iparok termékei,
- a transzformáció után (ember, állat, feldolgozóiparok) keletkező valamennyi biológiai eredetű termék, hulladék.

A biomassza energiatartalmának közvetlen hasznosíthatósága

- Tüzeléssel, előkészítéssel vagy előkészítés nélkül.

A biomassza energiatartalmának közvetett hasznosíthatósága

- kémiai átalakítás (elgázosítás, vagy cseppfolyósítás) után éghető gázként, vagy folyékony üzemanyagként,
- Alkohollá erjesztéssel üzemanyagként.
- Növényi olajok észterezésével biodízelként.
- Anaerob fermentálás után biogázként.
- A biomassza – energiahordozó, kis- és közepes teljesítményű decentralizált hő- és villamos energiatermelése, valamint motorhajtóanyagként hasznosítható viszonylag alacsony energiasűrűsége miatt.

A biomassza alkalmazási területei

Házi tüzelőberendezések (3-30 KW) esetén a biomassza jellemző alkalmazási formája a tűzifa, biobrikett, vagy a pellet. A pellet forradalmasíthatja a tüzeléstechnikát, mivel a kis teljesítményű, formagazdag pellet kandallók egyszerűen kezelhetők, automatikus fatüzelést nyújtanak a városlakók részére is. A közepes méretű (30-150 KW), többnyire ipari vagy kommunális alkalmazások esetén alapvető igény a rendszer folyamatos és automatikus üzemeltetése, ahol a pellet, vagy a faapríték tüzelések jöhetnek számításba. Itt számítani kell azonban a nagyobb tároló kialakításának igényére. Minél nagyobb egy rendszer, annál jobb a hatásfok és a megtérülési idő. A központi kazántelegek létesítése mind környezetvédelmi

oldalról, mind gazdaságossági oldalról (hatásfok, kihasználtság, alacsony emisszió) előnyösebb az egyedi tüzelőberendezések elterjesztésénél.

Energetikai célokat szolgáló mező- és erdőgazdálkodási alapanyag-termelés akkor elfogadható,

- ha a felhasznált területen az előző felhasználással összevetve csökken a környezeti terhelés.
- ha a teljes életciklusra kivetítve, a virtuális energiafelhasználásokat is figyelembe véve, az alapanyag és az abból történő energiatermelés, valamint a megtermelt energia hasznosítása pozitív környezeti mérleget mutat.
- javul az energiabevitel és -kihozatal aránya.
- ha javulnak a biodiverzitási mutatók, mind mennyiségi, mind minőségi vonatkozásban.
- ha tájhonos fajok kerülnek haszonvételbe, kizárva a genetikailag módosított fajokat.
- ha az eredeti ökológiai feltételeknek (talaj, vízháztartás, klíma) megfelelő, az azokat megtartó termesztéstechnológia kerül kiválasztásra, amely nem csökkenti az adott ökológiai rendszer megújuló képességét.
- ha a használat célja és eredménye bizonyítottan előnyösebb társadalmilag a megelőző használatnál.
- ha a hasznosítás nem hoz hátrányba társadalmi csoportokat, azaz az energetikai hasznosítással összefüggésben nem sérülnek az alapvető szükségletek kielégítésének lehetőségei, s nem nő a társadalmi polarizáció.

Geotermikus energia

Hazánk a kedvező geotermikus adottságokkal rendelkező országok csoportjába tartozik. A világátlagnál jobb geotermikus gradiens, nagy vízvezető közettömeg és nagy tárolt hőmennyiség egyszerre van jelen. A földi hőáram Magyarországon átlagosan 100 mW/m^2 – a világátlagnak csaknem másfélszerese. Hazánkban a hasznosítás fő területe a mezőgazdaság, ahol több millió m^2 alapterületű kertészeti növényházat és fóliatelepet üzemeltetnek a geotermikus energia segítségével, ezen kívül alkalmazzák még terményszállításnál, baromfinevelésben, középületek és lakóépületek fűtésében, melegvíz ellátásra. A geotermikus fűtésrendszer Nyugat-Európában már évtizedek óta elterjedt, környezetbarát, költséghatékony fűtési mód. A föld hőjének hasznosításával az egyre dráguló gáz felhasználását váltja ki, így a fenntartási költségek akár 30-40 %-kal csökkenthetők. Előnye, hogy az energia kinyerése nem függ az időjárástól, az év-és napszakoktól, és már 1,2 m mélységtől állandóan és ingyen a rendelkezésünkre áll. Elektromos áram csak a kinyert energia felszínre hozatalához és a kisegítő berendezések működtetéséhez szükséges.

Nagykanizsa esetében a geotermikus energia kihasználásában komoly lehetőségek rejlenek, az ezzel kapcsolatos kutatások már megkezdődtek.

Szennyvíz hővisszanyerése

Nagykanizsa esetében korlátosan releváns.

5.7 GÉPJÁRMŰÁLLOMÁNY

A gépjárművek állandó környezetterhelést jelentenek légszennyező anyagok és zajkibocsátásuk, valamint az elhaladásukkal keltett rezgéstük miatt. Az alábbi táblázat összesíti a gépjárműveket. Látható, hogy számuk növekedést mutat.

41. táblázat: Gépjárművek száma (db)

Év	Személygépkocsik (db)	Motorkerékpárok (db)	Autóbuszok (db)	Teherszállító gépjárművek* (db)	Áruszállító tehergépkocsik (db)	Vontatók száma (db)
1995	12 859					
1996	13 285					
1997	13 168					
1998	12 932					
1999	13 253					
2000	13 672	467	33	2 285	2 046	131
2001	14 043	465	34	2 279	2 049	118
2002	14 584	510	40	2 315	2 061	133
2003	15 114	543	33	2 304	2 047	141
2004	15 100	564	26	2 222	1 982	137
2005	15 376	568	27	2 227	1 985	138
2006	15 568	617	25	2 248	1 991	147
2007	15 833	652	23	2 136	1 877	154
2008	15 932	697	23	2 124	1 859	158
2009	15 758	692	20	2 132	1 876	156
2010	15 664	692	21	2 134	1 874	164
2011	15 589	735	20	2 147	1 884	181
2012	15 678	751	21	2 146	1 879	192
2013	15 795	758	23	2 194	1 929	183
2014	16 191	786	22	2 234	1 951	199
2015	16 578	797	114	2 244	1 973	193
2016	16 995	815	116	2 346	2 085	186
2017	17 708	825	110	2 406	2 137	200
2018	18 313	870	114	2 439	2 175	197
2019	18 805	916	30	2 578	2 315	203
2020	19 268	952	23	2 702	2 455	196
2021	19 623	1 001	20	2 743	2 501	199
2022	19 776	1 002	19	2 824	2 576	209
2023	19 856	1 043	21	2 829	2 563	235
2024	20 027	1 093	18	2 843	2 566	250

* különleges célú gépkocsival együtt

Forrás: KSH

Az M7 autópálya átlagos napi forgalma¹³ (12.600; nehézgépjármű forgalom: 2.118) és a 7 főút (átlagos napi forgalom: 7.210; nehézgépjármű forgalom: 157) hozzávetőlegesen akkora terhelést jelent, mintha a Város teljes gépjárműállománya naponta mozogna. (Természetesen az adat torzít valamelyest, hiszen helyi gépjárművek is használják e magasabb rendű utakat.)

A Városban megjelentek az egyéb (jellemzően elektromos) üzemű gépkocsik, majd ezek száma és aránya folyamatosan növekszik. Nem kívánunk bekapcsolódni az elektromos járművek

¹³ <https://kira.kozut.hu/>

előállítás, valamint a járművek hasznossága és karbonlábnyoma kérdése kapcsán kialakult közéleti vitába, annyi azonban rögzíthető, hogy a járművek esetében nincs levegőterhelő kibocsátás, valamint kisebb zajterhelést okoznak, tehát a városi környezetre előnyösebbek, különösen igaz ez a nagyobb tömegű teher- és személyszállító gépjárművekre.

42. táblázat: *Gépjárművek hajtóanyag szerinti megoszlása*

Év	Személygépkocsi			Tehergépkocsi		
	Benzinüzemű (db)	Gázolajüzemű (db)	Egyéb üzemű (db)	Benzinüzemű (db)	Gázolajüzemű (db)	Egyéb üzemű (db)
2001	13 110	892	41	437	1 717	7
2002	13 467	1 082	35	371	1 804	7
2003	13 783	1 306	25	318	1 841	4
2004	13 516	1 567	17	257	1 825	3
2005	13 506	1 861	9	227	1 859	3
2006	13 509	2 054	5	212	1 888	1
2007	13 491	2 336	6	196	1 786	
2008	13 397	2 528	7	166	1 800	
2009	13 142	2 608	8	148	1 828	
2010	12 958	2 695	11	146	1 824	
2011	12 747	2 822	20	149	1 815	2
2012	12 604	3 040	34	140	1 813	1
2013	12 494	3 263	38	122	1 885	4
2014	12 576	3 563	52	111	1 920	4
2015	12 595	3 913	70	99	1 947	5
2016	12 690	4 225	80	98	2 060	2
2017	13 035	4 553	120	88	2 116	2
2018	13 348	4 795	170	90	2 150	2
2019	13 580	4 987	238	84	2 288	3
2020	13 752	5 148	368	84	2 418	4
2021	13 829	5 240	554	81	2 454	9
2022	13 770	5 244	762	79	2 523	13
2023	13 567	5 318	971	78	2 500	16
2024	13 446	5 339	1 242	68	2 488	37

Forrás: KSH

A gépjárművek számának növekedése mellett az állomány elöregedése is megfigyelhető. A Nagykanizsai járás járművei átlagéletkorát az alábbi táblázat összegzi.

43. táblázat: *Közüti járművek száma és átlagéletkora a Nagykanizsai járásban*

Év	Közüti járművek száma év végén (db)	Járművek átlagéletkora év végén (év)
2018	39 665	15.38
2019	41 106	15.61
2020	42 182	15.98
2021	43 314	16.39
2022	44 081	16.75
2023	45 127	17.25
2024	45 970	17.64

Forrás: KSH

A személygépjárművek esetében is megfigyelhető az átlagéletkor növekedése, amelynek nagykanizsai adatait az alábbi táblázat összegzi.

44. táblázat: Nyilvántartott személygépkocsi állomány átlagéletkora

Év	Közúti személygépjárművek száma év végén (db)	Közúti személygépjárművek átlagéletkora év végén (év)
2006	15 568	9.19
2007	15 833	9.14
2008	15 932	9.12
2009	15 758	9.66
2010	15 664	10.24
2011	15 589	10.86
2012	15 678	11.51
2013	15 795	12.08
2014	16 191	12.58
2015	16 578	12.98
2016	16 995	13.33
2017	17 708	13.72
2018	18 313	13.94
2019	18 805	14.16
2020	19 268	14.48
2021	19 623	14.89
2022	19 776	15.23
2023	19 856	15.63
2024	20 027	15.96

Forrás: KSH

5.8 GÉPJÁRMŰPARKOLÁS

Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a fizető parkolóhelyek működtetéséről és igénybeviteléről szóló 64/2012. (XI. 30.) önkormányzati rendelete szabályozza e kérdést. A rendeletet 2025-ben Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének 22/2025. (VI. 30.) önkormányzati rendelete módosította. Meg kell említeni Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a gépjármű várakozóhelyek létesítéséről szóló 10/1999. (III. 23.) önkormányzati rendeletét is.

A parkolás kérdéskörének szakértője, Sipos László szerint különbség van parkolás és tárolás között:

„A parkolás a helyváltoztatás szükséges velejárója, azaz olyan közlekedési igény, mely kielégítése szükséges. A parkoló jármű – erre a célra épített felületek hiányában – többségében a mozgóforgalom elől foglalja el az útfelületet. A parkolás egyfelől közszolgáltatás, a közterület várakozási célra történő használatának lehetővé tétele, másfelől parkolási funkciótól függő kereslet-kínálat alakította üzlet. Ahol e téren a kereslet-kínálat egyensúlya felborul, vagy a környezet teherbíró-képessége indokolja, ott a szabályozás – akár adminisztratív, akár tarifális módon való megvalósítása – elengedhetetlen. A parkolásnak – mert a helyváltoztatás része – időbenisége van, ezért a parkolási idő a szabályozás fontos eszköze.

A gépjárművek tárolása nem a helyváltoztatáshoz kapcsolódik, hosszú idejű egyhelyben tartózkodással foglalja a közlekedési felületeket, rontja a parkolás esélyeit, ezért a gépjárművek tárolását a közlekedési felületeken, a közterületen kívül szükséges megoldani. A gépjárművek közterületen való tárolása nem „állampolgári jog”! A tulajdon (gépjármű) elhelyezésének kötelezettsége – fejlett motorizációjú országokban – a tulajdonost terheli. A gépjármű tárolásnak – mert nem a helyváltoztatás része – nincs időbenisége, az időkorlátlan.”¹⁴

Önmagában a parkolásra/gépjárműtárolásra néhány környezetvédelmi szabály vonatkozik.¹⁵

A parkolás kérdése (és ezzel összefüggésben az elektromos töltőállomások ügye) mindenekelőtt közterülethasználati kérdés, amelyhez környezetvédelmi szabályok és lehetőségek kapcsolódnak. A szabályokat a mindenkor hatályos jogrend állapítja meg, a lehetőségek lehetnek:

- „Parkolj és utazz” (P+R) rendszer, amellyel a gépjárművekből részben áttérhet az utazóközönség a tömegközlekedésre;
- a parkolók és pl. az autópiacon területén napelemek telepítése a tárolt gépjárművek fölé, vagyis a lebetonozott és hőcsapdaként működő területnek zöld funkciót és árnyékot lehetne adni.

¹⁴ Sipos László: Parkolási rendeletek és megalapozó vizsgálataik

¹⁵ Pl. a településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról szóló 280/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet (TÉKA) rendelkezése:

124. § (1) A gépjárműtároló helyiség csak önálló szellőzésű előtér vagy közlekedő közbeiktatásával kapcsolódhat az építmény huzamos tartózkodás céljára szolgáló helyiségéhez.

(2) A gépjárműtárolónak szilárd padozatúnak, közvetlen természetes szellőzésűnek, gépi szellőzés esetén a levegőnél nehezebb égéstermék tető fölé elvezetését biztosító megoldásúnak kell lennie.

(3) Gépjárműtárolóban a padlóösszefolyó csak homok-, továbbá benzin- és olajfogóval ellátott lehet.

6. JOGSZABÁLYI KÖRNYEZET

Jelen alfejezetben áttekintjük környezet- és természetvédelemre vonatkozó helyi jogszabályok (önkormányzati rendeletek) körét. Az Önkormányzat a magasabb szintű jogszabályok megalkotásába csak közvetett módon kapcsolódhat be, így jelen vizsgálat ezekre nem terjed ki.

A Város rendelkezik a környezet- és természetvédelmi kérdéseket átfogóan szabályozó rendelettel: Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a környezetvédelem helyi szabályairól szóló 2/2008. (II. 8.) önkormányzati rendelete. Ezen kívül egyes további környezeti tárgyú rendelkezések a különböző rendeletekben is találhatóak. Az, hogy a szabályok milyen szerkezetben találhatóak, tisztán jogtechnikai kérdés. A környezeti hatások kiváltása szempontjából a jogkövetés és annak szükség szerinti kikényszerítése alkalmas. Utóbbi szempontjából azonban jelentősége lehet annak, hogy mekkora társadalmi figyelem irányul az adott kérdésre. A hazai gyakorlatban ritka, hogy az egyes önkormányzatok önálló környezetvédelmi rendeletet alkotnak.

A Város környezetvédelmi szabályainak érvényesülésére a szabály- és az intézményi rendszer teljesnek tekinthető, e körben egyedül a naprakészség folyamatos vizsgálata javasolt.

Az Önkormányzat környezet-, természet-, műemlék- és településképvédelmi céljait az éves költségvetés (és zárszámadás), valamint a helyi környezetvédelmi alap pénzügyi eszközeivel biztosítja.

A természetvédelmi oltalom alá helyező rendelkezések nem elérhetők sem az önkormányzati honlapon, sem a Nemzeti Jogtárban. Egyedül az állami természetvédelem hivatalos honlapján érhetők el közhiteles adatok. **A jogszabályok megismerhetőségének követelménye megkívánja, hogy a védetté nyilvánító rendelet elérhető legyen vagy a helyi védettség fenntartásáról rendelet alkotása szükséges.**

Az alábbi táblázat tartalmazza a részben vagy egészben környezeti tárgyú rendeleteket.

45. táblázat: Környezeti vonatkozású rendeletek

Szabályozott terület	Rendelet
Átfogó szabályozás	Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének az állattartás szabályairól szóló 52/2004. (XII. 22.) önkormányzati rendelete (<i>állategészségügyi, környezetvédelmi, talaj-és vízvédelmi</i>) Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének az önkormányzat vagyonáról, a vagyongazdálkodás és a vagyonhasznosítás szabályairól szóló 35/2010. (XI. 4.) önkormányzati rendelete (<i>környezetvédelmi, természetvédelmi és műemlékvédelmi, örökségvédelmi szempontok</i>) Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a közösségi együttélés alapvető szabályairól és ezek elmulasztásának jogkövetkezményeiről szóló 20/2013. (IV. 3.) önkormányzati rendelete Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a közterületek és közterület jellegű területek használatáról szóló 31/2016. (X.6.) önkormányzati rendelete Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a településkép védelméről szóló 28/2017. (IX.5.) önkormányzati rendelete Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének Nagykanizsa Megyei Jogú Város helyi építési szabályzatról és szabályozási tervéről szóló 10/2019. (V.31.) önkormányzati rendelete
Zöldfelületek	Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a zöldfelület-gazdálkodás helyi szabályairól szóló 27/2009. (VI. 22.) önkormányzati rendelete
Épített környezet	Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének az önkormányzati tulajdonú nem lakás céljára szolgáló helyiségek elidegenítéséről szóló 31/1997. (VII. 1.) önkormányzati rendelete (<i>műemlékvédelem</i>) Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének az az önkormányzati tulajdonú, nem lakáscélú helyiségek bérletéről és használatáról szóló 3/2003. (I. 29.) önkormányzati rendelete (<i>értéknövelési szabályok</i>) Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a falfirkák eltüntetésének támogatásáról szóló 81/2007. (XII. 21.) önkormányzati rendelete (<i>településképvédelem</i>)
Zajvédelem	Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a vendéglátó üzletek éjszakai nyitvatartási rendjéről szóló 49/2010. (XII. 20.) önkormányzati rendelete
Földtani közeg és felszín alatti vizek védelme	Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz begyűjtésére vonatkozó közszolgáltatásról szóló 25/2023. (VI. 28.) önkormányzati rendelete Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a víziközműre történő utólagos csatlakozás műszaki és pénzügyi feltételeiről, valamint az utólagos csatlakozásért fizetendő hozzájárulás mértékéről szóló 16/2025. (V. 26.) önkormányzati rendelete
Szervezeti szabályok (környezet-, természet-, műemlék- és településképvédelmi szabályok érvényesítése)	Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a mezői őrszolgálat létesítéséről és működtetéséről szóló 21/2014. (VI.12.) önkormányzati rendelete Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a vásárokról és piacokról szóló 35/2016. (XI.2.) önkormányzati rendelete (<i>hulladék</i>)

Szabályozott terület	Rendelet
	Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a köztemetőkről és a temetkezés rendjéről szóló 16/2018. (VI.29.) önkormányzati rendelete <i>(hulladék)</i> Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének Nagykanizsa Megyei Jogú Város településfejlesztésével, településrendezésével és településképi eljárásaival összefüggő partnerségi egyeztetés szabályairól szóló 14/2023. (V. 2.) önkormányzati rendelete <i>(településkép)</i> Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a helyi építészeti tervtanács létrehozásáról, működési feltételeiről és eljárási szabályairól szóló 18/2024. (XI. 25.) önkormányzati rendelete Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének Nagykanizsa Megyei Jogú Város Közgyűlése Szervezeti és Működési Szabályzatáról szóló 20/2025. (VI. 30.) önkormányzati rendelete
Energiahatékonyság	Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a fűtési költségmegosztók egyes kérdéseiről szóló 17/2025. (V. 26.) önkormányzati rendelete
Hulladék	Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a hulladékszállítási díjjal kapcsolatos kedvezményről szóló 26/2023. (VI. 28.) önkormányzati rendelete

Az Önkormányzat létrehozta az Önkormányzati Környezetvédelmi Alapot, amely 2010 óta Önkormányzati Környezetvédelmi Keret nevet viseli.

Az alábbiakban áttekintjük, hogy mely területeken javasolt, illetve megfontolásra érdemes a jogalkotás.

Megalkotásra javasolt:

Fényszennyezés elleni küzdelmet segítő szabályok.

Megfontolásra érdemes:

Átfogó szabályozás a helyi természetvédelmi oltalom alatt álló területekről.

A helyi természetvédelmi oltalom alatt álló területek bővítése.

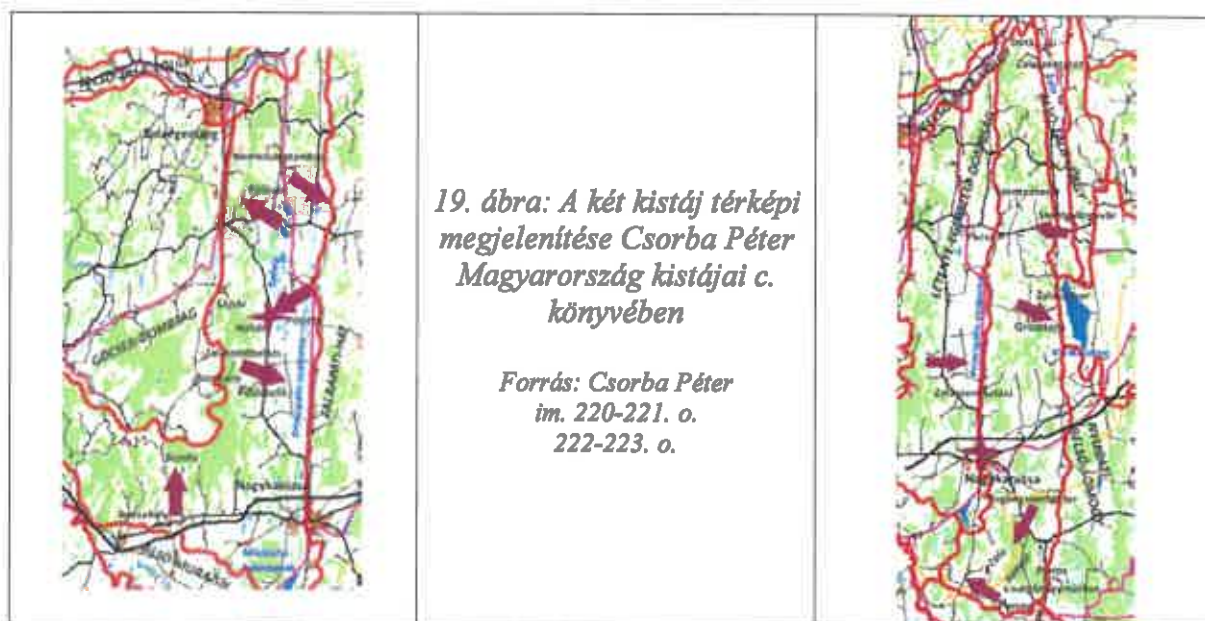
7. KÖRNYEZETI ELEMÉK ÉS HATÓTÉNYEZŐK

7.1 TÁJ

A táj a földfelszín térben lehatárolható, jellegzetes felépítésű és sajátosságú része, a rá jellemző természeti értékekkel és természeti rendszerekkel, valamint az emberi kultúra jellegzetességeivel együtt, ahol kölcsönhatásban találhatók a természeti erők és a mesterséges (ember által létrehozott) környezeti elemek. (Tvt. 6. § (1) bek.) Kissé formabontó módon azért a tájjal foglalkozó alfejezet került e fejezet elejére, mert itt leginkább szembeötlő a vizsgált területre leginkább hatást gyakorló tényező, vagyis az ember.

Nagykanizsa kettő kistáj találkozásánál fekszik, a Megyei Jogú Város és közigazgatási területe nagyjából fele-fele arányban tartozik a részben a Principális-csatorna által határolt Letenye–Egerszegi-dombság és Zalaapáti-hát kistájához. Nagykanizsa területe tájak találkozásánál fekszik. A tájbeosztáshoz a Magyar Tudományos Akadémia nevével fémjelzett kiadványt használunk: Csorba Péter: Magyarország kistjai. Meridián Táj és Környezetföldrajzi Alapítvány, Debrecen, 409 p., 2021. (A kiadvány a Meridián Táj- és Környezetföldrajzi Alapítvány, a Magyar Tudományos Akadémia és a Magyar Földrajzi Társaság támogatásával készült.)

A kistájak jellemzését magas szakmai színvonaluknak és tömörségüknek köszönhetően lentebb teljes terjedelemben idézzük, annál is inkább, mert számos környezeti kérdést is érintenek a leírások.



46. táblázat: Nagykanizsát érintő kistájak

Letenye–Egerszegi-dombság (765 km ²)	Zalaapáti-hát (706 km ²)
(A korábbi Letenye–Egerszegi-dombság és a Principális-völgy kistájak összevonásával.) Nagytaj: Duna–Tisza-medence Nagytajrészlet: Dunántúli-dombvidék Középtaj: Zalai-dombság	Nagytaj: Duna–Tisza-medence Nagytajrészlet: Dunántúli-dombvidék Középtaj: Zalai-dombság
Topográfiai helyzet és domborzattípus	
A zalai völgyközi háta Ny-i tagja, erős eróziós tagoltsága ellenére egységes dombvonulatként emelkedik ki a környező völgytalpokról. A domborokat elválasztó É-D-i irányú völgyek kialakulásában ma újra nagyobb szerepet tulajdonítanak a jégkorszaki szélnek.	A zalai völgyközi háta középső tagja, erős eróziós tagoltsága ellenére határozott dombvonulatként emelkedik ki a környező völgytalpokról.
Éghajlati körzet	
Mérsékelt hűvös – mérsékelt nedves, É-i részén mérsékelt meleg – mérsékelt nedves térség.	É-on mérsékelt meleg – mérsékelt száraz, középső szakasza mérsékelt hűvös – száraz, legdélebbi részén pedig már mérsékelt hűvös – mérsékelt száraz terület.
Vízrajz	
A nyíltvízi, ill. mocsaras felszín aránya 1,8%, ami főleg a kistájhoz tartozó Principális-csatorna és a Szévíz vízenyős völgytalpának köszönhető. A legnagyobb szabad vízfelület a Miklósfai-halastó.	Az úrfelvételek vízenyős, mocsaras térszint nem, viszont 207 ha nyílt vízfelszint mutattak ki, ami a kistáj területének 0,3%-a. Vízározók vannak pl. Pogány-szentpéter, Csurgónagymarton határában.
Földhasználati arányok és tendenciák	
36% erdő (mérsékelt csökkenő arány), 31% szántó (változatlan), 10% pedig gyep (változatlan) területi részesedéssel. Az OTT szerint a kistáj nagyobb része erdőgazdálkodási térség. Sőtör és Hahót környékén vegyes, a Principális-csatorna mentén pedig a szántóföldi terület használat jellemző.	35% szántó (mérsékelt csökkenő arány), 35% erdő (változatlan), 8% pedig a kertek, gyümölcsösök (erősen csökkenő) területi részesedése. Nem elhanyagolható a szőlők 2%-os aránya sem, mert az országos átlag csak 1,1%. Az OTT szerint a kistáj változatos területi mintázattal erdőgazdálkodási és vegyes területfelhasználási térség.
Földrajzi tájtypus	
Eróziós–deráziós dombor, ahol agyagbemosódásos és Ramann-féle barna erdőtalajon megtelepedett erdeifenyővel elegyes bükk és gyertyános-tölgyesek között jelentős a szántóföldek aránya. A dombvonulatot tágas, teraszos völgyek keretezik, a kistájhoz tartozó Principális-völgy réti talaját rét és szántóföldi gazdálkodás használja.	Eróziós dombvonulat, ahol löszös agyagbemosódásos és Ramann-féle barna erdőtalajon erdeifenyővel elegyes bükk és gyertyános-tölgyesek között jelentős a szántóföldhasználat.
Emberi hatáserősség	
Az emberi tevékenység mérsékelt bolygatta, mezo- és B-euheróbi tájtypus. A domborzat és a vízhálózat átalakíthatósága közepes, megváltozott a talaj víz- és oxigénháztartása, a természetközeli növényzet pedig visszaszorult a kistáj területének harmadára. Az 1990 és 2018 között bekövetkezett felszínborítási változások szerint táji szinten erősödött az összesített antropogén terhelés.	Az emberi bolygatottság szintje mérsékelt, oligo-, mezo és euheróbi típusú részei közül ez utóbbi típus van többségben. A domborzat és a vízhálózat átalakíthatósága csekély, a talajok erodáltsága közepes mértékű, a természetközeli növényzet viszont már csak a tájegység területének 20%-án található meg. Az 1990 és 2018 között bekövetkezett felszínborítási átváltozások szerint mérsékelt erősödött az összesített antropogén terhelés.
Beépítettség és településfejlettség	
A beépítettség 4,2%-os (2000: 3,7%), az országos átlaghoz (6,2%) képest alacsony. A természeti élőhelyeket a közutak, vasútvonalak és a települések csak kismértékben fragmentálják, súlyozott értéke 2,0 km/km ² , (az országos átlag 3,4). A gazdasági, infrastrukturális és társadalmi fejlettség komplex mutató szerint a kistáj kb. 40%-át foglalják el elmaradott térségek (...).	A beépítettség mértéke közepes, 5,3%, ami elmarad az országos átlagtól (6,2%), de erősen emelkedő tendenciát mutat (2000: 4,6%). A közutak, vasútvonal és települések kiváltotta élőhelyizolációs hatás szintje mérsékelt, a súlyozott fragmentációs érték 2,4 km/km ² , szintén alacsonyabb az országos átlagnál (3,4). A gazdasági, infrastrukturális és társadalmi fejlettség komplex mutató szerint a Zalaszentgróthoz

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

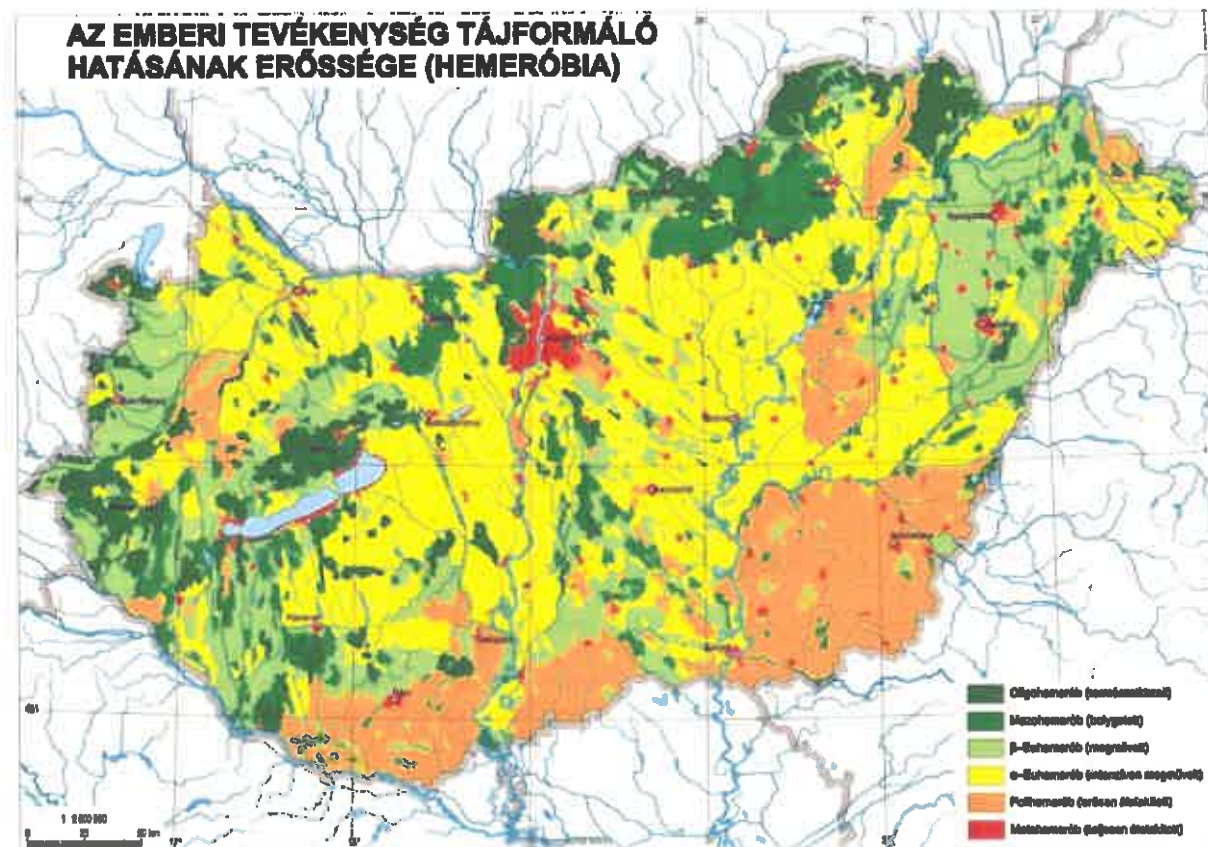
E javaslatot a Község még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

		és Nagykanizsához közeli körzetek kivételével elmaradott községek találhatók. (...).
Tájmétriai adatok		
A kistáj területhasználati szerkezetét bemutató CORINE foltok átlagos nagysága 1,39 km ² , majdnem pontosan annyi, mint az ország önálló-, hegylábi-, ill. medencedombságaira jellemző középérték (1,36 km ²). A Shannon-diverzitás, vagyis a tájhasználati változatosságot jelző szám magas, 1,72 (az országos átlag 1,41).	A kistáj CORINE foltjainak átlagos kiterjedése 1,31 km ² , ami megfelel az ország dombságaira jellemző középértéknek (1,36 km ²). A Shannon-diverzitás, vagyis a tájhasználati folttypus-változatosságot mutató szám 1,7 (az országos átlag 1,41).	
Természeti veszélyek		
A lejtős tömegmozgások és a felhőszakadások okozhatnak károkat. Itt 1931 és 2015 között csupán 8-10 súlyosan (PAI>6) aszályos év volt. Az éghajlatváltozás becsülhetően közepes mértékben fogja átalakítani a jelenlegi tájhasználatot.	Csupán a gyenge szeizmikus aktivitásból eredő lejtős tömegmozgásokra kell számítani. 1931 és 2015 között a súlyosan (PAI>6) aszályos évek száma É-en 11-15, D-en 7-10 év volt. Az éghajlat megváltozása feltehetően közepes mértékű tájhasználati változást fog kikényszeríteni.	
Természetvédelem		
A kistájban csak Natura 2000 területek vannak, 31%-a tartozik a különleges természetmegőrzési típusba, 0,9%-a a madárvédelmi kategóriába.	Zalasabar határában 9 ha kezelője a Balaton-felvidéki NP. A tájegység 1,6%-a tartozik a Natura 2000 különleges természetmegőrzési védelmet élvező területek közé.	
Értéktár		
Az értéksűrűség közepes szintű, elsősorban a régészeti lelőhelyeknek és az egyedi tájértékeknek köszönhetően. A kistájnak 70%-át javasolták bevonni a tájképvédelmi intézkedésekbe. Ez alól kivétel a Letenye és Nagykanizsa közötti, erdőtakaró nélküli tájrész, valamint a táj Söjtör és Pölöskefő környékén lévő, ugyancsak erdőmentes része.	Az értéksűrűség meghaladja a közepes szintet. Az egyedi tájértékek és a régészeti lelőhelyek száma jelentős, de a kistáj D-i részén a borkultúra is hozzájárul az értéksűrűség növeléséhez. A kistáj területének 45-50%-át javasolták bevonni a tervezett tájképvédelmi intézkedésekbe.	
A tájkarakter földrajzi összetevői		
A kistáj É-D-i futású völgyközi hátság, K-en az azzal párhuzamos Principális-völgygel. Vizualisan az erdők és a szántók közel azonos aránya jellemző. Az erdőfedte dombvonulat gerincén is vannak szántóföldek, de jellemzően a hátság lejtőinek derekától és a Principális-völgyben nyújtanak nyílt, gondozott tájképet. A parlagok aránya alacsony 3%. Az összeépülő falvak szabályos módon a legalsó ármentes teraszon sorakoznak. A rossz vízvezetésű völgytalpon a szántók nedves kaszálórétekkel váltakoznak. A névadó Zalaegerszegnek valójában csak városperemi területe tartozik a kistájhoz, de központi funkciók tekintetében a megyeszékhely hatása egyértelmű. D-en Nagykanizsa tölt be hasonló szerepet. A lakosság önazonosságát, topográfiai lokalizálás esetén a „zalai” jelző fejezi ki, aminek nincs erőteljes természetföldrajzi, tájképi töltete. Talán az erdőborította, csapadékos dombsági jelleg lehet ismert. (A Szalaság mint történeti tájnév etimológiailag szintén a Zala folyónévre vezethető vissza.)		A kistáj 70 km hosszú egyenes lefutású, erőteljesen kiemelkedő völgyközi hátság, amelynek vizuális arculatában azonos arányt képvisel a szántóföld és az erdő. A térbeli elrendeződés is szabályszerűnek mondható, a hátság gerincrégióját az erdők, a lejtők alsó felét pedig a szántóföldek uralják. Néhol vannak szántóföldek a hátság laposabb gerincrégiójában is, mint ahogy az eróziós árkok környékén az erdők húzódnak le a hátság lábáig. Ezek az erdősávok a vizuális képet erősen tagolják, de a táj a hátság oldalajtóiról jól átlátható, félig nyílt látványt nyújt. A parlagok aránya jelentős, 6-8%, a tájhasználat intenzitása azonban a kerteknek, gyümölcsösöknek köszönhetően magas. A települések zömmel a völgyekben találhatók. Nagykanizsa a D-i tájhatáron a táj északi részén nem képes központi szerepkörre érvényesítésére, itt Zalaegerszeg vonzása egyértelmű. Az itt élők lakóhelyük földrajzi helymeghatározására a zalai kifejezés lehet a legcélszerűbb. Kicsit köztes helyzetben vannak, már nem Balaton környéki, vagy somogyi, de még nem göcseji terület. A hátság kisebb kiemelkedései kevésbé ismert topográfiai helyek, a hátság erdősültsége miatt pedig ott kevés jó kilátópont van. A nyíltabb növényzeti lejtőkről a határoló völgyeket (Principális- ill. az Alsó-Zala-völgy), valamint a szomszédos hátságokat, legdélebbi részén a horizonton felbukkannak a horvátországi Kálnik és Bilo-hegységek.

Forrás: Csorba Péter: Magyarország kistjai 220-221. o. és 222-223. o.

A tájaknak az emberi tevékenység következtében bekövetkezett átalakíttottsági foka, szaknyelvi kifejezéssel *hemeróbiaszintje* fontos információ a természetvédelem és az ökológiai tájtervezés számára, mert segít megbecsülni a társadalom számára kívánatosnak tartott környezeti állapot eléréséhez szükséges intézkedések nagyságát, összetettségét és nem utolsósorban anyagi forrásigényét. A nemzetközi szakirodalomban hét hemeróbia- szint elkülönítése a legelfogadottabb, ezeket a következő térkép és táblázat szemlélteti.

Az alábbi ábra szemlélteti, hogy Nagykanizsa közigazgatási területén jelentősebb alacsonyabb hemeróbia szintű területek találhatók.



Forrás: Magyarország Nemzeti Atlasza

20. ábra: Az emberi tevékenység tájformáló hatásának erőssége

E javaslatot a Közgylűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület állásponójának.

47. táblázat: Az egyes hemeróbiaszintek meghatározása az emberi hatáserősség mértéke alapján, tájalkotó tényezők szerinti bontásban

Hemeróbia-fokozat	Domborzat	Vízrajz	Talaj	Növényzet	Felszínfedettség
A-hemerób természetes	Elhanyagolható	Elhanyagolható	Elhanyagolható	Természetes növényzet	Antropogén hatásoktól mentes eredeti felszínek
Oligohemerób természetközeli	Elhanyagolható helyi jellegű	Elhanyagolható helyi jellegű	A tápanyagszolgáltatás módosul, nincs talajerózió	Kissé bolygatott társulások, a fajösszetétel módosulása	Természetközeli lombos erdők, rétek, mocsarak, csupasz sziklák, álló- és folyóvizek
Mezohemerób kezelt, rendszeresen bolygatott	Elhanyagolható helyi jellegű	Elhanyagolható helyi jellegű	Megváltozik a talaj víz- és O ₂ -szolgáltató képessége, elhanyagolható, a talajképződés ütemévelléptést tartó talajerózió	Idegen fajok telepítése, behurcolt fajok spontán terjedése	Tülevellő és vegyes lombú erdők, rétek, legelők
β-Euhemerób megművelt	Kisebb tereprendezés	Kisebb mederrendezés (meder burkolása helyenként mesterséges burkolattal)	Közepes talajerózió, enyhébb pH-változás, talajok tömörödése jellemző az alföldi területeken	Kultúrnnövények termesztése, szántóföldi és lakóterületi gyomok megjelenése	Szántóföldek
α-Euhemerób intenzíven megművelt	Szőlőterületek teraszos művelése, vasút, autópálya töltései	Jelentősebb mederrendezés (gátak, zsilipek, sarkantyúk stb.)	Erős talajerózió, jelentősebb pH-változás	Kultúrnnövények intenzív termesztése, lakóterületi és szántóföldi őzönfajok elterjedése	Szőlők, gyümölcsösök
Polihemerób erősen átalakított	Jelentősebb műszaki létesítmények, bányaterületek, meddőhányók	Jelentősebb vízgazdálkodási létesítmények (szivattyútelepek, zsiliprendszer, erőmű)	Minden megváltozik, tömörödés, intenzív talajerózió	Allergén őzönnnövények általános elterjedése, lakóterületeken kertészeti növényzet	Városi zöldterületek, lerakóhelyek
Metahemerób igen erősen átalakított	Sűrű beépítés, tereprendezés, meddőhányók, károsított bányák	Teljes mértékben szabályozott „trapéz” keresztmetszetű medrek	Szennyeződések, elsavanyodás	Növényzet nélküli kopár mesterséges felszín	Összefüggő település-területek, iparterületek, közúthálózat területei, bányaterületek

Forrás: Magyarország Nemzeti Atlasza

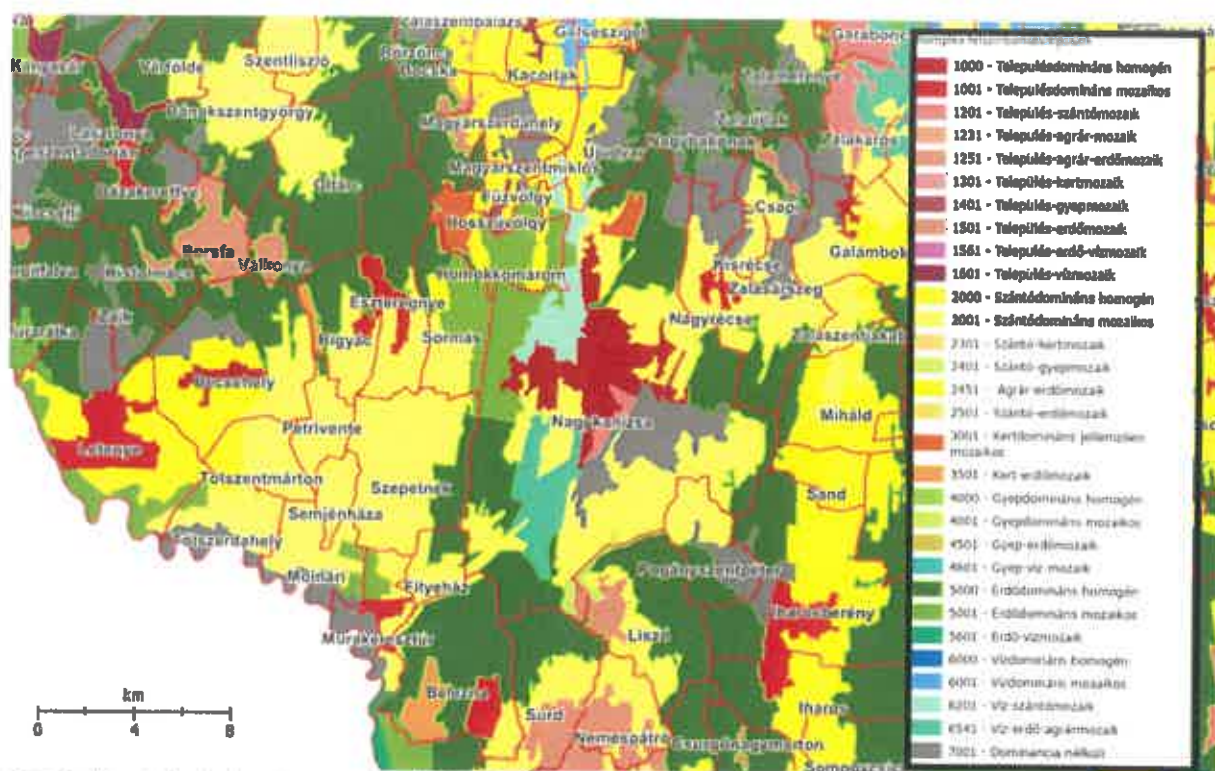
E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

[illegible]

21. ábra: Domborzat

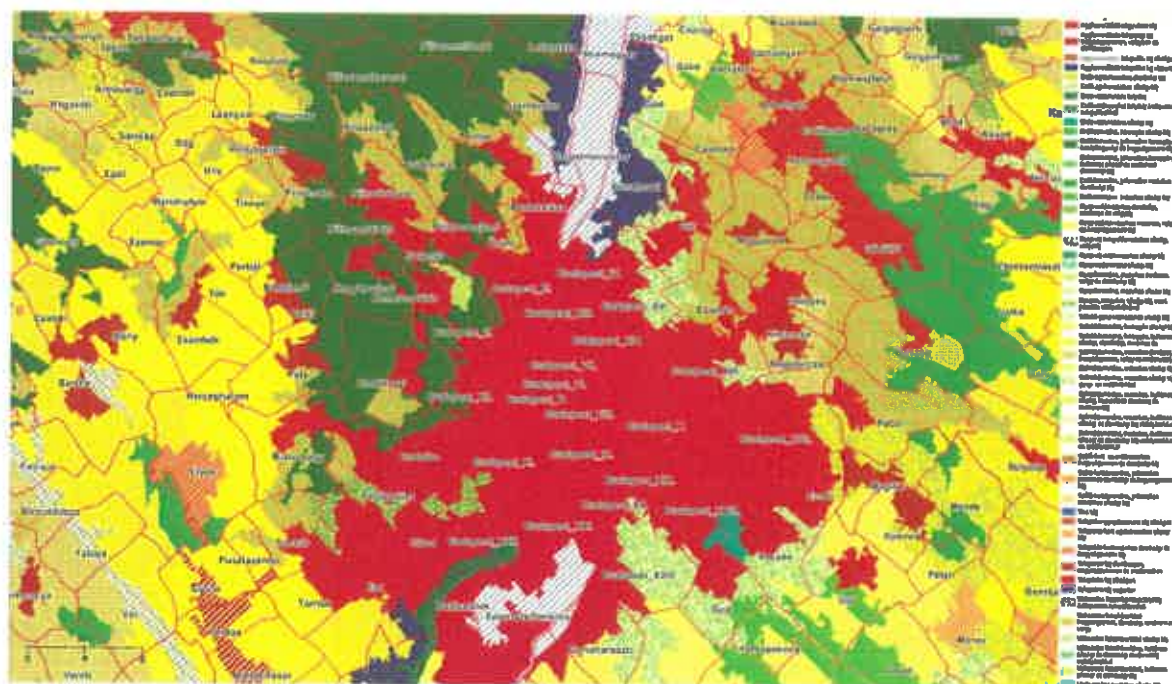
Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.



Forrás: <http://alapterkep.termeszetem.hu/> 1:200 000

22. ábra: Komplex felszínborítás-típusok



Forrás: <http://alapterkep.termeszetem.hu/> 1:200 000

23. ábra: Tájkarakter-típusok

7.2 ÉLŐVILÁG

Jelen fejezet Nagykanizsa Megyei Jogú Város 2010. évi Települési Környezetvédelmi Programja óta eltelt időszak eredményeit igyekszik számba venni.

7.2.1 Nagykanizsa elhelyezkedése

Nagykanizsa növényföldrajzilag a Zalai-dombvidék flórajárásba (Saladiense) tartozik, amelyről Borhidi Attila így ír Magyarország növénytársulásai című művében¹⁶:

„A Drávától a Marcali-medencéig és a Bakony északnyugati pereméig terjedő jellegzetesen dombvidéki terület szintén igen változatos növényvilágnak ad otthont. A csapadékosabb klímának köszönhetően a flórajárás déli és középső részén nagy kiterjedésűek az illír jellegű, de már ezüst hárs nélküli bükkösök (*Vicio oroboidi*-Fagetum), gyertyános-tölgyesek (*Helleboro dumetorum*-*Carpinetum*) és tölgyelegyes bükkösök a zalai bükkönnyel (*Vicia oroboides*) és a tömegesen előforduló erdei ciklámennel (*Cyclamen purpurascens*). A bükkösök jellemző alpin-nyugat-balkáni eleme a havasalji aggófű (*Senecio ovirensis*) és az osztrák zergevirág (*Doronicum austriacum*). A dombvidék déli letörése (Zákány-Örtilos vidéke) valóságos tárháza a csak itt előforduló védett illír elemeknek, amilyen a pufók árvacsalán (*Lamium orvala*), a hármalevelű szellőrózsa (*Anemone trifolia*) és a hármalevelű fogasír (*Dentaria trifolia*).”

„A Móczár féle (1967, 1972) Magyarország állatföld rajzi térkép szerint a DélDunántúlon három faunajárás különíthető el, számozásukat is feltüntetve ezek a következők: 1/1 faunajárás: Nagy-Alföld (*Eupannonicum*) dunántúli része; VI/1 faunajárás: Mecsek-hegység és Villányi-hegyvidék (*Sopianicum*); VI/2 faunajárás: Somogyi dombvidék és a Zalai dombvidék keleti fele (*Praeillyricum*).”¹⁷

Vegetációs tájbeosztás szerint Nagykanizsa területe a Nyugat-Dunántúl nagytáj Zalai-dombság vegetációtájba tartozik.¹⁸

7.2.2 Biotikai adatok

Legjelentősebb adatszolgáltató a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság volt. A fokozottan védett és védett fajok gyakorisága a természetközeli területeken sűrűbb, mindazonáltal a belterületen is számos védett faj előfordul.

¹⁶ Akadémiai Kiadó; online megjelenés éve: 2016; (ISBN: 978 963 059 746) 318-19. o.

¹⁷ Papp Jenő: A Dél-Dunántúl gyilkosfűrkész faunájának alapvetése (Hymenoptera, Braconidae) VII. Alysiinae: Dacnusiini, Orgilinae, Sigalphinae; Somogyi Múzeumok Közleményei; 16:343-352 (2004); Kaposvár, 2004; (<https://doi.org/10.26080/smkozl.2004.16.343>) 343. o.

¹⁸ <https://www.novenyzetiterkep.hu/node/50>

7.2.3 Növények

24. ábra: A kosborfélék (Orchidaceae) családjába tartozó, hazánkból kipusztult nyári füzértkekercs (*Spiranthes aestivalis*) egyik utolsó ismert lelőhelye Nagykanizsán volt¹⁹

E virág figyelmeztet, hogy a természetvédelmi szempontok figyelmen kívül helyezése esetén jelentős értékeket veszíthetünk el, a bekövetkező károk pedig visszafordíthatatlanok.

Forrás: Molnár V. Attila
termeszetvedelem.hu



A növényzet kapcsán az alábbi veszélyforrások azonosíthatók be:

1. Szándékos rongálás: a kerítéssel védett közparkok és kamerákkal védett közterületeken e nem kívánt jelenség elleni hatékony fellépés biztosított.
2. Hanyaglás, vagyis védekezés, öntözés, gondozás elmulasztása: a közterületek, illetve a közönség számára nyitva álló területeken ez ritkán, de előfordul, elsősorban nem önkormányzati tulajdonú területeken.
3. Idegenhonos inváziós fajok: e fajok egy része (fehér akác, nyugati ostorfa) városi környezetbe illeszthető és illesztett is, vannak azonban agresszíven terjeszkedő fajok (elsősorban a mirigyes bálványfa), amelyek kiszorítják az eredeti növényzetet. Közterületen csak helyenként fordul elő. A védekezést nehezíti, hogy a vágás és a fagy a gyökérrel történő sarjadást segíti, vagyis nem lehet csak kivágni és nem fagy ki.

¹⁹ <https://termeszetvedelem.hu/talalati-oldal/?type=vedett-fajok&id=598>

Molnár V. Attila, in Farkas Sándor (szerk.) 1999: Magyarország védett növényei. Mezőgazda Kiadó, Bp., Virók Viktor in Király Gergely (szerk.) 2009: Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvald 41. o.

Magyarország edényes növényfajainak online adatbázisa

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

Az alábbi táblázat összesíti a Város területén lévő erdők rendeltetési célok szerinti területnagyságát.

48. táblázat: A nagykanizsai erdők területnagysága

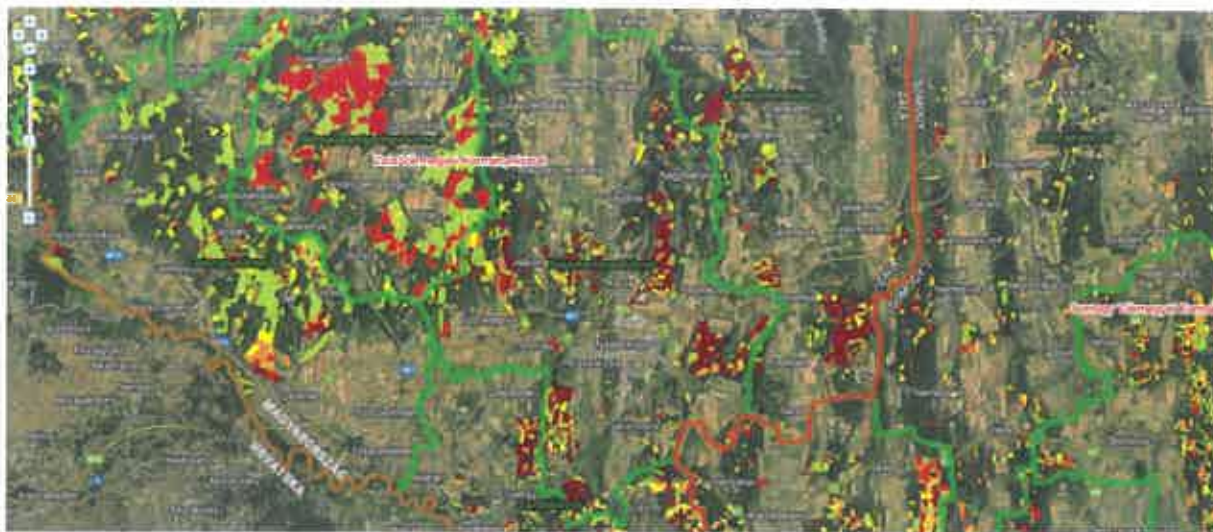
	2011	2015	2020	2021	2022	2023
Faanyagtermelő	3 515.48	3 519.57	3 474.94	3 113.09	3 113.09	3 116.15
Honvédelmi	20.54	20.54	20.54	20.79	20.79	20.79
Műtárgyvédelmi	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
Natura 2000	114.00	113.21	125.41	474.76	474.76	474.76
Parkerdő	334.86	334.48	333.04	333.03	333.03	333.03
Szaporítóanyag-termelő	0.00	0.00	28.87	28.87	28.87	28.87
Talajvédelmi	30.04	30.04	31.94	44.40	44.40	44.40
Településvédelmi	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28
Természetvédelmi	6.01	6.97	6.97	6.89	6.89	6.89
Összesen	4 024.17	4 028.05	4 024.95	4 025.07	4 025.07	4 028.13

Forrás: TEIR



Forrás: NÉBIH Erdőtérkép

25. ábra: Erdőtagok klíma szerinti besorolása
Gyertyános-tölgyes klíma (világoszöld) Nagykanizsa közigazgatási területének egészén
Bükkös klíma (sötétzöld) a Várostól északnyugatra



Forrás: NÉBIH Erdőkárterkép

**26. ábra: Kumulált erdőkárok (színes fedés)
a Nagykanizsai Erdőtervezési Körzetben és környékén (2013-2024)**

Az egyes évek valamennyi lehetséges károkozását egy képen tüntettük fel. Látható, hogy a különböző mértékű károk miként halmozódnak fel. A térkép abból a szempontból torzít, hogy a sűrűbben erdősült részeken a károk bekövetkezésének is magasabb a kockázata, különösen évtizedes távlatban. Látható ugyanakkor, hogy Nagykanizsa egyik, ha nem a legnagyobb természeti értéke komoly odafigyelést igényel.

Javaslat: Az erdők természetességének növelése, hulladékmentesítés.

Az allergén növényzetről a környezetegészségügyi fejezetben szólunk.

„A legszebb konyhakertek” – Magyarország legszebb konyhakertjei Magyar Örökség díjas országos program keretében számos nagykanizsai kert kapott jelölést, illetve elismerést az elmúlt évtizedben. A programban a következő kategóriák szerepelnek:

1. Balkon – Erkélyen kialakított
2. Mini – 50 m² alatt
3. Normál – 50 m² felett
4. Zártkert 1. – Zöldséges
5. Zártkert 2. – Gyümölcsös
6. Zártkert 3. – Vegyes
7. Közösségi – óvodák, iskolák, csoportok

Nagykanizsáról 2015 óta részt vett a mozgalomban, a 2023-24. évi kihagyást követően 2025-ben ismét volt nevező.

A kezdeményezés fontos tudatformáló, mert a szabadidő hasznos eltöltése mellett egyszerre szolgál számos célt: a szép és rendezett környezet megteremtését és gondozását, az egészséges ételkészítés helyben termelését.



Forrás: <http://www.alegszebbkonyhakertek.hu/>

27. ábra: Nagykanizsa egyik konyhakertje

7.2.4 Gerinctelenek

A Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság munkatársai, Lökkös Andor és Rozner György a 2010 években felmérték a Dunántúl közösségi jelentőségű bogarait, majd eredményeiket kettő szakcikkben tették közzé. A szakértők szerint: „Az erdők diverzitása Európa szerte egyre csökkenő tendenciát mutat. Ezt felismerve az Európai Unió jelentős számú erdei társulást és erdőkhöz kötődő fajt emelt a közösségi jelentőségű társulások és fajok közé, amelyek között számos szaproxilofág bogár fajt találunk.”²⁰

A kettő szakcikk Nagykanizsára vonatkozó részeit az alábbiakban idézzük:

„Cucujus cinnaberinus (Scopoli, 1763)

Nagykanizsa, Korpavár, 2013.10.29. (EOV: 490691, 133438, lv.); Nagykanizsa, 2013.04.24. (EOV: 490477, 128568, lv.), 2014.01.14. (EOV: 488467, 126804, lv.); Nagykanizsa, Palin, 2015.01.27. (EOV: 491163, 129965, lv.); Nagykanizsa, Csónakázó-tó, 2016.03.05. (EOV: 496256, 126550); Nagykanizsa, Móríchely, 2016.04.10. (EOV: 488381, 115599);

²⁰ Rozner György & Lökkös Andor: Adatok a Dunántúl közösségi jelentőségű bogarainak ismeretéhez I. Natura Somogyiensis 32: 165-182. Kaposvár, 2018, 165. o.

A skarlábogár (*Cucujus cinnaberinus*) vizsgálataink során 556 ponton került elő. A faj szinte valamennyi vizsgált Natura 2000 területen megtalálható volt, sok helyen nagyobb állományait találtuk.

Rhysodes sulcatus (Fabricius, 1787)

Nagykanizsa, 2016.04.16. (EOV: 488442, 115660); Nagykanizsa, Bajcsa, 2013.04.26. (EOV: 487341, 123086)

A kerekvállú állásbogarat (*Rhysodes sulcatus*) 130 mintavételi ponton mutattuk ki. A faj nagy számban került elő Belső-Somogyból és Dél-Zalából, a Mura és Dráva mentéről. Leggyakoribbnak ezeken a síkvidéki területeken bizonyult, ahol a hullámos, döntően homokfelszín széles völgyeiben nagy számban találunk vizes élőhelyeket, láp- és egyéb üde erdőtípusokat, míg a magasabb térszinteken a korábbi homokpuszták beerdősítése során kialakult erdei fenyveseket. Ezeknek az élőhelyeknek mindegyike kiválóan alkalmas a faj számára, megfelelő mennyiségű és minőségű holtfa esetén gyakori előfordulású.”²¹

„Nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*)

Nagykanizsa, Alsó-Nyíresi-erdő, 2021.01.28., rny, (EOV: 487271, 123342); 2021.01.28., rny, (EOV: 487850, 123450); 2021.07.22., mar, (EOV: 488238, 122461); 2021.01.27., rny, (EOV: 488391, 123319); 2021.01.27., rny, (EOV: 488391, 123296); 2013.07.02., rny, (EOV: 486719, 119605); Nagykanizsa, Cerinai-erdő, 2013.07.02., rny, (EOV: 486719, 119605); Hidegkúti-erdő, 2021.07.12., rny, (EOV: 486863, 121507); Hordási-rétek, 2013.06.13., rny, (EOV: 488945, 128586);

rny = kireptülönnyílás, rágásnyom

Gyászscincér (*Morimus asper funereus*)

Nagykanizsa, Nagyfakos, 2018.04.24., (EOV: 499136, 121571)

A gyászscincér 30 mintavétel ponton vált ismertté. A faj előkerült a már korábban lelőhelyekről, ilyen a Bakony, Mecsek, Zselic. A faj korábban nem volt ismert Dél Zalából (Nagykanizsa, Liszó), Észak-Somogyból (Ságvár).”²²

A szakcikkekből idézett rovarok védettek.

²¹ Rozner György & Lőkkös Andor: Adatok a Dunántúl közösségi jelentőségű bogarainak ismeretéhez I. Natura Somogyiensis 32: 165-182. Kaposvár, 2018, 173, 176. és 178. o.

²² Lőkkös Andor és Rozner György: Adatok a Dunántúl közösségi jelentőségű bogarainak ismeretéhez II. – Cincérek (Coleoptera: Cerambycidae) Natura Somogyiensis 41: 67-78. Kaposvár, 2023, 71.; 72; 76. o.

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

A Nagykanizsa területén megfigyelt lepkék adatait az alábbi táblázat összesíti.

49. táblázat: A Nagykanizsa területén megfigyelt lepkék

Dátum	Tudományos név	Magyar név	Védettség	Helyszín
2025-07-06	<i>Iphiclides podalirius</i>	kardoslepke	VI 10.000 Ft	halastavak
2025-07-01	<i>Iphiclides podalirius</i>	kardoslepke	VI 10.000 Ft	Katonarét
2025-07-01	<i>Argynnis pandora</i>	zöldes gyöngyházlepke	VI 5.000 Ft	Katonarét
2023-10-14	<i>Pieris rapae</i>	répalepke		Miklósfai-halastavak
2023-10-14	<i>Neptis sappho</i>	kis fehérsávoslepke	VI 10.000 Ft	Miklósfai-halastavak
2023-10-14	<i>Vanessa atalanta</i>	atalanta lepke	VI 5.000 Ft	Miklósfai-halastavak
2022-08-01	<i>Neptis sappho</i>	kis fehérsávoslepke	VI 10.000 Ft	Csónakázó-tó K-i oldal
2022-08-01	<i>Apatura ilia</i>	kis színjátszólepke	VI 10.000 Ft	Csónakázó-tó É-i rész
2022-08-01	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	csíkos medvelepke	VI 5.000 Ft	Csónakázó-tó É-i rész
2022-08-01	<i>Melitaea athalia</i>	közönséges tarkalepke		Csónakázó-tó K-i oldal
2022-08-01	<i>Argynnis adippe</i>	ezüstös gyöngyházlepke		Csónakázó-tó K-i oldal
2022-08-01	<i>Maniola jurtina</i>	nagy ökörszemlepke		Csónakázó-tó K-i oldal
2022-08-01	<i>Melitaea athalia</i>	közönséges tarkalepke		Csónakázó-tó K-i oldal
2022-08-01	<i>Minois dryas</i>	fekete szemeslepke		Csónakázó-tó K-i oldal
2022-06-14	<i>Araschnia levana</i>	pókhálós tarkalepke		Kilátó
2022-06-14	<i>Celastrina argiolus</i>	bengeboglárka		Kilátó
2022-06-14	<i>Maniola jurtina</i>	nagy ökörszemlepke		Kilátó
2022-06-14	<i>Nymphalis c-album</i>	C-betűs lepke	VI 5.000 Ft	Kilátó
2022-06-14	<i>Amata phegea</i>	fehérpettyes álcungőlepke		Kilátó
2022-06-14	<i>Melitaea athalia</i>	közönséges tarkalepke		Kilátó
2018-06-30	<i>Libythea celtis</i>	csőröslepke	VI 5.000 Ft	Az M7-es közelében, homokterületen, stabilizált földút szélén.
2018-05-06	<i>Neptis sappho</i>	kis fehérsávoslepke	VI 10.000 Ft	erdő
2018-05-06	<i>Parnassius mnemosyne</i>	kis Apolló-lepke	VI 50.000 Ft	erdő
2018-05-06	<i>Iphiclides podalirius</i>	kardoslepke	VI 10.000 Ft	erdő

Forrás: <https://lepketerkep.termesztet.org/>

Nagykanizsa külterületén számos természetközeli élőhely található. Városi jellegű környezetben azonban az állatvilág élőhelyei beszűkülnek, a biológiai inaktív felületek túlsúlya jellemző, így a városi környezetben mind a faji diverzitás, mind az állomány nagyság töredéke a magasabb szintű élőhelyeken élő populációknál. A városi ökoszisztéma instabil, zavart rendszer, amely elvesztette az önfenntartó képességét.

Ennek ellenére a városias környezet is kínál életlehetőségeket, elsősorban a parkok, fasorok, erdős jellegű élőhelyek, temetők, de akár a családi házak kertjei, illetve a panelházak is.

7.2.5 Halak és védett vízi állatok

A Magyar Haltani Társaság szaklapjában²³ 2025-ben tette közzé Sallai Zoltán, Orcsik Tibor, Sallai Márton Halak és tizlábú rákok felmérése a Mura hazai vízrendszerében című, a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság engedélyével 2021-2022-ben végzett kutatási eredményeit. Jóllehet a kutatás elsősorban a Murára koncentrált, hasznos adatokat tartalmaz Nagykanizsa közigazgatási területén előforduló vízi fajokról, amelyeket legyűjtöttünk. Az idézőjelen belüli részek a szakcikk szó szerinti idézete, kivételt a saját megjegyzések és a képek jelentenek. A fényképek készítője a szakcikk egyik szerzője, Sallai Zoltán.

„Bodorka – *Rutilus rutilus* (LINNAEUS, 1758)

Heckel (1847) írta le elsőként a Murából. 14 víztér 36 mintahelyén, 57 alkalommal találoztunk a fajjal. A Murában ritka, a kisebb vízfolyásokban mérsékelten gyakori.

Bakónaki-patak, közúti hídnál, Miklósfa (Nagykanizsa): 2021.10.25., SZ, 32, +EHG; 2022.06.14., SZ, 131, +EHG

Principális-csatorna, 74. sz. főút hídjánál, Korpavár (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 15, +EHG; 2021.10.25., SZ, 82, +EHG

Principális-csatorna, Ligetváros, Práter (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 13, +EHG; 2021.10.25., SZ, 6, +EHG

Vörösszárnyú keszeg – *Scardinius erythrophthalmus* (LINNAEUS, 1758)

A folyó szlovén szakaszáról Povž (1984a), a magyar szakaszról Harka (1997) közölte elsőként. 12 víztér 18 mintaszakaszán 25 alkalommal, elsősorban az állóvízi élőhelyeken találoztunk a faj egyedeivel, de sehol nem volt tömeges.

Principális-csatorna, 74. sz. főút hídjánál, Korpavár (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 1, +EHG

Domolykó – *Squalius cephalus* (LINNAEUS, 1758)

Heckel (1847) írta le elsőként a Murából. 15 vízfolyás 61 mintaszakaszán 114 alkalommal fogtunk domolykókat. Általánosan elterjedt faj a vízrendszerben, a legnagyobb egyedszámban volt jelen. Mindkét időszakban közel egyötödét adták kifogott egyedek a zsákmánynak.

Principális-csatorna, 74. sz. főút hídjánál, Korpavár (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 11, +EHG; 2021.10.25., SZ, 8, +EHG

Principális-csatorna, Ligetváros, Práter (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 7, +EHG

Ligetváros, Práter (Nagykanizsa): 2021.10.25., SZ, 12, +EHG

Küsz – *Alburnus alburnus* (LINNAEUS, 1758)

Heckel (1847) adta közre elsőként a faj murai előfordulását. A Mura hazai vízrendszerében általánosan elterjedt, gyakori faj. 13 víztér 50 mintaszakaszáról 89 alkalommal akadtak hálónkba egyedek.

Bakónaki-patak, közúti hídnál, Miklósfa (Nagykanizsa): 2021.10.25., SZ, 2, +EHG

Principális-csatorna, 74. sz. főút hídjánál, Korpavár (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 6, +EHG; 2021.10.25., SZ, 23, +EHG

Principális-csatorna, Ligetváros, Práter (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 53, +EHG;

²³ Pisces Hungarici 17 (2025) e2505 1-31. pp.

Karikakeszeg – Blicca bjoerkna (LINNAEUS, 1758)

A faj első murai leírója Heckel (1847) volt. Az Alsó-Válickán Pördeföldéig, a Csertán Ortaházáig, a Principális-csatornán Gelséig hatol fel. Hat vízfolyás 9 mintahelyén 11 alkalommal találkoztunk a fajjal. A hazai vízrendszerben ritkának mutatkozott.

Bakónaki-patak, közúti hídnál, Miklósfá (Nagykanizsa): 2022.06.14., SZ, 1, +EHG

Principális-csatorna, 74. sz. főút hídjánál, Korpavár (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 1, +EHG; 2021.10.25., SZ, 11, +EHG

Principális-csatorna, Ligetváros, Práter (Nagykanizsa): 2021.10.25., SZ, 1, +EHG.

Dévérkeszeg – Abramis brama (LINNAEUS, 1758)

A faj első murai előfordulását Berinkey (1972) adta közre. Öt víztér 11 mintaszakaszán 12 alkalommal fogtunk dévérkeszeget. Az Alsó-Válickán Pördeföldéig, a Csertán Ortaházáig, a Kerkán Magyarföldig, a Principális-csatornán Nagykanizsa északi közigazgatási határáig találtuk meg folyásirányban felfelé a faj egyedeit. Ritka faj a vízrendszerben.

Principális-csatorna, 74. sz. főút hídjánál, Korpavár (Nagykanizsa): 2021.10.25., SZ, 1, +EHG

Szilvaorrú keszeg – Vimba vimba (LINNAEUS, 1758)

A folyó szlovén szakaszáról Povž és Sket (1990) közölte elsőként, míg a magyar szakaszon Harka (1992) írta le először. Hét vízfolyás 20 mintaszakaszáról 24 alkalommal mutattuk ki a jelenlétét. A Mura és a Lendva teljes hazai szakaszán előfordul, az Alsó-Válickán Pákáig, a Csertán Ortaházáig, a Kerkán a Lentinél lévő Máhomfai zuhogóig fordult elő. Nagy meglepetést okozott a Szentgyörgyvölgyi-patakból Reszneknel előkerült egyede, a Principális-csatornán Nagykanizsán a Ligetvárosig találtuk meg. Egyedül a Csertában fogtuk kissé nagyobb egyedszámban a többi vízfolyásban ritkának mutatkozott.

Principális-csatorna, Ligetváros, Práter (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 2, +EHG

Dunai küllő – Gobio obtusirostris VALENCIENNES, 1842

Heckel (1847) írta le elsőként, Gobio fluviatilis néven a Murából. 19 vízfolyás 46 mintaszakaszán mutattuk ki a faj jelenlétét, összesen 79 alkalommal fogtunk egyedeiből. Az Alsó Válicka, a Béci-, a Berek-, a Cupi-patak, a Cserta, a Kebele, a Kerka, a Kerta-patak, a Malonya-, a Medesi-, a Szentadorjáni- és a Szentgyörgyvölgyi-patak valamennyi vizsgált szakaszán stabil, önfenntartó állománya él. A Csömödéri-, a Határ-patakban, a Lendvában, a Murában, a Principális-csatornában, a Rigyáci- és a Turdi-patakban ellenben ritkának találtuk.

Principális-csatorna, 74. sz. főút hídjánál, Korpavár (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 1, +EHG

Saját megjegyzés: Hazánkban védett hal, természetvédelmi értéke 10.000 Ft

Halványfoltú küllő – Romanogobio vladkovi (FANG, 1943)

A Mura szlovén szakaszáról Povž és Sket (1990), a magyar szakaszcól Harka (1992) közölte elsőként Gobio albipinnatus-ként. Nyolc víztér 30 mintaszakaszán fogtuk meg, összesen 44 alkalommal. Az Alsó-Válickán Pördeföldéig, a Berek-patakon és a Csertán Ortaházáig, a Kerkán Kerkabarabásig, a Principális-csatornán Nagykanizsa északi közigazgatási határáig úszik fel. A Mura és a Lendva teljes hazai szakaszán fellelhető. Az Alsó-Válickában, a Berek-patakban, a Csertában, a Kerkában, a Lendvában és a Principális-csatornában stabil az állománya, a Murában viszont nem számít gyakorinak.

Principális-csatorna, 74. sz. főút hídjánál, Korpavár (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 2, +EHG; 2021.10.25., SZ, 1, +EHG

Principális-csatorna, Ligetváros, Práter (Nagykanizsa): 2021.10.25., SZ, 26, +EHG



Forrás: Sallai Zoltán, természetvedelem.hu

28. ábra: Halványfoltú küllő (*Gobio albipinnatus* / *Romanogobio vladkovi*)
Hazánkban védett hal, természetvédelmi értéke 10.000 Ft

Razbóra – *Pseudorasbora parva* (TEMMINCK & SCHLEGEL, 1846)

A Mura szlovén szakaszáról Povž és Sket (1990), a magyar szakaszról Harka (1997) írta le elsőként. 18 víztér 33 mintaszakaszán fogtuk meg egyedeit, a két eltérő időszakban összesen 46 alkalommal került kézre. A Bakónaki-, a Csömödéri- és a Kerta-patakban stabil önfenntartó állománya él, a többi vízfolyásban ellenben sehol nem számított gyakorinak.

Bakónaki-patak, közúti hídnál, Miklósfő (Nagykanizsa): 2021.10.25., SZ, 76, +EHG

Principális csatorna, 74. sz. főút hídjánál, Korpavár (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 1, +EHG

Principális-csatorna, közúti híd alatt (Gelse): 2022.06.14., SZ, 1, +EHG – Principális-csatorna, Ligetváros, Práter (Nagykanizsa): 2021.10.25., SZ, 5, +EHG

Saját megfigyelés: Idegenhonos inváziós

Szivárványos ökle – *Rhodeus amarus* (BLOCH, 1782)

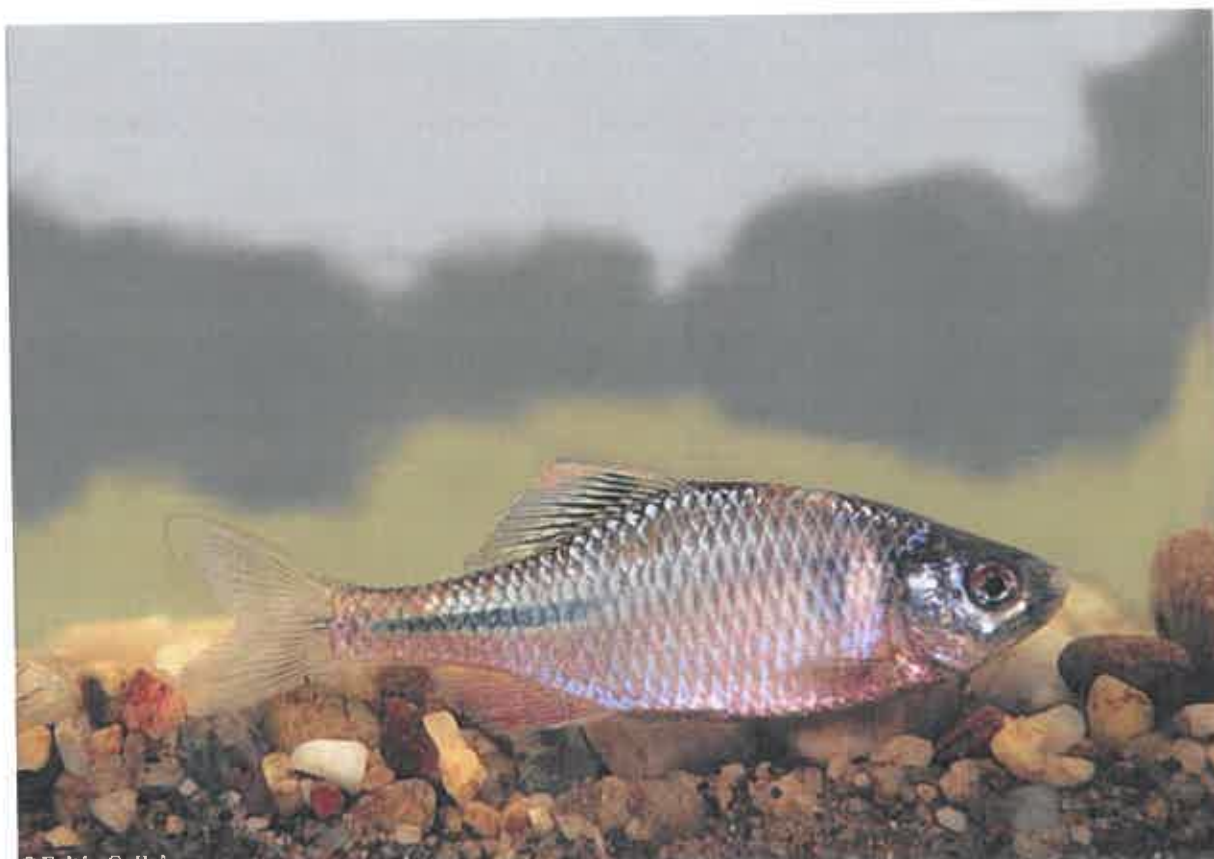
Herman (1887) nagybecsű művében találhatjuk meg elsőként a fajt a Mura fajlistáján. 20 víztér 58 mintaszakaszán 100 alkalommal fogtunk öklétet. Az Alsó-Válickában, a Cupi-patakban, a Csertában, a Kebelében, a Kerkában, a Kerta-patakban, a Lendvában, a Principális-csatornában, a

Szentadorjáni- és a Szentgyörgyvölgyi-patakban nagy egyedszámú populációi élnek, ezekben a vízfolyásokban sok helyen gyakori. A Murában ritkának mutatkozott.

Bakónaki-patak, közúti hídnál, Miklósfa (Nagykanizsa): 2021.10.25., SZ, 2, +EHG; 2022.06.14., SZ, 10, +EHG

Principális-csatorna, 74. sz. főút hídjánál, Korpavár (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 2, +EHG; 2021.10.25., SZ, 4, +EHG

Principális-csatorna, Ligetváros, Práter (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 3, +EHG; 2021.10.25., SZ, 89, +EHG



© Zoltán Sallai

Forrás: Sallai Zoltán, természetvedelem.hu

29. ábra: Szivárványos ökle (*Rhodeus sericeus amarus*)

Hazánkban védett hal, természetvédelmi értéke 5.000 Ft

Ezüstkárász – *Carassius gibelio* (BLOCH, 1782)

Az első szakirodalmi forrásban (Heckel, 1847) már szerepel, kövi kárász néven. 15 víztér 29 mintaszakaszán 37 alkalommal fogtunk ezüstkárászokat. A Bakónaki-patakban, a Holt-Murában (Szigecske), a Principális-csatornában és a Szaplányosi-határárookban nagy egyedszámú állománya él, ezekben a vizekben gyakori. A két utóbbi víztér esetében a fertőzöttség a halastavak közelségével hozható összefüggésbe. A többi élőhelyén ritkának találtuk.

Bakónaki-patak, közúti hídnál, Miklósfa (Nagykanizsa): 2021.10.25., SZ, 3, +EHG; 2022.06.14., SZ, 143, +EHG

Principális-csatorna, 74. sz. főút hídjánál, Korpavár (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 5, +EHG; 2021.10.25., SZ, 3, +EHG – Principális-csatorna, közúti híd alatt (Gelse): 2021.10.25., SZ, 147, +EHG; 2022.06.14., SZ, 45, +EHG – Principális-csatorna, Ligetváros, Práter (Nagykanizsa): 2021.10.25., SZ, 3, +EHG

Saját megjegyzés: Idegenhonos inváziós

Réticsík – *Misgurnus fossilis* (Linnaeus, 1758)

Heckel és Kner (1858) jelzi először a Murából. 13 víztér 14 mintahelyén 18 alkalommal fogtuk meg. A Határ-pataokban és a Kóti-holtágban stabil az állománya, a többi lelőhelyén ritkának találtuk.

Bakónaki-patak, közúti hídnál, Miklósfa (Nagykanizsa): 2021.10.25., SZ, 1, +EHG

Principális-csatorna, 74. sz. főút hídjánál, Korpavár (Nagykanizsa): 2021.10.25., SZ, 1, +EHG



© Zoltán Sallai

Forrás: Sallai Zoltán termeszetvedelem.hu

30. ábra: Réti csík (*Misgurnus fossilis*)

Hazánkban védett hal, természetvédelmi értéke 10.000 Ft

Vágócsík – *Cobitis elongatoides* BĂCESCU & MAYER, 1969

A réticsíkhhoz hasonlóan elsőként Heckel és Kner (1858) írta le a Murából. 21 víztér 42 mintaszakaszáról mutattuk ki jelenlétét, és 68 alkalommal találkoztunk a faj egyedeivel. Az Alsó Válickában, a Határ-pataokban, a Kebelében, a Kerkában, a Kerta-pataokban, a Lendvában, a Szentadorjáni- és a Szentgyörgyvölgyi-pataokban stabil, önfenntartó állománya él, míg a Berek pataokban, a Birkítói-árokban, a Cupi-pataokban, a Csertában, a Csesztregi-Kerkában, a Csömödéri

pataokban, a Bodzásban, a Kóti-holtágban, a Szigecskében, a Medesi-pataokban, a Murában, az Ó Lendvában és a Principális-csatornában ritkának mutatkozott.

Principális-csatorna, 74. sz. főút hídjánál, Korpavár (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 1, +EHG

Principális-csatorna, Ligetváros, Práter (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 2, +EHG; 2021.10.25., SZ, 1, +EHG

Saját megjegyzés: Hazánkban védett hal, természetvédelmi értéke 10.000 Ft

Csuka – Esox lucius LINNAEUS, 1758

A fajt először Heckel (1847) említi a Murából. 12 víztér 19 mintaszakaszán 24 alkalommal fogtunk csukákat. Valamennyi élőhelyén ritkának mutatkozott.

Bakónaki-patak, közúti hídnál, Miklósfa (Nagykanizsa): 2022.06.14., SZ, 3, +EHG

Principális-csatorna, Ligetváros, Práter (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 2, +EHG; 2021.10.25., SZ, 5, +EHG

Naphal – Lepomis gibbosus (LINNAEUS, 1758)

Povž (1984a) írta le elsőként a Murából, innen kezdődően valamennyi forrásmunkában fellelhető. 15 víztér 28 mintaszakaszán 36 alkalommal került elő. Két Mura-menti holtmederben, a Bodzásban és a Szigecskében gyakori, a többi mintahelyen viszont egyelőre ritkának mutatkozott. Principális-csatorna, 74. sz. főút hídjánál, Korpavár (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 1, +EHG

Saját megjegyzés: Idegenhonos inváziós

Sügér – Perca fluviatilis LINNAEUS, 1758

A faj első murai leírója Heckel (1847) volt. Kilenc víztér 26 mintahelyén összesen 30 alkalommal sikerült sügereket fognunk. Egyedül a Principális-csatornában Nagykanizsánál került kézre nagyobb egyedszámban, a többi élőhelyén ritkának találtuk.

Bakónaki-patak, közúti hídnál, Miklósfa (Nagykanizsa): 2022.06.14., SZ, 5, +EHG

Principális-csatorna, 74. sz. főút hídjánál, Korpavár (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 1, +EHG; 2021.10.25., SZ, 37, +EHG

Vágódurbincs – Gymnocephalus cernua (LINNAEUS, 1758)

Povž és Sket (1990) könyvében szerepel először a Murából. Egyedül a Bakónaki-pataokban találtuk meg, ahová vélhetően a közeli halastavakból került, igen ritka fajként regisztráltuk a vízgyűjtőn. Bakónaki-patak, közúti hídnál, Miklósfa (Nagykanizsa): 2021.10.25., SZ, 3, +EHG.

Süllő – Sander lucioperca (LINNAEUS, 1758)

Elsőként Heckel (1847) írta le a Murából. Mindössze három víztér 6 mintaszakaszán 6 alkalommal találoztunk süllőkkel. A ritka fajok közé soroltuk.

Principális-csatorna, 74. sz. főút hídjánál, Korpavár (Nagykanizsa): 2021.10.25., SZ, 56, +EHG

Tompa folyamkagyló – Unio crassus PHILIPSSON, 1788

Valamennyi egyedet az anódnyelünk segítségével, a szákfejjel az üledékbe kaparva gyűjtöttük, így az előfordulási adatok mögött külön gyűjtési eszközt nem tüntettünk fel. A faj egyedeivel hét vízfolyás 11 mintaszakaszán találoztunk.

Principális-csatorna, Ligetváros, Práter (Nagykanizsa): 2021.06.09., SZ & SM, 1

Saját megjegyzés: Hazánkban védett, természetvédelmi értéke 10.000 Ft

Folyami rák – *Astacus astacus* (LINNAEUS, 1758)

A folyami rák jelenléte a Kerkában és a Szentgyörgyvölgyi-patakban 1996 óta ismert (Sallai & Puky, 1998), korábbi idevágó forrásmunkát nem találtunk a szakirodalomban. Összesen öt vízfolyás 9 mintaszakaszán sikerült a faj jelenlétét igazolnunk.

Bakónaki-patak, közúti hídnál, Miklósfa (Nagykanizsa): 2021.10.25., SZ, 2, +EHG

Saját megjegyzés: Hazánkban védett, természetvédelmi értéke 50.000 Ft

Az adatokat kiegészítettük a gyűjtő nevének és a gyűjtés módszerének a kódjával. A gyűjtők nevének rövidítésére az alábbi jelölést használtuk: Klein Ákos – KÁ, Lanszki József – LJ, Lelkes András – LA, Nagy Viktória Kíra – NVK, Orcsik Tibor – OT, Právic Márk – PM, Sallai Márton – SM, Sallai Zoltán – SZ, Sallainé Kapocsi Judit – SKJ, Schneider Zoltán – SCZ, Schneider Viktor – SV, Szinétár Csaba – SzCs. Az elektromos halászgéppel gyűjtött adatokat „+EHG”, az elektromos kecével fogott halakat „+EK”, a vizuálisan megfigyelt vörösszárnú keszeget „+VIZ” kóddal jelöltük.”

7.2.6 Madarak



Forrás: Fritz Dániel, birding.hu

Pásztorgém (Ardea ibis) a Leányvári-réteken

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) Madáratlasz Program keretében 10x10 km nagyságú (négyzetekben UTM) vizsgálják az ország területén élő madarakat. Nagykanizsa Megyei Jogú Város közigazgatási területét hozzávetőlegesen lefedi egy ilyen négyzet (XM54 azonosítójú). E négyzet 16 db 2,5x2,5 km nagyságú kisebb négyzetre osztott. E területen a 2024. január 1. és 2025. október 23. közötti időszakban 14 megfigyelő – köztük a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság, az MME Madárgyűrzési Központ és az MME Monitoring Központ 71 madárfajt figyelt meg.

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.



A megfigyelt madárfajok adatait az alábbi táblázat összesíti.

50. táblázat: A Nagykanizsán megfigyelt madarak

Magyar név	Tudományos név	FV kód	Négyzetek	Előfordulás	Előfordulás (%)
Búbos vöcsök	<i>Podiceps cristatus</i>	X	3	1	33.33
Nagy kárókatona	<i>Phalacrocorax carbo</i>	X	3	2	66.67
Kis kócsag	<i>Egretta garzetta</i>	X	3	1	33.33
Nagy kócsag	<i>Egretta alba</i>	X	4	2	50.00
Szürke gém	<i>Ardea cinerea</i>	X	3	2	66.67
Fekete gólya	<i>Ciconia nigra</i>	C7	12	2	16.67
Nyári lúd	<i>Anser anser</i>	X	3	1	33.33
Fütyülő réce	<i>Anas penelope</i>	X	3	1	33.33
Kendermagos réce	<i>Anas strepera</i>	X	3	1	33.33
Csörgő réce	<i>Anas crecca</i>	X	3	1	33.33
Tőkés réce	<i>Anas platyrhynchos</i>	B2	3	2	66.67
Barátréce	<i>Aythya ferina</i>	B1	3	1	33.33
Kontyos réce	<i>Aythya fuligula</i>	X	3	1	33.33
Rétisas	<i>Haliaeetus albicilla</i>	C7	12	3	25.00
Barna rétihéja	<i>Circus aeruginosus</i>	B2	12	1	8.33
Kékes rétihéja	<i>Circus cyaneus</i>	X	12	2	16.67
Héja	<i>Accipiter gentilis</i>	X	12	1	8.33
Karvaly	<i>Accipiter nisus</i>	X	12	3	25.00
Egerészölyv	<i>Buteo buteo</i>	X	12	10	83.33
Vörös vércse	<i>Falco tinnunculus</i>	X	12	4	33.33
Vándorsólyom	<i>Falco peregrinus</i>	X	12	1	8.33

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

Magyar név	Tudományos név	FV kód	Négyzetek	Előfordulás	Előfordulás (%)
Vízityúk	<i>Gallinula chloropus</i>	X	3	1	33.33
Ezüstle	<i>Pluvialis squatarola</i>	X	3	1	33.33
Bíbic	<i>Vanellus vanellus</i>	X	3	1	33.33
Havasi partfutó	<i>Calidris alpina</i>	X	3	1	33.33
Pajzsoscankó	<i>Philomachus pugnax</i>	X	3	1	33.33
Sárszalonna	<i>Gallinago gallinago</i>	X	3	2	66.67
Füstös cankó	<i>Tringa erythropus</i>	X	3	1	33.33
Szürke cankó	<i>Tringa nebularia</i>	X	3	1	33.33
Erdei cankó	<i>Tringa ochropus</i>	X	3	1	33.33
Dankasirály	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	X	3	1	33.33
Küszvágó csér	<i>Sterna hirundo</i>	X	3	1	33.33
Fattyúszerkő	<i>Chlidonias hybrida</i>	X	3	1	33.33
Parlagi galamb	<i>Columba livia f. domestica</i>	C4	2	1	50.00
Örvös galamb	<i>Columba palumbus</i>	A1	2	2	100.00
Balkáni gerle	<i>Streptopelia decaocto</i>	A1	2	2	100.00
Erdei fülesbagoly	<i>Asio otus</i>	C7	12	1	8.33
Sarlósfejske	<i>Apus apus</i>	C4	2	1	50.00
Gyurgyalag	<i>Merops apiaster</i>	C2	3	1	33.33
Fekete harkály	<i>Dryocopus martius</i>	X	2	1	50.00
Nagy fakopáncs	<i>Dendrocopos major</i>	A1	2	1	50.00
Balkáni fakopáncs	<i>Dendrocopos syriacus</i>	X	2	1	50.00
Mezei pacsirta	<i>Alauda arvensis</i>	X	2	1	50.00
Partifecske	<i>Riparia riparia</i>	C2	3	1	33.33
Füsti fecske	<i>Hirundo rustica</i>	X	2	1	50.00
Molnárfecske	<i>Delichon urbicum</i>	C4	2	1	50.00
Hegyi billegető	<i>Motacilla cinerea</i>	X	2	1	50.00
Barázdabillegető	<i>Motacilla alba</i>	X	2	1	50.00
Vörösbegy	<i>Erithacus rubecula</i>	X	2	1	50.00
Házi rozsdafarkú	<i>Phoenicurus ochruros</i>	X	2	2	100.00
Fekete rigó	<i>Turdus merula</i>	A2	2	2	100.00
Énekes rigó	<i>Turdus philomelos</i>	A2	2	2	100.00
Csilicsalpfitűzike	<i>Phylloscopus collybita</i>	X	2	2	100.00
Sárgafejű királyka	<i>Regulus regulus</i>	X	2	1	50.00
Szürke légykapó	<i>Muscicapa striata</i>	X	2	1	50.00
Oszapó	<i>Aegithalos caudatus</i>	X	2	1	50.00
Szencinege	<i>Parus major</i>	A2	2	2	100.00
Csuszka	<i>Sitta europaea</i>	A2	2	1	50.00
Nagy őrgébics	<i>Lanius excubitor</i>	X	3	1	33.33
Szajkó	<i>Garrulus glandarius</i>	X	2	1	50.00
Csóka	<i>Corvus monedula</i>	C2	2	1	50.00
Vetési varjú	<i>Corvus frugilegus</i>	C7	4	3	75.00
Dolmányos varjú	<i>Corvus cornix</i>	X	2	1	50.00
Holló	<i>Corvus corax</i>	X	12	2	16.67
Seregély	<i>Sturnus vulgaris</i>	X	2	1	50.00
Házi veréb	<i>Passer domesticus</i>	X	2	2	100.00
Mezei veréb	<i>Passer montanus</i>	X	2	1	50.00
Erdei pinta	<i>Fringilla coelebs</i>	A2	2	2	100.00
Csicsörke	<i>Serinus serinus</i>	X	2	1	50.00
Tengelic	<i>Carduelis carduelis</i>	X	2	1	50.00
Meggyvágó	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	X	2	1	50.00

FV kód: Legerősebb FV kód: az adott 10*10 km-es UTM négyzeten belül eddig feltöltött összes megfigyelési adat alapján, a legerősebb FV kód (fészkelési valószínűség kód).

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

A kódok jelentésének ismertetése:

X - Megfigyelt egyedek, melyek valószínűleg nem fészkelnek a bejárt területen, vagy eleve nem költési időszakban történt a felmérés, vagy nem rögzítették az FV kódot

A - Lehetséges fészkelés

A1 - A faj költési időben, lehetséges fészkelőhelyen történt megfigyelése

A2 - Éneklő hím(ek) vagy fészkelésre utaló hang, költési időben

B - Valószínű fészkelés

B1 - Pár megfigyelése költési időszakban lehetséges fészkelőhelyen

B2 - Állandó territórium tételezhető fel territoriális viselkedés (ének stb.) alapján legalább két különböző megfigyelési napon ugyanazon a helyen

B3 - Udvarlás és pózolás, vagy párzás

B4 - Izgatott viselkedés vagy adultok vészjelzése

B5 - Kotlófoltos adult (kézben tartott madarat vizsgálva)

B6 - Fészkepépítés

C - Biztos fészkelés

C1 - Elterelő vagy sérülést tettető viselkedés

C2 - Használt fészkek vagy tojáshéj találva (az adott költési időszakból származó, nem előtte/utána)

C3 - Frissen kirepült fiatal (fészkelakóknál) vagy pelyhes fióka (fészekhagyóknál)

C4 - Adult madár fészkelési helyet keres fel vagy repül le róla lakott fészkekre utaló körülmények között (beleértve magasan lévő fészket és odvakat, melyek belseje nem látható), vagy kotló adult látható

C5 - Űrléket vagy fiókáknak táplálékot szállító adult

C6 - Tojásos fészkek

C7 - A fészkekben fiókat látni vagy hallani

Négyzetek: Vizsgált UTM négyzetek (2.5*2.5 km): ennyi 2.5*2.5 km-es UTM négyzetből vannak feltöltött adatok, amelyekben a fajról van adat (a 0-s kódúak is). Maximum 16 lehet, hiszen egy 10*10 km-es UTM négyzetben 16 db 2.5*2.5 km-es UTM négyzet van (kivéve néhány töredék négyzetet). Röviden nevezzük Vizsgált-nak.

Mennyi négyzetben fordult elő? (2.5*2.5 km): ennyi négyzetben figyelték meg a fajt. Ennek is 16 lehet a maximum értéke. Röviden nevezzük Előfordult-nak.

Előfordulás (%): az előző két oszlop értékei alapján számolva, értéke = Előfordult / Vizsgált * 100

Forrás: MME Madáratlasz

51. táblázat: A Magyarországi Terepmadarászok oldalán közzétett megfigyelések

Magyar név	Tudományos név	Védettség	Példány	Időpont	Helyszín
Halászsas	<i>Pandion haliaetus</i>	FVI 500.000 Ft	1	2025. 09. 28.	Miklós-fai-halastavak
Fenyérfutó	<i>Calidris alba</i>	VI 25.000 Ft	1 juv.	2025. 09. 28.	Miklós-fai-halastavak
Nagy őrgébics	<i>Lanius excubitor</i>	VI 50.000 Ft	1	2025. 09. 22.	Leányvári rétek
Pásztorgém	<i>Bubulcus ibis</i>	VI 25.000 Ft	2	2025. 09. 22.	Leányvári rétek
Pásztorgém	<i>Bubulcus ibis</i>	VI 25.000 Ft	4	2025. 09. 20.	Miklós-fai-halastavak
Lócsér	<i>Sterna caspia</i> (<i>Hydroprogne caspia</i>)	VI 50.000 Ft	3	2025. 09. 20.	Miklós-fai-halastavak
Tavi cankó	<i>Tringa stagnatilis</i>	FVI 250.000 Ft	1	2025. 07. 06.	Miklós-fai-halastavak
Halászsas	<i>Pandion haliaetus</i>	FVI 500.000 Ft	1	2025. 05. 11.	Miklós-fai-halastavak
Lócsér	<i>Sterna caspia</i> (<i>Hydroprogne caspia</i>)	VI 50.000 Ft	1	2025. 04. 21.	Miklós-fai-halastavak
Nagy bukó	<i>Mergus merganser</i>	VI 50.000 Ft	3	2025. 02. 23.	Csónakázó-tó

Forrás: birding.hu

7.3 VÉDETT TERMÉSZETI TERÜLETEK

7.3.1 Országos jelentőségű védett területek

A Tvt. rendelkezése szerint:

28. § (1) A védett természeti terület a védelem kiterjedtségének, céljának, hazai és nemzetközi jelentőségének megfelelően lehet:

- a) nemzeti park,
- b) tájvédelmi körzet,
- c) természetvédelmi terület,
- d) természeti emlék.

Nagykanizsa Megyei Jogú Város közigazgatási területén nincs egyedi jogszabállyal védett, országos jelentőségű természetvédelmi terület.



Forrás: OKIR

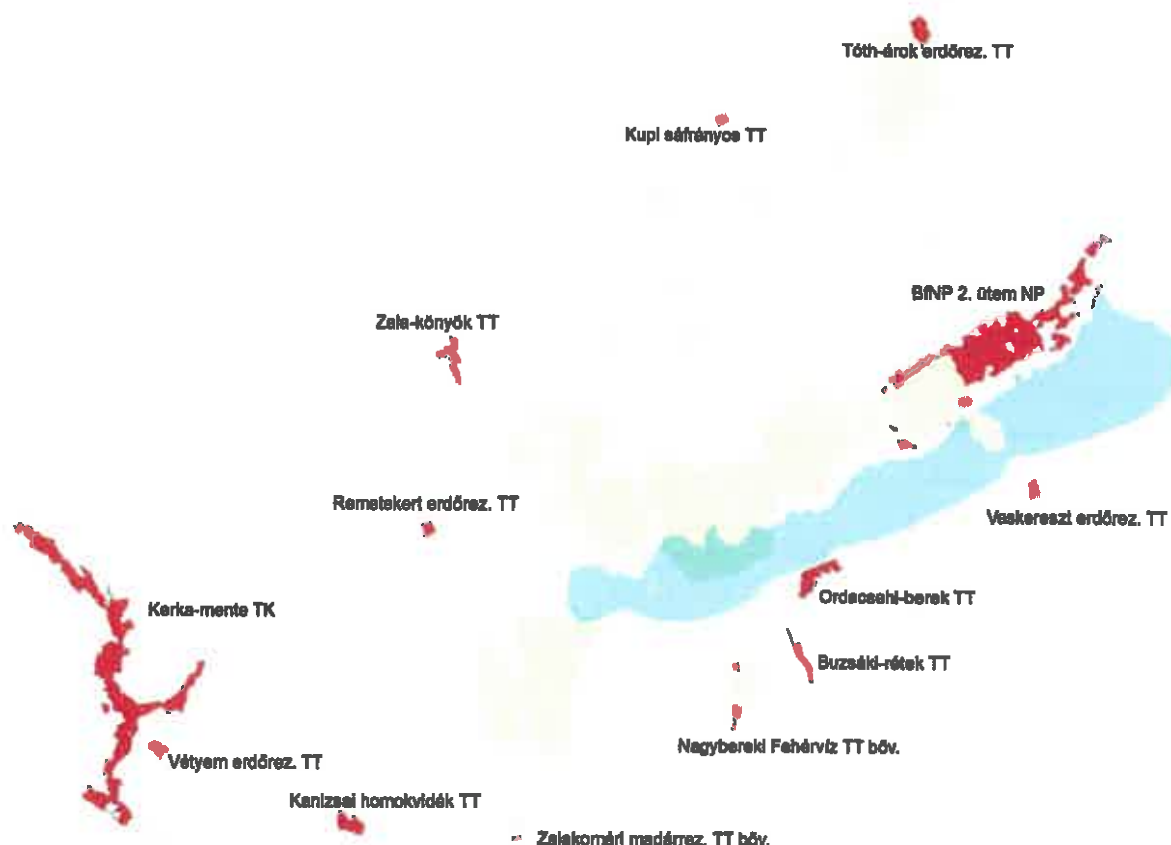
31. ábra: Országos jelentőségű, egyedi jogszabállyal védett természeti területek Nagykanizsa környékén

A kép bal sarkánál sárga színnel a Mura-menti Tájvédelmi Körzet, amelynek folytatása a Dráva torkolata környékén kezdődő Duna–Dráva Nemzeti Park (e metszeten nem látszik). A kép jobb oldalán narancssárga színnel a Zalakomári madárrezervátum Természetvédelmi Terület látható.

A Balaton-felvidéki Nemzeti Park adatszolgáltatása szerint szintén Nagykanizsa Megyei Jogú Város közigazgatási területén belül új, egyedi jogszabállyal létesíteni tervezett terület a 472 hektár területű Kanizsai homokvidék Természetvédelmi Terület.

A természetvédelmi területről a Tvt. 28. §-ának további rendelkezése:

(4) Természetvédelmi terület az ország jellegzetes és különleges természeti értékekben gazdag, kisebb összefüggő területe, amelynek elsődleges rendeltetése egy vagy több természeti érték, illetve ezek összefüggő rendszerének a védelme. A 23. § (2) bekezdése alapján védett láp, szikes tó természetvédelmi területnek minősül.



Forrás: BFNPI.hu

32. ábra: A Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság által védelem alá helyezni tervezett területek

Korábban²⁴ felmerült a Móríchelyi-halastavak Természetvédelmi Terület létrehozása. E terv végül más jogi formában, de hasonló tartalommal valósult meg: később²⁵ 313 hektár területen a törvény erejénél fogva (ex lege) védett láp lehatárolása történt meg.

A lápok kapcsán ismét a természetvédelmi törvényt idézzük:

23. § (2) E törvény erejénél fogva védelem alatt áll valamennyi forrás, láp, barlang, víznyelő, szikes tó, kunhalom, földvár. Az e bekezdés alapján védett természeti területek országos jelentőségűnek [24. § (1) bekezdés] minősülnek.

²⁴ pl. Jelentés a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság 2002. évi tevékenységéről

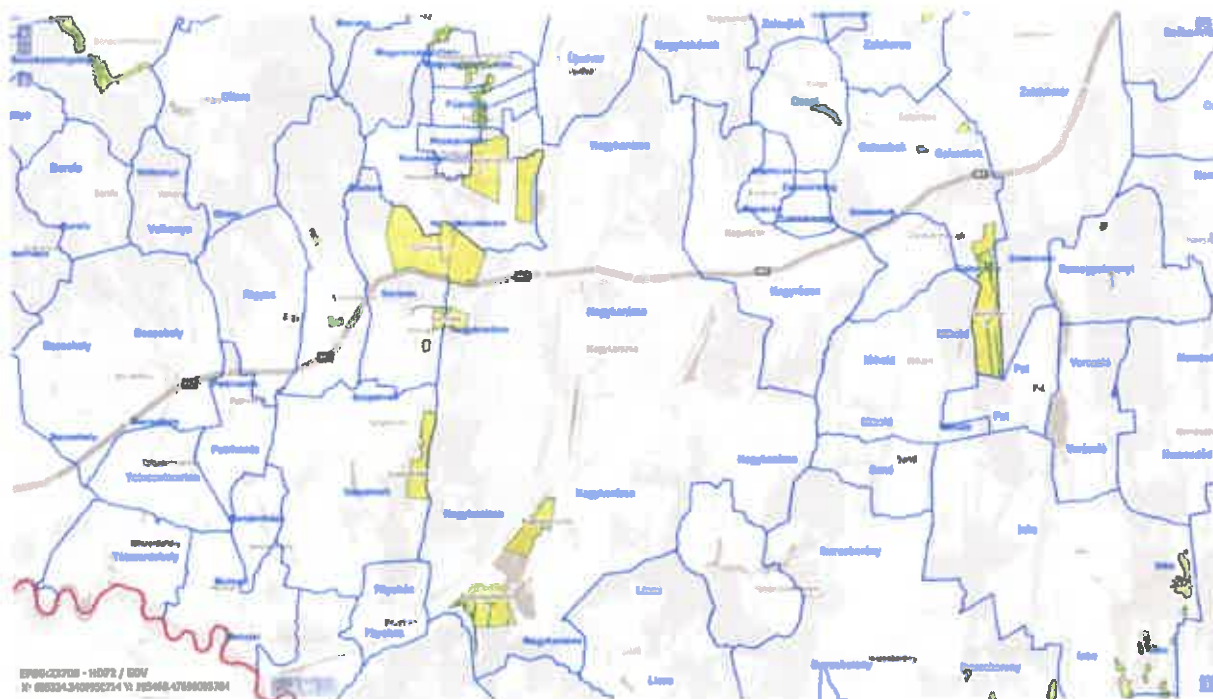
²⁵ Miklósfai Móríchelyi-halastavak (HUBF10001) Natura 2000 terület fenntartási terve, Budapest, 2009.

(3) A (2) bekezdés alkalmazásában:

d) a láp olyan földterület, amely tartósan, vagy időszakosan víz hatásának kitett, illetőleg amelynek talaja időszakosan vízzel telített, és

da) amelynek jelentős részén lápi életközösség, illetve lápi élő szervezetek találhatók, vagy

db) talaját változó kifejlődésű tőzegtartalom, illetve tőzegképződési folyamatok jellemzik;



Forrás: OKIR

33. ábra: A törvény erejénél (ex lege) védett lápok Nagykanizsa területén

A Város közigazgatási területén az OKIR-ban jelzett lápok nem szerepelnek a Védett Természeti Területek Törzskönyvében.²⁶ Nem állnak így rendelkezésre adatok arról, hogy a lápok lehatárolása és ingatlannyilvántartásba bejegyzése megtörtént-e. Javasoljuk, hogy a Kormányhivatal hivatalból vizsgálja e kérdést.

Nagykanizsa Megyei Jogú Város területén más, a törvény erejénél fogva védett terület (szikes tó, kunhalom, földvár, forrás, víznyelők, barlang) nem található.

²⁶ <https://termeszetvedelem.hu/kereso/vedett-termeszeti-teruletek/>

7.3.2 Helyi jelentőségű védett természeti területek

A védett természeti területek és értékek nyilvántartásáról szóló 13/1997. (V. 28.) KTM rendelet szerint az Agrárminisztérium Természetvédelemért felelős Helyettes Államtitkársága vezeti a Védett Természeti Területek Törzskönyvét.

E Törzskönyvben szereplő, helyi védelem alatt álló természeti területeket az alábbi táblázat összesíti.

52. táblázat: Helyi védelem alatt álló természeti területek

Védett természeti terület	Törzskönyvi szám	Kategória	Hrsz	Területe (ha)	Éve
Ady út - Bécsi korzó	19/70/TE/92	TE	1960/2	--	1992
Ady út - Bécsi korzó	19/70/TE/92	TE	3764/1		
Ady út - Bécsi korzó	19/70/TE/92	TE	3764/3		
Bajza utcai Gyermekek- és Ifjúságvédelmi Intézet parkja	19/77/TT/92	TT	2395	0,41	1992
Batthyány utcai fasor	19/71/TE/92	TE	2340	--	1992
Csengery úti fasor	19/72/TE/92	TE	3690/1	--	1992
Csengery úti fasor	19/72/TE/92	TE	3690/3		
Csengery úti mamutfenyő	19/73/TE/92	TE	2286/4	--	1992
Deák tér	19/74/TT/92	TT	2434	1,04	1992
Eötvös tér	19/75/TT/92	TT	1939/1	1,33	1992
Erzsébet tér	19/76/TT/92	TT	1	0	1992
Izraelita temető	19/78/TT/92	TT	3759/1	2,40	1992
Károlyi-kert	19/79/TT/92	TT	1207	0,86	1992
Kossuth tér	19/80/TT/92	TT	2482	1,93	1992
Milleniumi sétakert	19/82/TT/92	TT	3485	4,22	1992
Nagykanizsa, Hevesi Sándor Általános Iskola udvara	19/136/TT/03	TT	3049/58	0	2003
Palini általános iskola parkja	19/83/TT/92	TT	4080	3,11	1992
Palini szociális otthon parkja	19/84/TT/92	TT	4372	2,94	1992
Platánsor	19/85/TE/92	TE	2967	--	1992
Szurkosfenyves	19/53/TT/81	TT	0311	6,00	1981
Trippammer utcai temetőkert	19/86/TE/92	TE	3475	15,05	1992
Vécsey úti platánsor	19/87/TE/92	TE	3504	--	1992

TT: természetvédelmi terület

TE: természeti emlék

Forrás: A magyar állami természetvédelem hivatalos honlapja

Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a településkép védelméről szóló 28/2017. (IX.5.) önkormányzati rendelete (a továbbiakban: Tkr.) szerint:

3. A helyi területi védelem meghatározása

6. § (1) Helyi védelem alatt álló terület a MAORT-telep területe, melynek térképi lehatárolását és a hozzá tartozó ingatlanok jegyzékét a rendelet 1. melléklete tartalmazza.

(2) További területi védelem alatt állnak a településképi szempontból meghatározó utcaképek, a táj- és természetvédelemmel érintett területek, valamint a védett növényzettel érintett területek.

53. táblázat: *Helyi védelem alatt álló növényzet*

Szám	Cím (utca, házszám)	Hrsz.	Megnevezés	Védett érték
N-1	Ady u.	3764/1, 3764/3, 1960/2	Bécsi korzó	kétoldali platán fasor és vadgesztenye fasor
N-2	Alkotmány u.	4066/1	Udvarház u. – Napsugár u. között	keleti oldali vadgesztenye fasor
N-3	Alkotmány u. 81.	4080	Palini Ált. Isk.	park növényzete
N-4	Alkotmány u. 158.	4372	Back-kastély (Lazsnaki kastély, volt szoc. otthon)	park növényzete
N-5	Bajza u. 2.	2395	Teutsch villa	kert növényzete
N-6	Batthyányi utca	2340		kétoldali japánakác fasor
N-7	Deák tér	2434		park növényzete
N-8	Eötvös tér	1939/1		park növényzete
N-9	Erzsébet tér	1/2		park növényzete
N-10	Kossuth tér	2482		park növényzete
N-11	MAORT-telep területe	MAORT-tp védett ter. + 3551/4, 3523/2	Olaj u., Vécsey u., platánfasor Tripammer u. hársfasor Papp S. sétány vadgesztenye-fasor	közterületek és kertek növényzete
N-12	56-os emlékkert	1207		park növényzete
N-13	Platán sor	2967		kétoldali platánfasor
N-14	Sétakert	3485		park növényzete
N-15	Tripammer u. temető	3475		temetőkert növényzete
N-16	Gördövény	0311 hrsz.	szurkosfenyves erdő	az erdő északi 6 hektáros része
N-17	Zárda utcai lakótelep környezete	2059/5	Tandor Ottó sétány területe, a Zárda u., Ady u. páros oldala és a Nagyváthy u. által lehatárolva	közterületek növényzete
N-18	Széchenyi tér	2236		park növényzete
N-19	Erzsébet tér 13.	987		Csüngő Japánakác

Forrás: nagykanizsa.hu

A helyi jelentőségű védett természeti területekre vonatkozó jogszabályok (tanácsi rendelet, önkormányzati rendeletek) nem érhetők el a világhálón, ami e szabályok megismerését gyakorlatilag lehetetlenné teszi. Javasolt tehát a – a kétségek kivételével régi – 1981., 1992. és 2003. évi rendelkezések előkeresése és közzététele.

Ha a védettség már nem indokolt (pl. Csengery úti mamutfenyő) akkor a Tvt. 24. § (4) bekezdésének rendelkezése alkalmazandó:

Fel kell oldani a természeti érték vagy terület védettségét, fokozottan védettségét, ha annak fenntartását természetvédelmi szempontok a továbbiakban nem indokolják. A védettség feloldása során a védetté nyilvánításra vonatkozó rendelkezéseket megfelelően alkalmazni kell azzal, hogy a helyi védett természeti terület védettségének a feloldásához az igazgatóság véleményét be kell szerezni.

A Tkr. és a helyi védelmet előíró jogszabályok nem helyettesítik, hanem kiegészítik egymást, amint azt a Tkr. fent idézett 6. § (2) bekezdése is rögzíti. Továbbá a Tkr. településképi szempontú védelmet állapíthat meg, a természetvédelmi szabályok pedig kizárólag természetvédelmit, a Tkr. megfogalmazásában: „további területi védelem alatt állnak (...) a táj- és természetvédelemmel

érintett területek, vagyis nem a Tkr. szabályozza a védettséget, hanem további védelmet ad a megnevezett területeknek. A Tkr. tehát nem írja felül vagy helyettesíti a természetvédelmi rendelkezéseket.

Fontos, hogy a visszalépés tilalma, vagyis, hogy „*a környezetvédelem egyszer már elért védelmi színvonala ne csökkenjen*”²⁷ érvényre jusson.

A fentiek alapján javasolt a helyi védelem alatt álló természeti területek esetében természetvédelmi védelmet fenntartó, egyéges jogszabály megalkotása.

Számos objektív tényező (védett fajok előfordulása; országos ökológiai hálózat elemei; NATURA 2000 területek; erdők és vizes élőhelyek nagy területe, tájképvédelmi övezet területe) mind abba az irányba mutat, hogy Nagykanizsa jelentős területeket helyezhet helyi védelem alá. E tényezőket erősítik a szubjektív szempontok (lokálpatriotizmus, szülőföld szeretete).

7.3.3 Arborétum

Az arborétum az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény fogalommeghatározása szerint „*az e törvény végrehajtására kiadott jogszabályban meghatározott, tudományos ismeretszerzés céljából fenntartott élőfagyűjtemény*” (5. § 1. pont).

Az arborétumok jegyzékéről szóló 19/2011. (III. 16.) VM rendelet értelmében a Nagykanizsa-palini Szociális Otthon parkja, a Nagykanizsa 4372 helyrajzi számon felvett ingatlan arborétum.

A Tvt. rendelkezése szerint:

22. § *Kiemelt oltalmuk biztosítása érdekében védetté kell nyilvánítani a tudományos, kulturális, esztétikai, oktatási, gazdasági és más közérdekből, valamint a biológiai sokféleség megőrzése céljából arra érdemes*

d) növénytelepítéseket, így különösen parkokat, arborétumokat, történelmi vagy botanikus kerteket és egyes növényeket, növénycsoportokat;

Amint fentebb láttuk, a Palini szociális otthon parkja esetében a védetté nyilvánítás megtörtént.

²⁷ A visszalépés tilalmának nemzetközi elvét az Alkotmánybíróság ültette át a magyar jogba. Az idézet forrása és a kérdés kapcsán további részletek: a Magyarország egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény egyes rendelkezési alaptörvény-ellenességének megállapításáról és megsemmisítéséről szóló 16/2022. (VII. 14.) AB határozat indoklásában találhatók.

7.4 NATURA 2000 TERÜLETEK

7.4.1 Érintett ingatlanok

Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet értelmében az alábbi helyrajzi számmal jelölt földterületek tartoznak a különleges madárvédelmi területek közé:

2.5. Mórichelyi-halastavak (HUBF10001)

2.5.1. Nagykanizsa

0173/1, 0173/2, 0173/3, 0174, 0175, 0176, 0177, 0178, 0179/2, 0179/4, 0179/5, 0179/6, 0179/7, 0179/8, 0179/9, 0179/10, 0179/11, 0179/12, 0179/13, 0179/14, 0179/15, 0179/16, 0179/17, 0179/18, 0179/19, 0179/20, 0179/21, 0179/22, 0179/23, 0179/24, 0179/25, 0179/26, 0179/27, 0179/28, 0179/29, 0179/30, 0179/31, 0180, 0181, 0182, 0183, 0184, 0185, 0186, 0187, 0188, 0189, 02115, 02118, 02119, 02120, 02121, 02122, 02123, 02124, 02125, 02126, 02127, 02128, 02129, 02130/1, 02130/2, 02131, 02132, 02133, 02134, 02135, 02136, 02137, 02138, 02139, 02140, 02141, 02142/1, 02142/2, 02145, 02149, 02150, 02151/1, 02151/2, 02151/3, 02152, 02153, 02154, 02155, 02156, 02157, 02158, 02159, 02160, 02161/1, 02161/2, 02161/3, 02161/4, 02162, 02171, 02172/1, 02172/2, 02173, 02174, 02175, 02176, 02177, 03009/1



Forrás: OKIR

34. ábra: Különleges madárvédelmi terület Nagykanizsa közigazgatási területén

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.



Forrás: OKIR

35. ábra: Kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek Nagykanizsa közigazgatási területén

Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet értelmében az alábbi helyrajzi számmal jelölt földterületek tartoznak a kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek közé:

2.11. Dél-zalai homokvidék (HUBF20049)

2.11.3. Nagykanizsa

0280, 0281, 0292, 0293, 0294, 0295, 0296, 0302/1, 0302/2, 0302/3, 0302/4, 0302/5, 0302/6, 0302/7, 0302/8, 0303, 0304, 0305, 0306/1, 0306/2, 0306/3, 0306/4, 0307, 0308/1, 0308/2, 0308/3, 0308/4, 0308/5, 0308/6, 0308/7, 0308/8, 0309, 0310, 0311, 0313/6, 0313/8, 0313/10, 0313/11, 0313/12, 0314/1, 0314/2, 0314/5, 0315/1, 0315/3, 0315/4, 0316, 0317, 0318, 0319/2, 0319/3, 0319/5, 0319/6, 0319/7, 0320/1, 0320/2, 0321/1, 0322/1, 0323/1, 0324/1, 0325/1, 0335/1, 0343/1, 0344, 0345, 0346, 0347, 0348, 0349, 0350, 0351, 0352/1, 0352/2, 0352/3, 0353, 0354, 0355, 0356, 0357, 0358/1, 0358/2, 0359, 0360, 0361, 0362/1, 0363, 0364, 0365/1, 0365/3, 0365/48, 0365/49, 0365/50, 0365/51, 0365/53, 0365/54, 0365/55, 0365/56, 0365/57, 0365/58, 0365/59, 0365/60, 0365/61, 0365/62, 0365/63, 0365/81, 0365/82, 0365/83, 0365/84, 0365/85, 0365/87, 0365/88, 0365/89, 0365/90, 0365/91, 0365/93, 0365/94, 0365/99, 0365/100, 0365/101, 0365/103, 0365/104, 0366/4, 0366/6, 0366/7, 0366/8, 0366/9, 0366/10, 0366/11, 0366/12, 0366/13, 0366/14, 0366/15, 0366/16, 0367/1, 0367/2, 0367/3, 0367/4, 0367/5, 0367/6, 0367/7, 0368/1, 0368/2, 0368/3, 0368/4, 0368/5, 0368/6, 0368/7, 0368/8, 0369, 0370/1, 0370/2, 0370/4, 0370/16, 0370/17, 0382/2, 0382/5, 0383/2, 0383/3, 0383/4, 0384, 0386/1, 0386/2, 0386/3, 0388/3, 03021/2, 03021/4, 03021/5, 03022/2, 03022/3, 03022/4, 03024, 03025, 03026, 03027, 03033/4, 03033/9

2.47. Szévlíz-Principális-csatorna (HUBF20045)

2.47.12. Nagykanizsa

0531/12, 0531/13, 0531/18, 0531/19, 0531/20, 0531/21, 0531/22, 0531/23, 0531/24, 0531/25, 0531/26, 0531/27, 0531/28, 0531/29, 0532, 0533, 0537, 0538/1, 0538/2, 0538/3, 0538/4, 0539/1, 0539/2, 0539/3, 0539/4, 0540/1, 0540/2

7.4.2 Miklósfai Móríchelyi-halastavak



Forrás: Gál Szabolcs; Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (2025) Natura 2000 adatbázis

36. ábra: Miklósfai Móríchelyi-halastavak

A Miklósfai Móríchelyi-halastavak különleges madárvédelmi terület (HUBF10001) kiterjedése 651,8 hektár, teljes egészében Nagykanizsa Megyei Jogú Város közigazgatási területén fekszik.

A kijelölés alapjául szolgáló fajok a 2009-ben elfogadott fenntartási terv szerint:

Közösségi jelentőségű madárfaj

- Bakcsó (*Nycticorax nycticorax*)
- Cigányréce (*Aythya nyroca*)
- Rétság (*Haliaeetus albicilla*)
- Barna rétihéja (*Circus aeruginosus*)

Nem közösségi jelentőségű vonuló madárfaj

- Tökés réce (*Anas platyrhynchos*)

Az alábbi adatok fényében a fenti fajlista idejétmúlt.

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület által működtetett <https://natura.2000.hu/> oldal szerinti kijelölés alapjául szolgáló fajokat az alábbi táblázat összesíti.

Nagykánizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

54. táblázat: Kijelölés alapjául szolgáló fajok

Név	Tudományos név	Állomány nagyság (min-max)				Terület jelentősége a fajvédelem szempontjából
		állandó	szaporodó / fészkelő	telelő	átvonuló / gyülekező	
Bakcsó	<i>Nycticorax nycticorax</i>				50 - 80	C
Rétisas	<i>Haliaeetus albicilla</i>		2 - 2			C
Fekete gólya	<i>Ciconia nigra</i>	0 - 2				C
Barna rétihéja	<i>Circus aeruginosus</i>	2 - 4				C
Törpegém	<i>Ixobrychus minutus</i>	5 - 10				C
Fülemlesítke	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	-				D
Bakcsó	<i>Nycticorax nycticorax</i>	0 - 10				C
Jégmadár	<i>Alcedo atthis</i>	5 - 10				C
Tőkés réce	<i>Anas platyrhynchos</i>				700 - 2000	C
Barna rétihéja	<i>Circus aeruginosus</i>				20 - 50	C
Kis vöcsök	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	5 - 30				C
Cigányréce	<i>Aythya nyroca</i>	10 - 30				B
Fehér gólya	<i>Ciconia ciconia</i>	1 - 1				D
Fekete gólya	<i>Ciconia nigra</i>				20 - 30	C
Rétisas	<i>Haliaeetus albicilla</i>				10 - 15	C
Kis kárókatona	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>				15 - 80	C

Terület jelentősége a fajvédelem szempontjából

Az országos állományhoz viszonyított arány

A: 100% >= p > 15%, B: 15% >= p > 2%,

C: 2% >= p > 0%, D: nem jelentős, előfordul

Forrás: <https://www.mme.hu/natura-2000-teruletek/hubf10001>

55. táblázat: Kijelölés alapjául szolgáló fajok a terület hivatalos EU-adatlapja szerint

Tudományos név	Magyar név	Védettségi státusz (Magyarország)	Természetvédelmi érték
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	fülemlesítke	védett	50 000 Ft
<i>Alcedo atthis</i>	jégmadár	védett	50 000 Ft
<i>Anas crecca</i>	csőrő réce	védett	50 000 Ft
<i>Anas platyrhynchos</i>	tőkés réce	nem védett	
<i>Ardea alba (Egretta alba)</i>	nagy kócsag	fokozottan védett	100 000 Ft
<i>Aythya ferina</i>	barátréce	védett	50 000 Ft
<i>Aythya nyroca</i>	cigányréce	fokozottan védett	500 000 Ft
<i>Ciconia ciconia</i>	fehér gólya	fokozottan védett	100 000 Ft
<i>Ciconia nigra</i>	fekete gólya	fokozottan védett	500 000 Ft
<i>Circus aeruginosus</i>	barna rétihéja	védett	50 000 Ft
<i>Haliaeetus albicilla</i>	rétisas	fokozottan védett	1 000 000 Ft
<i>Ixobrychus minutus</i>	törpegém	védett	50 000 Ft
<i>Microcarbo pygmaeus</i>	kis kárókatona	fokozottan védett	100 000 Ft
<i>Nycticorax nycticorax</i>	bakcsó	fokozottan védett	100 000 Ft
<i>Pandion haliaetus</i>	halászsas	fokozottan védett	500 000 Ft
<i>Panurus biarmicus</i>	barkóscinege	védett	50 000 Ft
<i>Rallus aquaticus</i>	guvat	védett	50 000 Ft
<i>Remiz pendulinus</i>	függőscinege	védett	50 000 Ft
<i>Riparia riparia</i>	partifecske	védett	50 000 Ft
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	kis vöcsök	védett	50 000 Ft

Forrás: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/sdf/#/sdf?site=HUBF10001&release=55>

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

A terület flórájának és faunájának más fontos, a terület hivatalos EU-adatlapja szerinti elemeit az alábbi táblázat összesíti. Az adatlap valamennyi faj esetében a gyakoriságra azt írja, hogy jelen van (lehetséges besorolások: gyakori; ritka; nagyon ritka; jelenlévő).

56. táblázat: A területen előforduló más védett fajok

Tudományos név	Magyar név	Védettség	Természetvédelmi érték
<i>Pelobates fuscus</i>	barna ásóbéka	védtett	10 000 Ft
<i>Botrychium lunaria</i>	kis holdruta	védtett	10 000 Ft
<i>Cyclamen purpurascens</i>	erdei ciklámen	védtett	10 000 Ft
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	hússzínű ujjaskosbor	védtett	10 000 Ft
<i>Epipactis palustris</i>	mocsári nőszőfű	védtett	10 000 Ft
<i>Eriophorum latifolium</i>	széleslevelű gyapjúsás	védtett	10 000 Ft
<i>Galanthus nivalis</i>	hóvirág (kikeleti hóvirág)	védtett	10 000 Ft
<i>Leucojum vernum</i>	tavaszi tőzike	védtett	5 000 Ft
<i>Menyanthes trifoliata</i>	hármalevelű vidrafű	védtett	10 000 Ft
<i>Nymphoides peltata</i>	tündérfátyol (vízi tündérfátyol)	védtett	5 000 Ft
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	közönséges kígyónyelv	védtett	5 000 Ft
<i>Orchis elegans</i> (helyesen: <i>Anacamptis palustris</i> subsp. <i>Elegans</i>)	pompás kosbor (pompás sisakoskosbor)	védtett	10 000 Ft
<i>Orchis morio</i> (<i>Anacamptis morio</i>)	agár kosbor (agár sisakoskosbor)	védtett	10 000 Ft
<i>Parnassia palustris</i>	fehértájvirág (mocsári tőzegboglár)	védtett	10 000 Ft
<i>Trapa natans</i>	sulyom (csemege-sulyom)	védtett	5 000 Ft

Forrás: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/sdf/#/sdf?site=HUBF10001&release=55>

E javaslatot a Közgztülés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

57. táblázat: Állományadatok

Tudományos név	Magyar név	Típus	Populáció nagyság			Terület értékelése		
			Min	Max	Egység	Adat-minőség	Populáció	Állomány-védelem
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	füleműlesitke	gyülekező	10	30	pár	M	D	
<i>Alcedo althi</i>	jégmadár	gyülekező	10	20	egyed	P	C	B
<i>Alcedo althi</i>	jégmadár	szaporodó	3	5	pár	P	C	B
<i>Anas crecca</i>	csörgő réce	gyülekező	200	500	egyed	G	C	B
<i>Anas platyrhynchos</i>	tőkés réce	szaporodó	2	4	pár	G	C	B
<i>Anas platyrhynchos</i>	tőkés réce	gyülekező	300	1000	egyed	G	C	B
<i>Ardea alba (Egretta alba)</i>	nagy kócsag	gyülekező	300	500	egyed	G	C	B
<i>Aythya ferina</i>	barátréce	gyülekező	100	200	egyed	G	C	B
<i>Aythya ferina</i>	barátréce	szaporodó	3	10	pár	G	C	B
<i>Aythya nyroca</i>	őzányréce	szaporodó	4	8	pár	G	B	B
<i>Ciconia ciconia</i>	fehér gólya	szaporodó	3	4	pár	G	C	C
<i>Ciconia nigra</i>	fekete gólya	gyülekező	10	20	egyed	M	C	B
<i>Ciconia nigra</i>	fekete gólya	szaporodó	0	2	pár	G	C	B
<i>Circus aeruginosus</i>	barna rétinéja	gyülekező	5	10	egyed	G	C	B
<i>Circus aeruginosus</i>	barna rétinéja	szaporodó	1	3	pár	M	C	B
<i>Haliaeetus albicilla</i>	rétisas	gyülekező	40	60	egyed	M	C	A
<i>Haliaeetus albicilla</i>	rétisas	állandó	2	2	pár	G	C	A
<i>Isobrychus minutus</i>	törpegém	szaporodó	1	5	pár	M	C	B
<i>Microcarbo pygmaeus</i>	kis kárókatona	gyülekező	10	20	egyed	M	C	C
<i>Nycticorax nycticorax</i>	bakcsó	szaporodó	0	10	pár	G	C	B
<i>Nycticorax nycticorax</i>	bakcsó	gyülekező	10	20	egyed	M	C	B
<i>Pandion haliaetus</i>	halászas	gyülekező	3	5	egyed	G	C	B
<i>Panurus biarmicus</i>	barkóscinege	gyülekező	0	10	pár	M	C	B
<i>Rallus aquaticus</i>	guvat	gyülekező	50	100	egyed	P	C	B
<i>Rallus aquaticus</i>	guvat	szaporodó	5	5	pár	P	C	B
<i>Remiz pendulimus</i>	függőcinege	gyülekező	10	50	egyed	P	C	B
<i>Remiz pendulimus</i>	függőcinege	szaporodó	1	3	pár	P	C	B
<i>Riparia riparia</i>	partifecske	gyülekező	1000	5000	egyed	M	C	B
<i>Riparia riparia</i>	partifecske	szaporodó	10	20	pár	M	C	B
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	kis vöcsök	szaporodó	5	30	pár	M	C	B

Adatminőség: G = Jó (Good) (pl. kutatáson alapul), M = Mérsékelt (Moderate) (pl. részleges adatokból kikövetkeztetve), P = Gyenge (Poor) (pl. durva becslés)

Populáció: A = >15%, B = 2-15%, C = <2%, D = nem jelentős populáció

Állományvédelem: A = kiváló állományvédelem, B = jó állományvédelem, C = átlagos vagy csökkent állományvédelem

Elszigeteltség: A = a populáció (majdnem) elszigetelt, B = a populáció nem elszigetelt, de az elterjedési terület peremén él, C = a kiterjesztett elterjedési területen belül nem elszigetelt

populáció Forrás: <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/sdf/#/sdf?site=HUBF10001&release=55>

2009-ben elfogadott fenntartási terve szerint a természetvédelmi célkitűzés, a terület rendeltetése: *A tervezési terület elsődlegesen haltermelés céljából kialakított halastórendszer, amelyet kaszálással hasznosított gyepterületek és kisebb erdészeti hasznosítás alatt álló területek egészítenek ki. A kialakult, Natura 2000 minősítést lehetővé tevő magas természeti érték az extenzív (és intenzív elemeket is tartalmazó) halastavi gazdálkodás, és gyephasznosítás következtében alakult ki/maradhatott fenn.*

A természetvédelmi célkitűzéseket így egy természetvédelmi, gazdasági/gazdálkodási, vidékfejlesztési illetve rekreációs célokat integráló, harmonikusan működtetett, fenntartható területhasználat mellett, illetve az által kell elérni.

A Móriczhelyi-halastavak Natura 2000 terület esetében alapvető természetvédelmi célkitűzés a Natura 2000 terület kedvező természetvédelmi helyzetének megteremtése (Favourable Conservation Status) – ennek feltétele valamennyi minősítő faj és élőhely kedvező védelmi helyzetben tartása, illetve a kedvező természetvédelmi helyzet elérése.

Ez jelenti:

- *A jelölőfajok és jelölő élőhelyek, illetve a nem közösségi jelentőségű, de értékes, védett növényfajok állomány/kiterjedés adatainak frissítését – alapvonal meghúzását (Favourable Reference Value)*
- *Élőhelyek természetességi/degradáltsági állapotának javítását, a jó állapot megőrzését*
- *Jelölő madárfajok állományának a kijelöléskori (illetve a felülvizsgált kijelöléskori) szinten való megőrzését*

Ehhez a következő elemek szükségesek:

Állandó, ill. rendszeres vízborítást igénylő élőhelyek vízellátásának biztosítása

Halgazdálkodási gyakorlat extenzív, természetkímélő keretek között tartása egy, az extenzív halastavak támogatására alkalmas célprogram kialakításával és finanszírozásával

Kaszálóként hasznosított üde réteken a jelenlegi extenzív gyephasznosítás megőrzése, fejlesztése – pl. extenzív legeltetés irányába.

Illegális területhasználatok, művelésiág-váltások különösen: erdőtelepítés, beszántások felszámolása, reverzibilisen átalakult élőhelyek rekonstrukciója.

A gyomosodó, cserjésedő, korábban kaszálással, legeltetéssel hasznosított gyepek újbóli hasznosítása kaszálással, vagy állatállomány kialakításával, legeltetéssel (nemzeti park és/vagy magánkézből).

Vadállomány szabályozása a területen, a vadászat szabályozott, fenntartható, és elsődlegesen természetvédelmi, és nem vadászati célokat felmutató formájának megvalósítása.

Meglévő erdőterületek természetességi állapotának megőrzése, növelése megfelelő erdőgazdálkodási gyakorlat kialakításával – mindenkor ügyelve arra, hogy a védendő gyepek területe ne csökkenjen.

7.4.3 Szévíz-Principális-csatorna

A 8019,37 hektár összterületű Szévíz-Principális-csatorna (HUBF20045) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület Nagykanizsa közigazgatási területéből 95,2 hektárt fed le, ami a Natura 2000-es terület 0,6%-a.



Forrás: OKIR

37. ábra: Szévíz-Principális-csatorna (HUBF20045) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület Nagykanizsa közigazgatási területén

2014-ben elfogadott fenntartási terve szerint a természetvédelmi célkitűzés, a terület rendeltetése: A Szévíz-Principális kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület általános természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló közösségi jelentőségű fajok és élőhelytípusok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése, fenntartása, helyreállítása, a Natura 2000 területek lehatárolásának alapjául szolgáló természeti állapot, illetve a fenntartó gazdálkodás feltételeinek biztosítása. Kiemelten a közösségi jelentőségű védett és fokozottan védett fajok által is reprezentált, hazai és közösségi szinten is egyedülálló természetes és természetszerű élőhelyek megőrzése, úgy mint a kékperjés láprétek (6410), a magaskórósok (6430), a mocsárrétek (6440), a puhafás (91E0) és keményfás ligeterdők (91F0), valamint Távlatos cél emellett hosszútávon egyes élőhelyek kiterjedésének növelése (szántók, degradált, gyomos területek kaszálórétté való átalakítása, faültetvények erdővé alakítása).

Szintén kiemelkedő jelentőségű a közösségi jelentőségű, védett növény- és állatfajok állományának, egyedszámának, populációi életképességének megőrzése, különös tekintettel a következő fajokra:

harántfogú törpecsiga (*Vertigo angustior*), nagy tűzlepke (*Lycaena dispar*), nagy hőscincér (*Cerambyx cerdo*), réti csik (*Misgurnus fossilis*), vöröshasú unka (*Bombina bombina*), mocsári teknős (*Emys orbicularis*), dunai tarajosgöte (*Triturus dobrogicus*), nagyfülű denevér (*Myotis bechsteini*) és csonkafülű denevér (*Myotis emarginatus*).

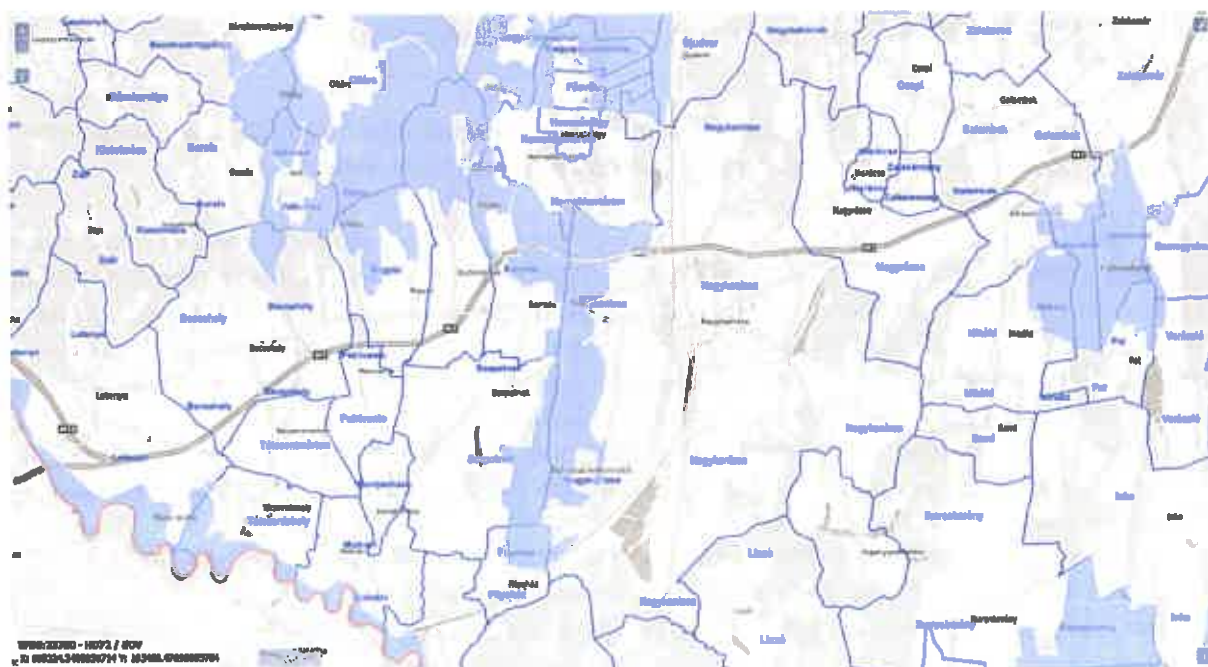
További célok és végrehajtandók:

- A vízi szervezetek számára az átjárhatóság biztosítása a csatornák és a természetes szaporodó helyként is szolgáló egyes határos területek között (állandó és időszakos vízborításúknál egyaránt).

- A felhagyott kaszálórétek és legelők művelésbe vonása, az inváziós növényfajok visszaszorítása.
- A rovarok és odúlakó madarak számára a lábon álló holt anyag megtartásával szaporodó- és élőhelyet biztosítani.
- Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*) védett orchidea fajainak megőrzését figyelembe vevő területhasználat fenntartása.
- A vízfolyás menti facsoportok megőrzése a meder árnyékolása érdekében.
- A vadászható fajok kártételének megszüntetése és megelőzése.
- Abiotikus katasztrófák lehetőség szerinti megelőzése, elhárítása.

7.4.4 Dél-zalai homokvidék

Dél-zalai homokvidék kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület kiterjedése 2908,77 hektár. E terület öt település közigazgatási területét érinti, amelyből Nagykanizsáé a legnagyobb rész, 1549,81 hektár, vagyis a kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület több, mint fele. A Város közigazgatási területének tizedét (10,44%) érinti a terület.



Forrás: OKIR

38. ábra: A Dél-zalai homokvidék (HUBF20049) kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület Nagykanizsát érintő része
A közigazgatási terület nyugati sávját alkotja e terület.

A 2014-ben elfogadott kezelési terv szerint a kijelölés alapjául szolgáló fajok és/vagy élőhelyek:
6260* – Pannon homoki gyepek
91E0* – Enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők
(*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

6410 – Kékperjés láprétek meszes, tőzeges vagy agyagbemosódásos talajokon (*Molinion caeruleae*)

6430 – Síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai

6440 – *Cnidion dubii* folyóvölgyeinek mocsárrétjei

7230 – Mészkedvelő üde láp- és sásrétek

* kiemelt jelentőségű jelölő élőhely

Jelölő fajok

nagy hősincér (*Cerambyx cerdo*)

nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*)

Jelölő értéknek javasolt közösségi jelentőségű élőhelyek

91G0* - Pannon gyertyános tölgyesek *Quercus petraeaval* és *Carpinus betulusszal*

6510- Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

* kiemelt jelentőségű jelölő élőhely

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület által működtetett <https://natura.2000.hu/> oldal szerinti kijelölés alapjául szolgáló fajokat az alábbi táblázat összesíti.

58. táblázat: Kijelölés alapjául szolgáló fajok

Magyar név	Tudományos név	Állomány nagyság (min-max)				Terület jelentőség a fajvédelem szempontjából
		állandó	szaporodó / fészkelő	telelő	átvonuló / gyülekező	
Vöröshasú unka	<i>Bombina bombina</i>		1000 - 1000			D
Nagy szarvasbogár	<i>Lucanus cervus</i>		-			C
Nagy hősincér	<i>Cerambyx cerdo</i>		-			C
Közönséges denevér	<i>Myotis myotis</i>		100 - 100			D
Kerekvállú állásbogár	<i>Rhyodes sulcatus</i>		-			C
Sárga gyapjasszövő	<i>Eriogaster catax</i>		-			C
Díszes tarkalepke	<i>Hypodryas maturna</i>		-			C
Vérfü-hangyaboglárka	<i>Maculinea teleius</i>		-			C
Sötét hangyaboglárka	<i>Maculinea nausithous</i>		-			C
Skarlátbogár	<i>Cucujus cinnaberinus</i>		-			C

Terület jelentősége a fajvédelem szempontjából

Az országos állományhoz viszonyított arány

A: 100% >= p > 15%,

B: 15% >= p > 2%,

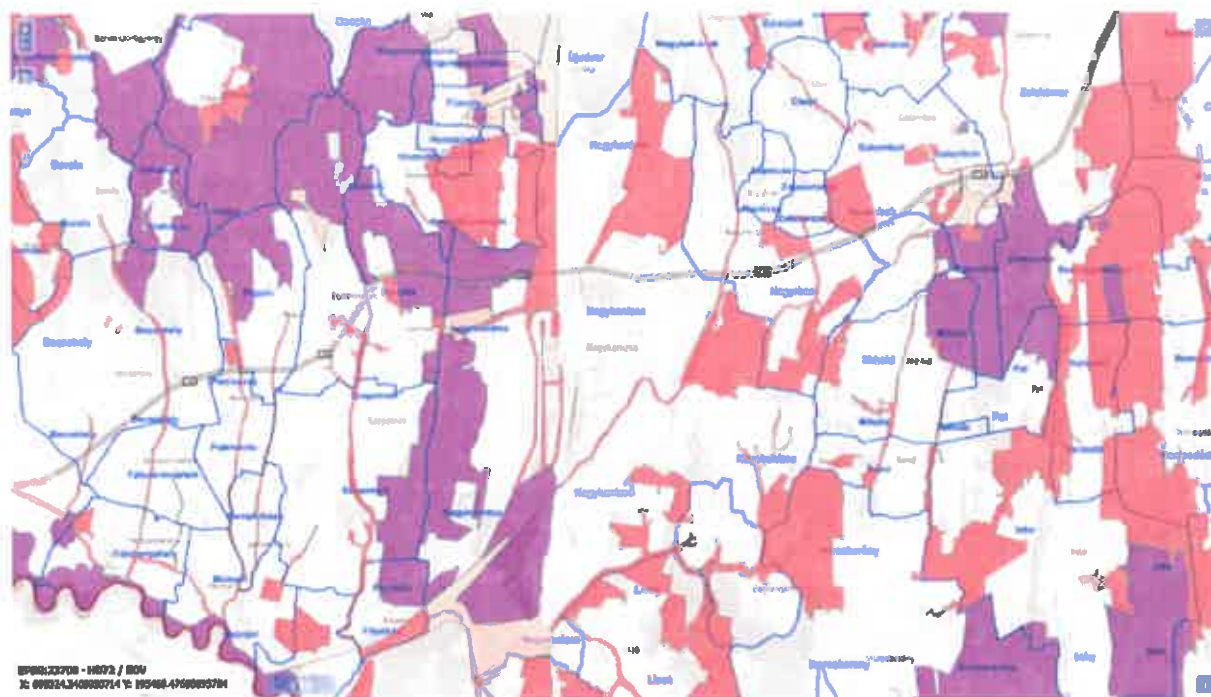
C: 2% >= p > 0%,

D: nem jelentős, előfordul

Forrás: <https://natura.2000.hu/>

A NATURA 2000 területek különböző fajlistái közötti különbség jogbizonytalanságot okoz.

7.4.5 Az országos ökológiai hálózat elemei



Forrás: OKIR

39. ábra: Az országos ökológiai hálózat elemei Nagykanizsán és környezetében
 lila: magterület
 piros: ökológiai folyosó
 barackszín: puffterület

Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény fogalom meghatározása (4. § 34-36. pont) szerint:

ökológiai hálózat magterületének övezete: az OTvT-ben megállapított, kiemelt térségi és vármegyei területrendezési tervben alkalmazott övezet, amelybe olyan természetes vagy természetközeli élőhelyek tartoznak, amelyek az adott területre jellemző természetes élővilág fennmaradását és életkörülményeit hosszú távon biztosítani képesek, és több védett vagy közösségi jelentőségű fajnak adnak otthont;

ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezete: az OTvT-ben megállapított, kiemelt térségi és vármegyei területrendezési tervben alkalmazott övezet, amelybe olyan területek – többnyire lineáris kiterjedésű, folytonos vagy megszakított élőhelyek, élőhelysávok, élőhelymozaikok, élőhelytöredékek, élőhelyláncolatok – tartoznak, amelyek döntő részben természetes eredetűek, és amelyek alkalmasak az ökológiai hálózathoz tartozó egyéb élőhelyek – magterületek, puffterületek – közötti biológiai kapcsolatok biztosítására;

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

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

Az országos ökológiai hálózat elemeinek területnagysága és a közigazgatási területhez viszonyított arányát az alábbi táblázat összesíti.

59. táblázat: Az országos ökológiai hálózat elemeinek nagysága és aránya

Övezet	Terület (hektár)	Arány
Ökológiai hálózat pufferterületének övezete	609,97	4,11%
Ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezete	2 795,57	18,84%
Ökológiai hálózat magterületének övezete	2 441,12	16,45%
Összesen	5 846,66	39,40%

Forrás: TEIR

A fenti táblázat alapvetően természeti és természetközeli helyeket mutatja, ami Nagykanizsa legjelentősebb természeti erőforrása. Javasolt e területeket minél nagyobb arányba védelem alá helyezni, illetve megfelelően kezelni. Így biztosítható, hogy e területek megmaradnak a jövő nemzedékek számára, valamint ez az éghajlatváltozás hatásai elleni egyik legjobb védelem.

7.5 LEVEGŐ



Forrás: Saját felvétel, 2023. október 13.

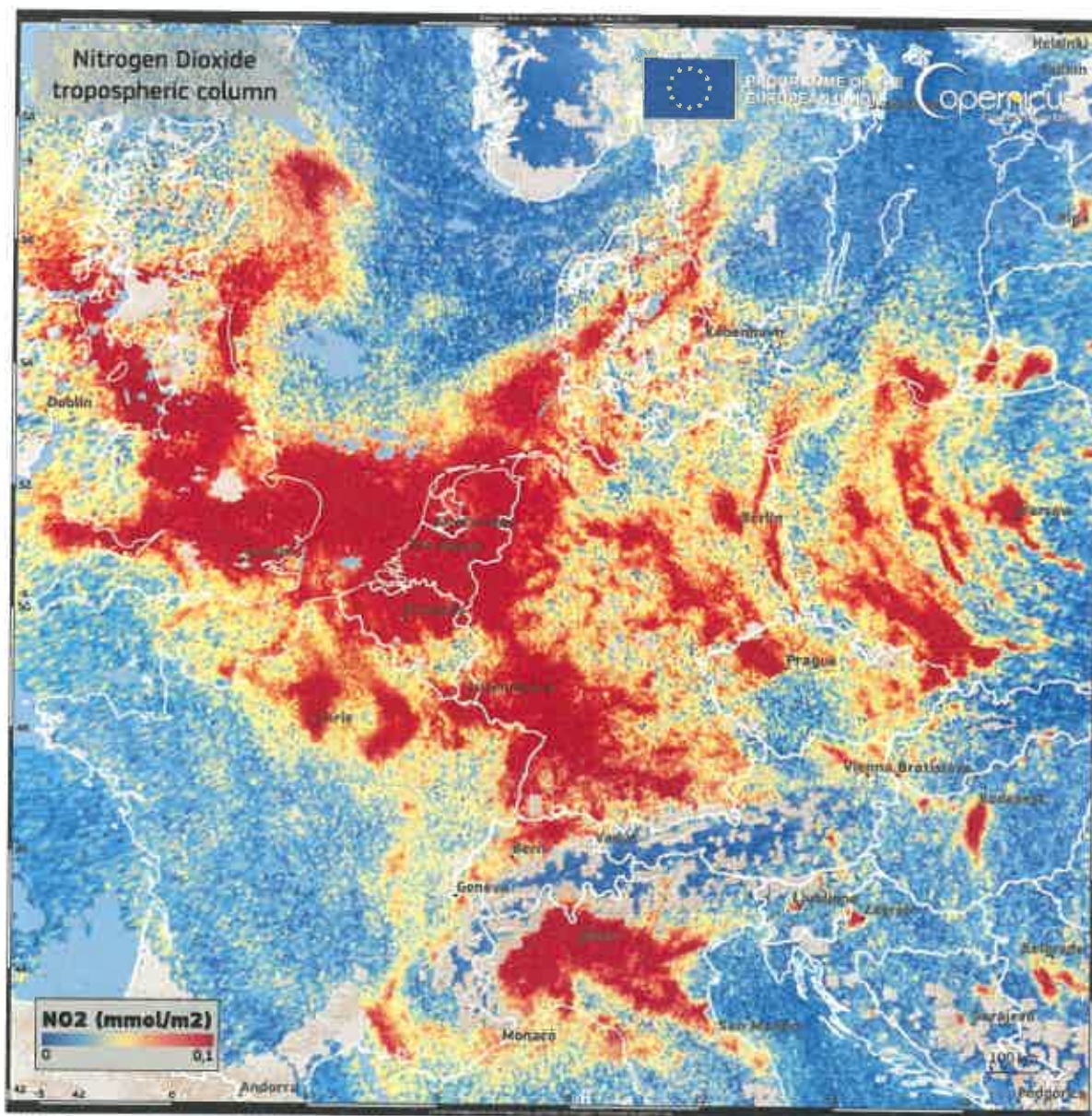
40. ábra: Az üledő porszennyezés elleni küzdelem

7.5.1 Földrajzi összefüggések

A levegő (illetve részben a víz) olyan környezeti elem, amelyben a szennyezés a közeg mozgékonyasága miatt rendkívül gyorsan terjed. E tény miatt gyakran tapasztalható, hogy minőségromlás a kibocsátástól távolabb is tapasztalható, illetve egy-egy anyag koncentrációja az időjárási és/vagy földrajzi adottságok miatt fel is szaporodhat egyes helyeken és/vagy időpontokban. A levegőminőségvédelem – és szélesebb összefüggésben az éghajlatváltozással – kapcsolatban fontos ennek az összefüggésnek a megértése.

Jóllehet a kibocsátási határértékek egyre szigorúbbak Európa-szerte, mégis előfordulhatnak olyan időjárási körülmények, amikor egyes légszennyező anyagok koncentrációja megnő. Ilyen helyzet fordult elő 2022 márciusában, amikor egész Európában tartósan megnőtt a légnyomás, a légköri mozgás csökkenése a levegő minőségét is negatívan befolyásolta.

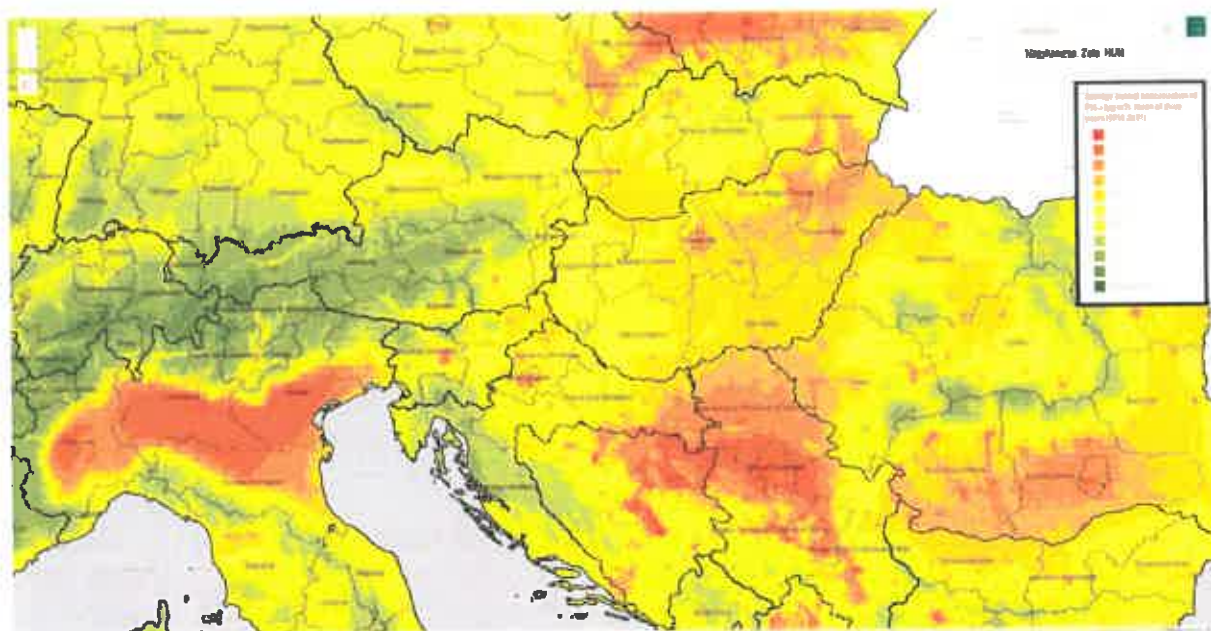
A Copernicus Sentinel-5P műhold nitrogén-dioxid (NO_2) méréseinek vizualizációja is mutatja, hogy a koncentrációértékek elérték a $0,1 \text{ mmol/m}^2$ -t a nagyvárosok, köztük Budapest környékén. A Copernicus Sentinel-5P műhold által 2021 márciusában mért értékekkel összevetve megállapítható, hogy az NO_2 -szennyezés visszatért a pandémia előtti szintre.



NO_2 koncentráció mmol/m^2 -ben: 0: kék – a 0,1 piros

Forrás: European Union, Copernicus Sentinel-5P imagery

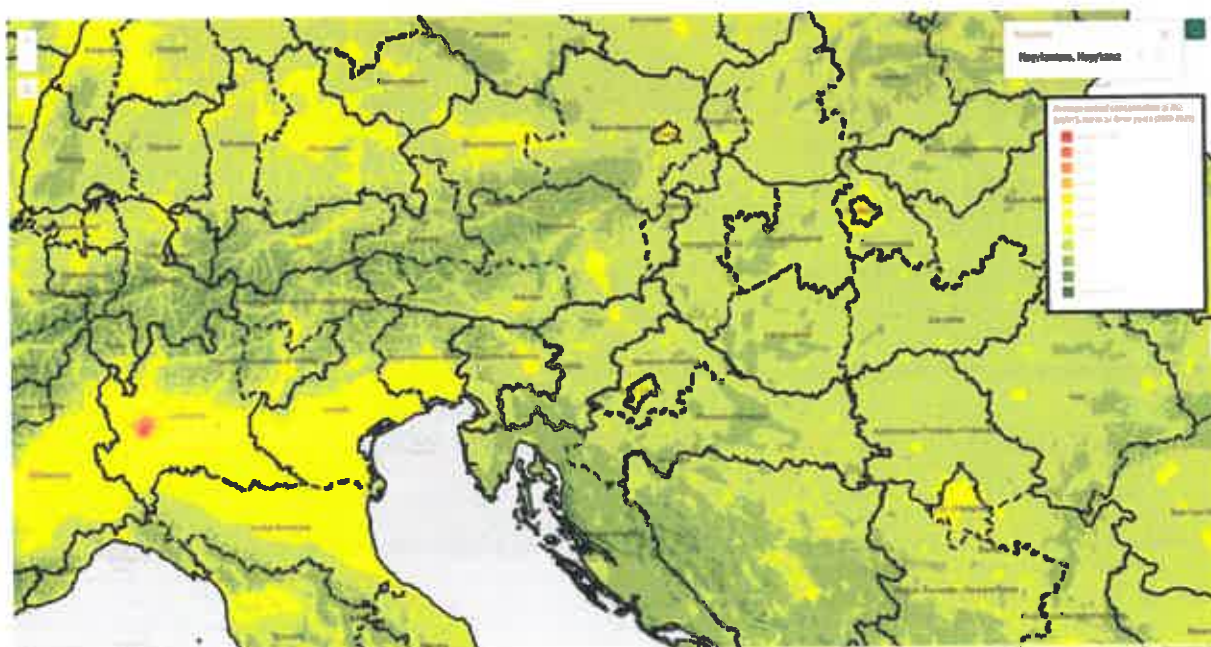
41. ábra: Időjárási anomália miatt megnőtt nitrogén-dioxid koncentráció 2022. március 22-én
Megfigyelhető, hogy a magasabb koncentráció elsősorban a sűrűn lakott, iparosodott területeket érintette, Nagykanizsa földrajzi elhelyezkedése e szempontból (is) kifejezetten kedvezőnek minősíthető.



Forrás: Európai Környezetvédelmi Ügynökség

42. ábra: PM2.5 átlagos koncentráció Nagykanizsán (kör jelzi) $14,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2019-2021)

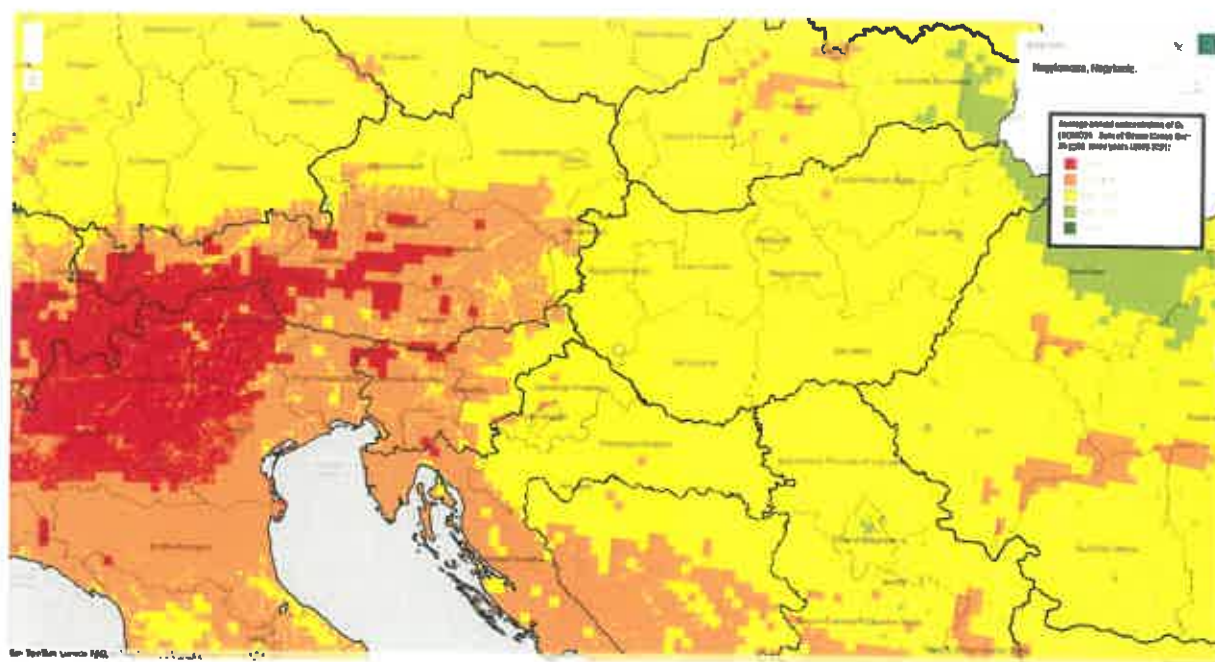
A metszeten látható, hogy hazánk szinte egészét érint e részecske okozta szennyeződés. A leginkább terhelt területek inkább a Balkánon, a Pó-völgyben és Dél-Lengyelországban találhatók.



Forrás: Európai Környezetvédelmi Ügynökség

43. ábra: NO₂ átlagos koncentráció Nagykanizsán $15,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (2019-2021)

A metszeten látszik, hogy a nitrogén-dioxid szennyezés elsősorban a nagyvárosokat és agglomerációjukat érinti, de az egyes településeken belül is nagyobb a koncentráció.



Forrás: Európai Környezetvédelmi Ügynökség

44. ábra: O_3 átlagos koncentráció (SOMO35) Nagykanizsán $4472,3 \mu g/m^3 \cdot nap$ (2019-2021)

Az ózonkoncentráció hazánk egész területén meghaladja az optimális szintet, de a helyzet jobb, mint Észak-Olaszország és Ausztria egyes részein.

A fenti ábrák alapján látható, hogy – különösen a regionális és hazai viszonyokra is tekintettel – Nagykanizsa levegőminőségi helyzete nem kedvezőtlen, általánosságban a jó, egyes komponensek tekintetében időnként az elfogadható kategóriába sorolható.

7.5.2 Meteorológiai viszonyok

A levegőminőség szempontjából alapvető szerepet játszanak a légmozgások. Nagykanizsán – földrajzi adottságai miatt egyáltalán nem meglepő módon – az északi szél a meghatározó, amelyet a déli szél követ. Keleti és nyugati szél alig jellemző a Városra, amit az alábbi ábra is szemléltet.

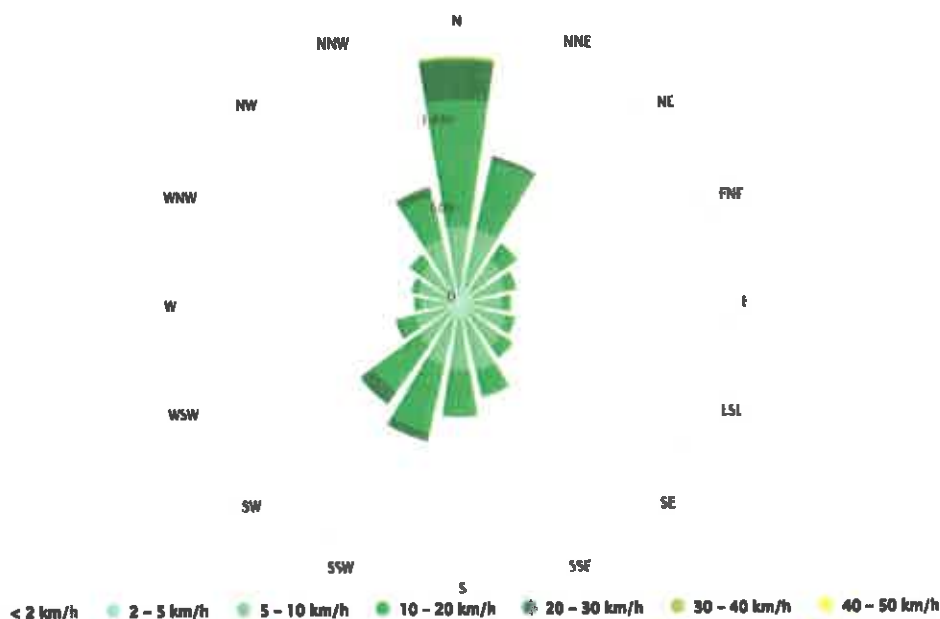
Ennek az a környezeti jelentősége, hogy a Város közigazgatási területén áthaladó kettő jelentős főút – az M7 és a 7 főút – alapvetően kelet-nyugati vonalvezetésű.

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

Nagykanizsa

46.45°N, 16.99°E (152 m tsz.).
Modell FRAST.



Forrás: meteoblue.com

45. ábra: Nagykanizsa területére jellemző szélrózsa

7.5.3 Vonatkozó jogszabályok

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet célja a környezeti levegő minőségének tartós és hatékony megóvása és javítása, az emberi egészség védelme és a környezet állapotának megőrzése érdekében. E rendelet további végrehajtási rendeletének tekinthető a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet

Az adott terület éghajlati, földrajzi és az ebből fakadó klimatikus viszonya meghatározó az adott térség levegőminőségének alakításában.

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet értelmében:

10. § (1) Magyarország területén a levegőterheltségi szint mértéke szerint, a vizsgálati küszöbértékek alapján, légszennyezettségi agglomerációk vagy zónák kerülnek kijelölésre.

14. § (1) Azokra a zónákra és agglomerációkra, amelyekben a levegő kén-dioxid, nitrogén-dioxid, PM_{10} , $PM_{2,5}$, ólom, benzol vagy szén-monoxid szintje az éves levegőminőségi értékelés alapján meghaladja a határértéket, olyan megfelelő intézkedéseket tartalmazó levegőminőségi terv készítése szükséges, amelynek végrehajtásával a légszennyezettségi határértékek betartása a lehető legrövidebb időn belül biztosítható.

A zónák kijelölése és lehatárolása megtörtént a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet értelmében a zónákon belül az alábbi zónacsoportokat határozták meg:

1. A csoport: agglomeráció: az Lvr. szerint.
2. B csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a túréhatárt meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra túréhatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.
3. C csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a túréhatár között van.
4. D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték között van.
5. E csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
6. F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.
7. O-I csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.
8. O-II csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a hosszú távú célként kitűzött koncentráció értéket.

A fenti zónacsoportokhoz a következő táblázat szerinti koncentrációk tartoznak.

60. táblázat: Szennyezőanyag koncentrációtartományok

ZÓNÁK	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	CO (µg/m ³)	benzol (µg/m ³)
B zóna	125 felett	100 felett	50 felett	5 000 felett	5 felett
C zóna	-	50-100	25-50	3000-5000	5
D zóna	75-125	70-100	35-50	3500-5000	3,5-5
E zóna	50-75	50-70	25-35	2500-3500	2-3,5
F zóna	50 alatt	50 alatt	25 alatt	2500 alatt	2 alatt

A fenti eljárás alapján meghatározott zónákat a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. számú melléklete állapította meg. Nagykanizsa az „ország többi területe” zónába tartozik.

61. táblázat: Szennyezőanyag koncentrációtartományok

Zóna/település	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM ₁₀)	Benzol
Az ország többi területe	F	F	F	E	F

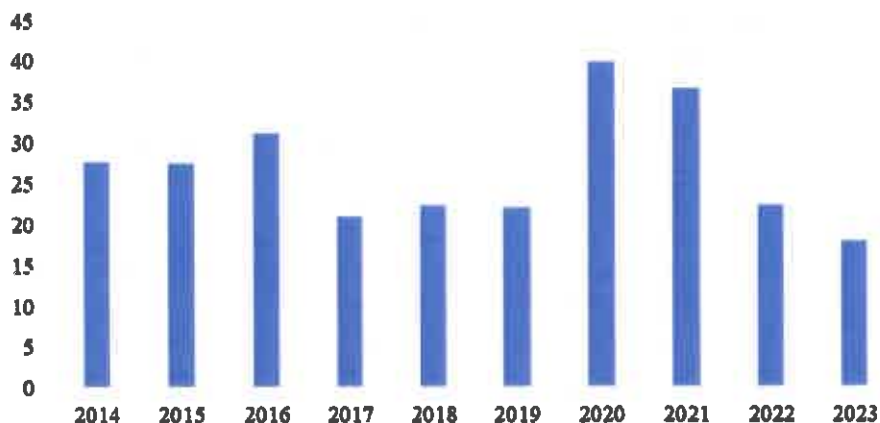
Nagykanizsán nincs levegőminőséget ellenőrző állomás, NK ÁNTSZ állomáson a Sugár út 4. számnál manuális műszerrel végzett időszakos ellenőrzés történik a városi levegőminőség szempontjából meghatározó nitrogén-dioxid komponensre. Az alábbi táblázat összesíti a 2014-2023 közötti adatokat.

62. táblázat: Nitrogén-dioxid koncentrációk éves átlaga

Nagykanizsa	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
NO ₂ (µg/m ³)	27.74	27.52	31.25	20.95	22.36	22.12	39.95	36.67	22.35	18.02

Forrás: OLM

Nitrogén-dioxid (NO₂) koncentráció alakulása 2014-2023 között (µg/m³)



Forrás: OLM

46. ábra: A manuális mérés során mért imissziós adatok

63. táblázat: Nitrogén-dioxid koncentráció 2023-ban

éves átlag (µg/m ³)	24 órás átlagok alapján									irányszám (%)
	maximum (µg/m ³)	50 perc. (%)	98 perc. (%)	99,9 perc. (%)	elméleti (db)	adat (db)	adat (%)	hó. átl. (db)	hó. átl. (%)	
18.0	36.8	14.2	35.4	36.7	58	66	100.0	0	0.00	0.45

50 perc.: 50%-os percentilis
 98 perc.: 98%-os percentilis
 99,9 perc.: 99,9%-os percentilis
 elméleti db: az adatok elméleti száma
 adat db: a településen, illetve régióban rendelkezésre álló mérési adatok száma
 adat %: az adat-rendekezesreállás százalékosan kifejezett értéke
 hó. átl. db: a településeken, illetve a régiókban a határértéket meghaladó 24 órás átlagok száma
 hó. átl. %: a határérték-átlépések százaléka
 irányszám: az éves átlagra kifejezett irányszám (éves átlag/éves határérték).

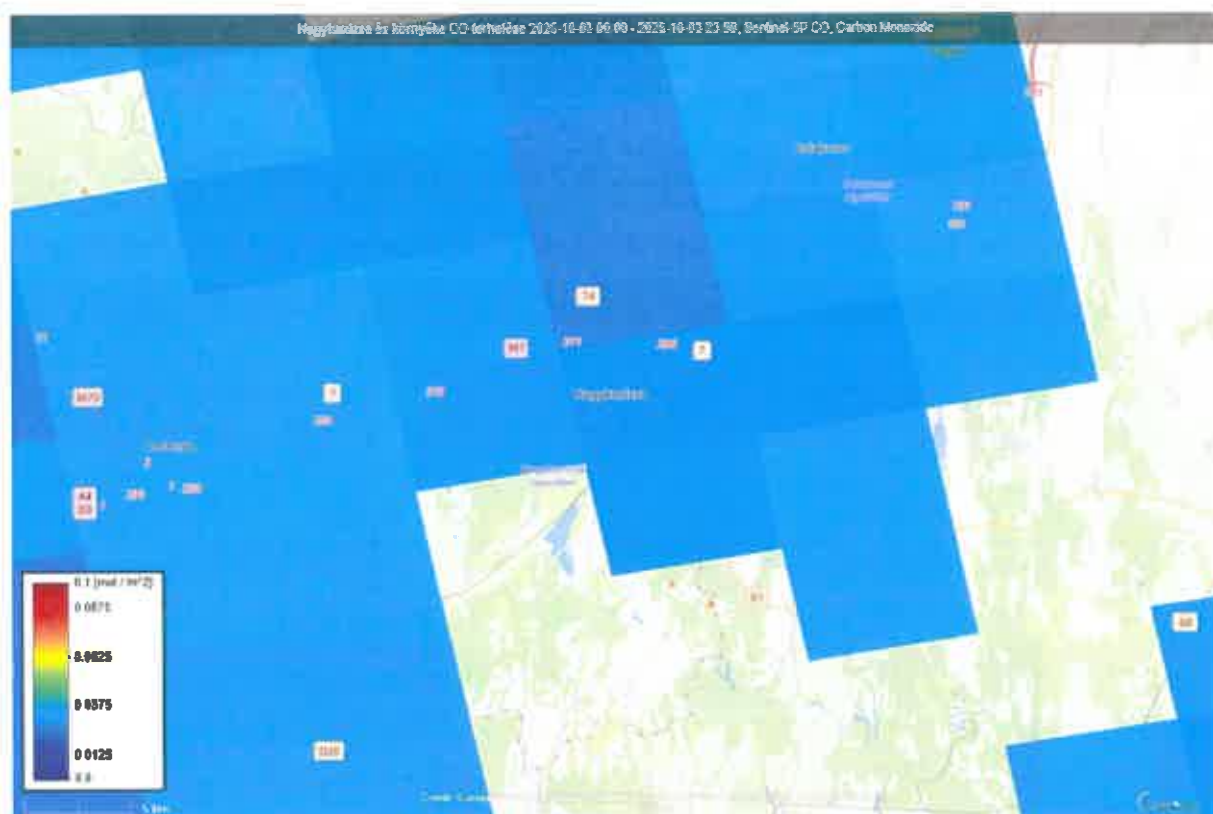
Forrás: OLM

A fenti táblázatból kiderül, hogy nem volt határértéket meghaladó terheltség.

Nagykanizsa levegőminőségének jellemzésére a lentebb távérzékelési adatokat és Liszó településen végzett méréseket használunk. E mérések egy-egy időpontban (nap, hónap) készültek, azonban a levegőminőség alakulása a hivatkozott felületeken rendszeresen ellenőrizhető.

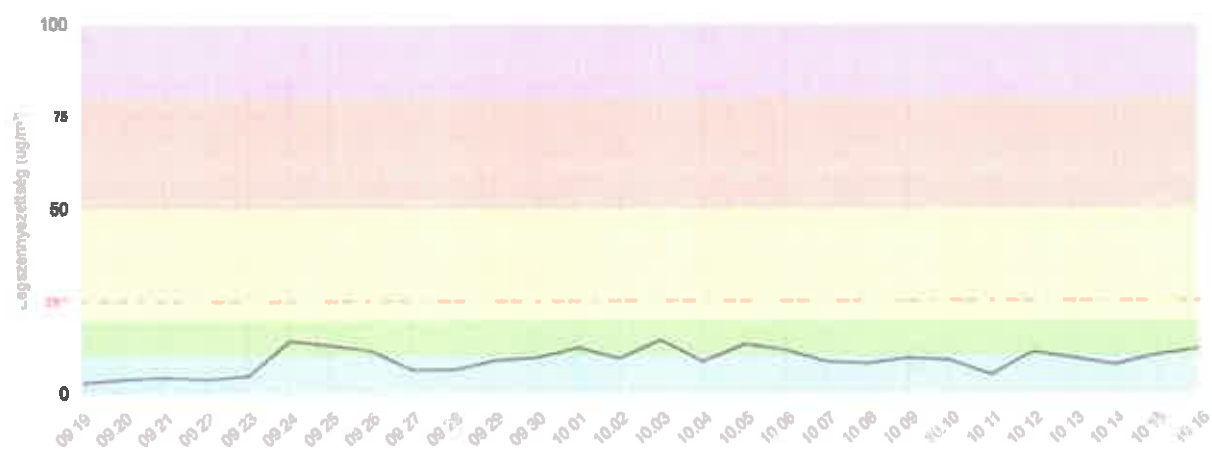
Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.



Forrás: Copernicus Sentinel-5P

48. ábra: Nagykanizsa és szélesebb környezete szén-monoxid terhelése (mol/m^2)
2025. október 3-án, pénteken
24 órás megfigyelés

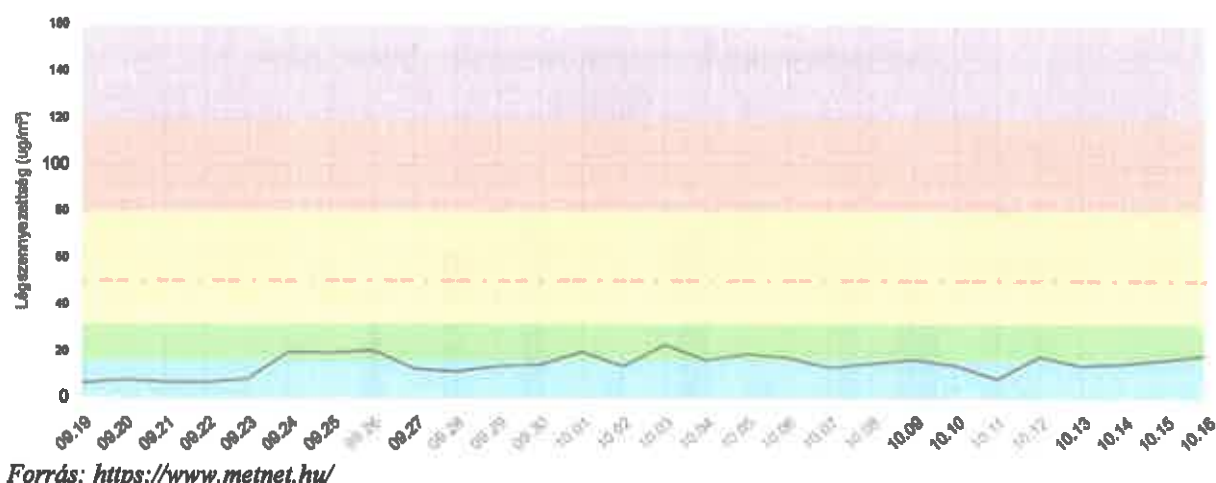


Forrás: <https://www.metnet.hu/>

49. ábra: A $\text{PM}_{2.5}$ terhelés Liszón

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.



50. ábra: A PM_{10} terhelés Liszón

7.5.3.1 Üzemek kibocsátása

Az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) Levegőtisztaság-védelmi Információs Rendszermodulja (LAIR) a levegőtisztaság-védelmi adatszolgáltatási kötelezettségekből származó adatok nyilvántartására szolgál. Az adatszolgáltatásra kötelezettek körét és az adatszolgáltatás tartalmi követelményeit a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet írja elő. A közérthetőség érdekében jelen alfejezetben a bejelentésköteles telephelyeket „üzemek” névvel jelöljük, azonban e fogalom tágabb, mert magában foglal irodákat, közintézményeket, szolgáltatóközpontokat is.

Az áttekinthetőség érdekében különvettük a legjelentősebb szennyezőanyagokat (nitrogén-oxidok, szén-monoxid, szén-dioxid, szilárd anyag és kén-oxidok) éves alakulását, amelyeket külön ábrákon is szemléltettünk.

64. táblázat: Nagykanizsa ipara és szolgáltatói kibocsátott légszennyező anyagai (kg/év)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
NO _x	123 277	146 964	68 134	188 016	67 333	195 012	170 890	142 870	39 527	6 970
CO	143 055	57 666	46 462	43 547	18 653	25 348	24 039	20 431	13 436	7 948
CO ₂	34 434 168	48 676 708	443 698 162	1 348 356 929	451 677 708	794 819 622	798 417 508	823 802 276	154 504 210	9 868 524
Sza	7 523	6 549	4 473	4 473	2 263	2 667	2 838	2 439	1 308	831
SO ₂ -SO ₃	13 724	12 365	9 791	9 863	6 448	4 770	3 532	3 386	1 693	1 232

NO_x Nitrogén oxidok (NO és NO₂) mint NO₂

CO Szén-monoxid

CO₂ Szén-dioxid

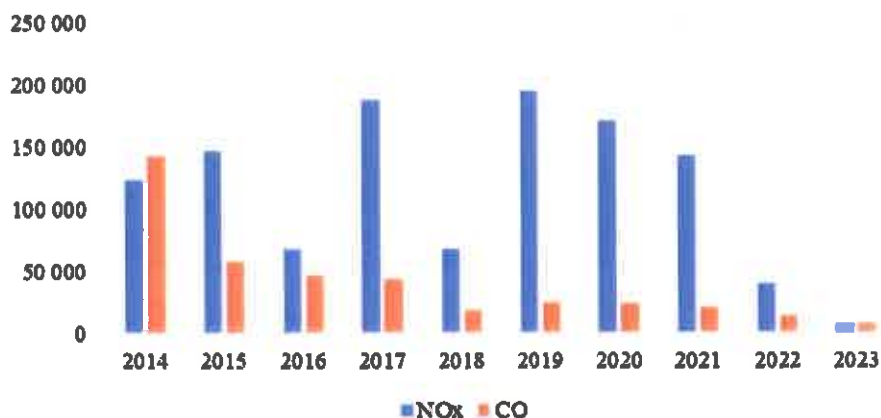
Sza Szilárd anyag

SO₂ Kén-dioxid (specifikus)

SO_x Kén-oxidok (SO₂ és SO₃) mint SO₂

Forrás: OKIR

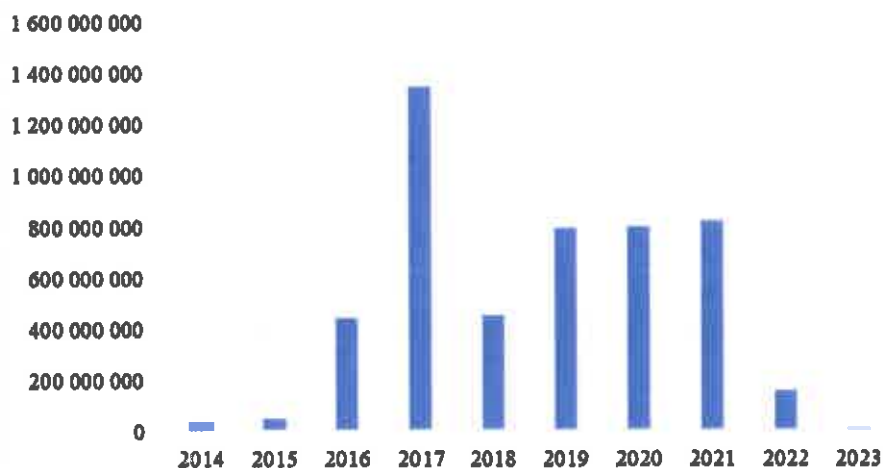
Nitrogén-oxidok és szén-monoxid kibocsátás (kg/év)



Forrás: OKIR

51. ábra: Bejelentett NO_x és CO terhelések alakulása

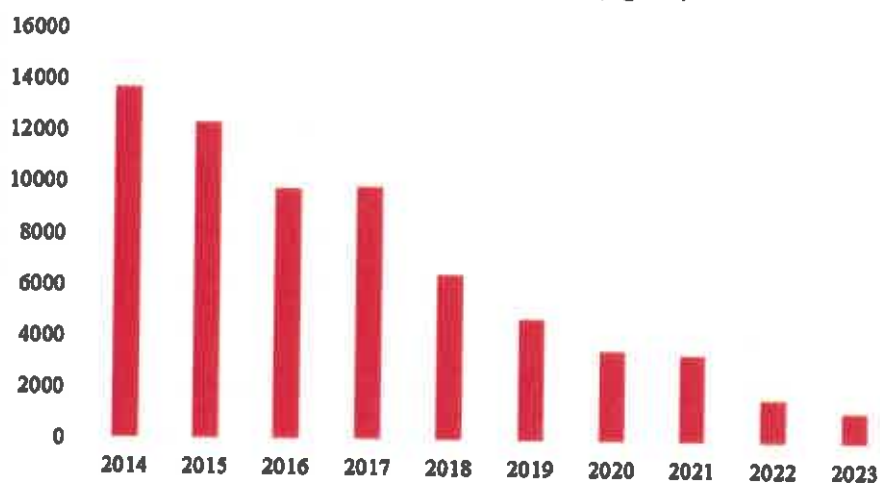
Szén-dioxid kibocsátás (kg/év)



Forrás: OKIR

52. ábra: A bejelentett CO₂ kibocsátás alakulása

Kén-oxidok kibocsátása (kg/év)



Forrás: OKIR

53. ábra: A bejelentett SO₂ kibocsátás alakulása

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

65. táblázat: Nagykanizsa ipara és szolgáltatói kibocsátott légszennyező anyagai (kg/év)

Komponens	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1,2,4-Trimetil-benzol (Pseudokumul)	103	36	35	40	35	37	44	21	28	24
1-metoxi-2-propil-acetát	-	-	-	-	-	-	-	1	7	9
2-METOXI PROPIL-ACETÁT	11	19	18	10	31	35	27	30	19	16
4,4-Difenil-metán-di-izocianát	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acetaldehid	64	23	53	54	18	40	31	1	0	0
Aceton	1 167	1 090	1 033	1 101	2 142	2 304	2 311	2 012	2 159	681
Akrolein (2-propenal)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amil-acetátok (kivéve n-amil acetát és sec-amil acetát)	11	11	1	1	0	0	0	0	0	0
Ammónia	143	63	19	38	7	18	16	10	0	0
Benzaldehid	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Benzin mint C, és ványolából	133	339	265	244	363	372	278	322	298	94
Butil-acetát / ecetsav-butil-észter /	666	1 037	974	1 182	951	1 088	941	721	780	724
Butil-aldehid / butiraldehid /	2	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Butil-alkohol (szekunder-butanol) / butanol-2 /	1	1	1	1	0	17	17	17	15	16
Butil-alkohol (primer-butanol) / butanol-1	647	656	712	745	207	573	397	447	350	209
Butil-glikol-acetát	6	6	1	-	8			1	9	9
Bután	30	32	13	8	7	13	40	39	35	0
Ciklohexanon	20	4	8	7	15	6	6	3	0	17
Ciklohexán	403	387	15	14	0	26	26	17	16	0
Cink és vegyületei Zn-ként	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diaceton-alkohol	0	3	1	0	1 047	0	0	0	0	0
Etil-acetát / ecetészter; ecetsav-etil-észter	591	817	740	984	525	1 043	1 009	7	52	870
Etil-alkohol / etanol /	2 795	2 014	1 808	2 315	1 466	1 593	2 109	1 464	1 054	65
Etil-benzol	1 107	2 534	1 922	1 564	272	561	494	2084	815	487
Etilén-glikol / glikol /	15	16	16	73	508	325	238	546	558	201
Etilén-glikol-monobutil-éter / 2-butoxi-etanol; butil-glikol /	1 112	1 157	484	464	3	565	515	240	228	195
Etilén-glikol-monoetil-éter / 2-etoxi-etanol; etil-glikol /	13	2	6	5	0	2	2	637	97	0
Fluor gáz vagy -gáznemű szervesen vegyületei (HF- ként)	1	4	4	1	0	1	1	0	0	0
Fluoridok szilárd-szervesen-vízoldható (F-ként)	0	0	0	-	24	0	0	1	1	-
Formaldehid	115	44	70	74	0	52	41	3	0	0
Foszforsav	3	3	1	1	0	1	1	2	1	0
Hangyasav	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
Heptán	208	211	102	97	49	99	85	36	17	8
Hexán	44	41	16	6	0	187	227	223	209	208
Higany és vegyületei Hg-ként	1	1	1	0	625	0	0	0	0	0
Izo-butil-acetát	624	760	906	785	27	694	647	704	785	608
Izo-butil-alkoholok	167	92	40	24	3	13	36	32	34	29

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

Komponens	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Izo-propil-acetát	-	6	6	3	164	2	2	2	0	0
Izo-propil-alkohol	97	503	516	264	0	215	187	135	115	60
Izo-propil-benzol / kumol; metil-etil- benzol	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Kobalt rákkeltő vegyületei (CoSO ₄ CoCl ₂)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Króm (VI) vegyérték vegyületei	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
Króm és vegyületei Cr-ként (kromátok is)	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Mangán és vegyületei Mn-ként	0	0	0	0	0	0	0	7	4	0
Metil-acetát / ecetsav-metil-észter / Metil-akrilát	67	61	44	46	40	14	9	0	0	0
Metil-alkohol / metanol /	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Metil-etil-keton / 2- butanon /	4	1	1	1	0	1	0	0	0	0
Metil-izobutil-keton / 4-metil-2-pentanon; izobutil-metil-keton /	790	414	361	538	262	589	729	662	284	71
Nikkel és vegyületei Ni-ként	76	69	70	74	76	8	27	37	34	33
Nátrium-hidroxid	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0
Oktán	36	40	0	46	13	24	30	37	14	2
Paraffin- szénhidrogének C9- tól	18	18	56	1	2	3	3	2	2	1
Pentán	1 721	1 687	11	332	480	624	561	664	665	788
Petróoleum	5	4	671	1	0	0	0	1	0	0
Propil-alkohol	115	489	2	280	258	4	4	5	4	4
Propil-benzol	7	17	332	18	13	13	0	0	0	0
Propilén-glikol- monometil-éter / metil-proxitol; 1- metoxi-2-propanol	78	12	21	14	11	11	8	2	0	0
Propan	-	3	16	1	1	39	27	23	21	29
Réz és vegyületei Cu- ként	0	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Sztirol	3	2	2	2	0	1	1	1	1	0
Sósav és egyéb szervetlen gáznemű klór vegyületek, kivéve klór és cian- klorid HCl-ként	2 886	2 798	3 002	2 858	14 102	14 701	13 685	11 406	11 297	2 455
Tetrahidrofuran	0	1	2	0	0	0	1	1	0	0
Tetraklór-etilén (PER) / periklór-etilén	7	16	10	4	4	4	5	10	9	9
Toluol	368	307	1	525	617	518	470	632	568	
Trimetil-benzolok (kivéve pszeudokumol)	633	678	432	0	0	0	0	0	0	534
Xilolok	98	15	14	13	11	12	18	10	11	7
Ásványolaj gőzök	3 712	8 415	6 598	5 420	5 290	2 133	2 088	2 314	2 525	2 255
Ólom és szervetlen vegyületei Pb-ként	848	844	958	1 134	288	869	898	822	195	0
Ón és vegyületei Sn- ként	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Összes szerves anyag C-ként (kivéve metán)	7	5	5	5	2	4	3	3	2	0
Összes szerves anyag C-ként (TOC) (SPECIFIKUS)	-	1 111	733	658	640	563	NA	102	73	74
	15	90	68	123	91	95	255	283	267	177

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

Komponens	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Összes szénhidrogén -kivéve CH ₄ - C-ban kifejezve	132	222	69	149	28	74	88	10	4	4

Az ún. nullás bevallások (pl. klór) nem szerepelnek a fenti táblázatban.

Forrás: OKIR

A lakossági földgázhasználat magas aránya miatt érdemes röviden e kérdéssel foglalkozni. 1 m³ földgáz, amelynek tömege ~0,68 kg elégetéséből a következő légszennyezőanyagok keletkeznek. Az adatok számos tényezőtől függenek, ilyen a földgáz eredeti hőmérséklete, az égéshő, a kazán minősége stb. A földgáz ~95%-ban metán (CH₄), amely tökéletes égés esetén szén-dioxidra és vízre ég. Az égés során 1,9-2,1 kg CO₂ és vízgőz keletkezik. Utóbbi is üvegházhatású gáz.

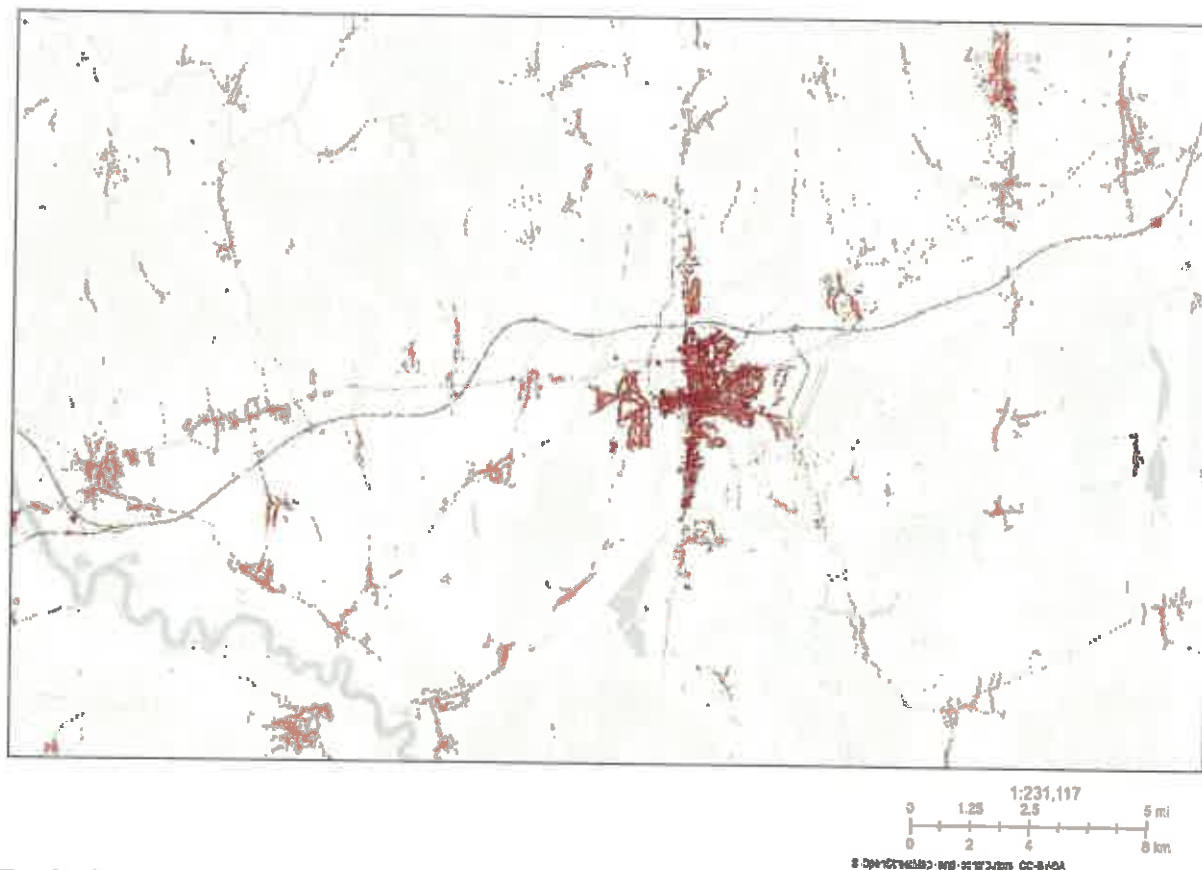
A földgázban található egyéb komponensek miatt az égés típusától függően 1-2 gramm NO_x keletkezik egy köbméter elégetett földgázból. (Ha megtekintjük a földgázfogyasztási, ezer köbméterben megadott adatokat, akkor egyszerűen látható a számok alapján, hogy mennyi az együttes nitrogén-oxid és nitrogén-dioxid kibocsátás. 1 gramm szennyezőanyagtermelést feltételezve 1 m³ földgázból 1 kg NO_x keletkezik. Kevésbé hatékony égés esetén meg kell duplázni az előző eredményt.)

Az égés következtében keletkező nedves füstgáz mennyisége 11 m³, vízgőz nélkül pedig 8,5 m³.

Az ipar légszennyező hatása az elérhető legjobb technikák alkalmazásával minimalizálható. A lakossági fűtéshez használt földgázból adódó nitrogén-oxid kibocsátás alternatív energiaforrás felhasználásával tovább csökkenthető.

A közlekedésből eredő légszennyezettség csökkentésére az Önkormányzat lehetőségei korlátozottak.

7.6 FÖLDTANI KÖZEG



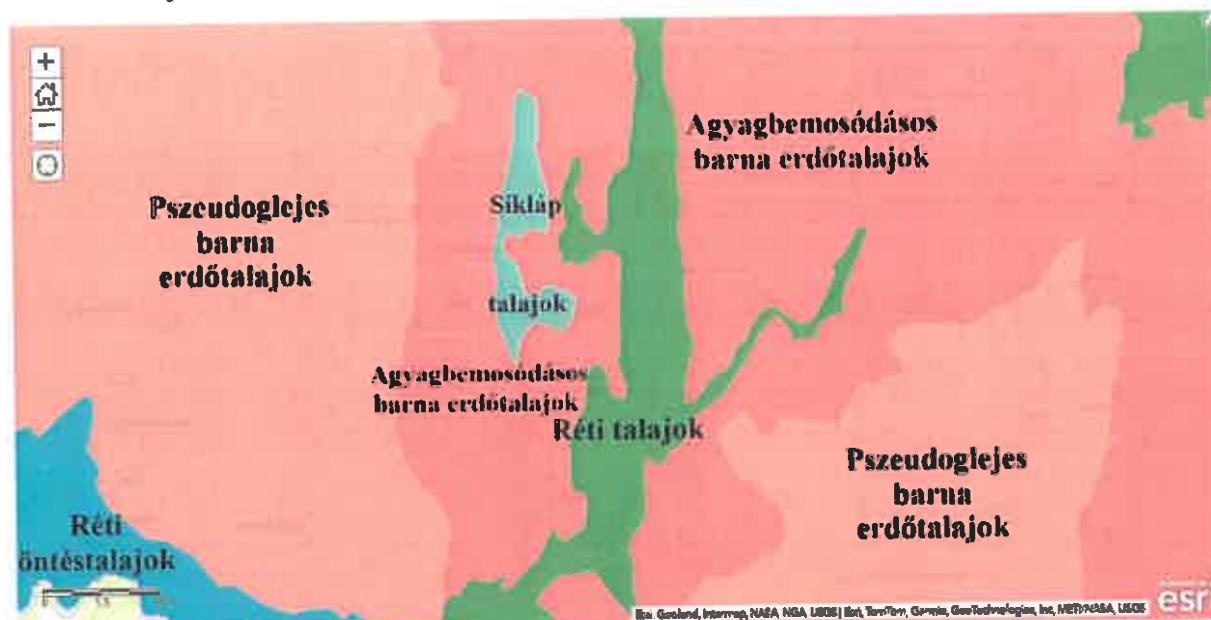
Forrás: Copernicus, saját szerkesztésben

54. ábra: Burkolt felületek Nagykanizsán és környékén

A burkolt felületek miatt az épített környezet kialakításának egyik legjelentősebb környezeti hatás a földtani közeget (talajt) éri: megszűnik a termőréteg, megváltozik a csapadékbeszívargás.

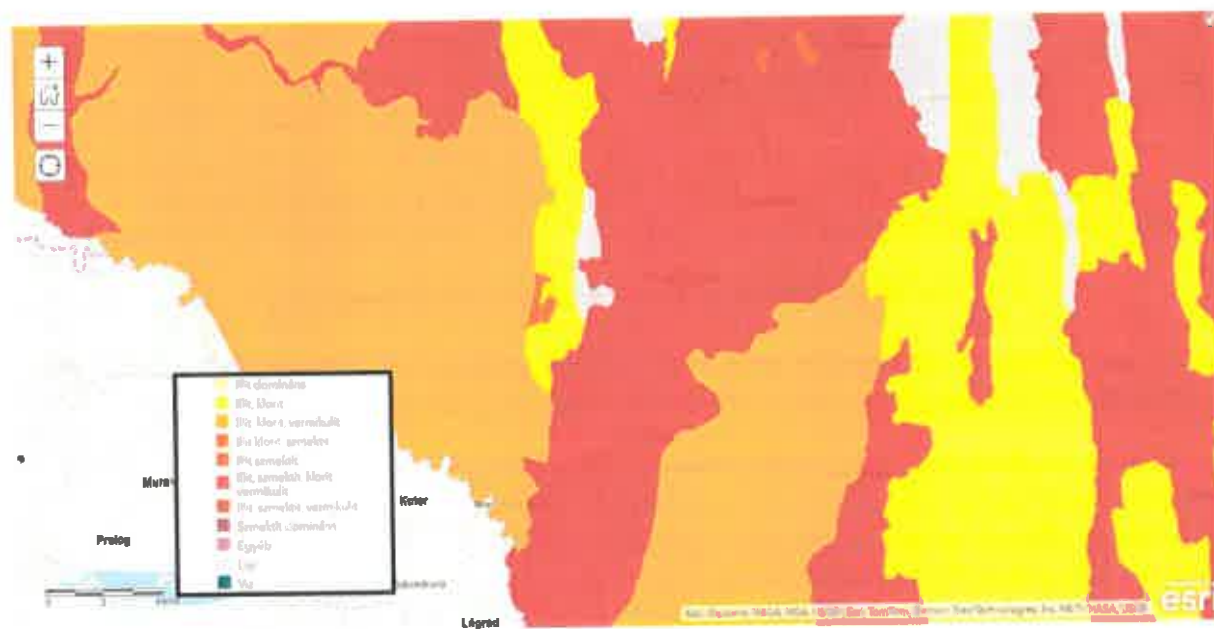
A feltöltés és a burkolás miatt a hagyományos talajtípusokról egyre kevésbé beszélhetünk, sokkal inkább városi talajok jellemzik Nagykanizsa belterületi részeit.²⁸ További részletek: Végh Péter: 21. századi városok talajainak állapota Nagykanizsa mintáján (2021) MA/MSc, Erdőmérnöki Kar, Soproni Egyetemre benyújtott diplomamunka.

²⁸ Fogalommeghatározás: Urbic (ub) (urbs: város; latin): a talajfelszíntől számított ≤ 100 cm-en belül ≥ 20 cm vastagságú olyan rétege van, amely térfogatának súlyozott átlagában $\geq 20\%$ műterméket tartalmaz, és az térfogatának $\geq 35\%$ -ában kötőrmelékéből, építési törmelékéből áll (csak Technosolokban) in WRB – nemzetközi talajosztályozási rendszer talajok elnevezéséhez és talajtérképek jelmagyarázatának szerkesztéséhez. A kiadvány az alábbi kiadvány részleteinek fordítása: IUSS (International Union of Soil Sciences) Working Group WRB (World Reference Base). 2015. World Reference Base for Soil Resources 2014, update 2015 International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. World Soil Resources Reports No. 106. FAO, Rome <http://www.fao.org/3/i3794en/i3794en.pdf>; Magyarra fordította: Novák Tibor József, DE TTK, Tájvédelmi és Környezetföldrajzi Tanszék, kiadja a Magyar Talajtani Társaság, Budapest, 2020, 104. o.



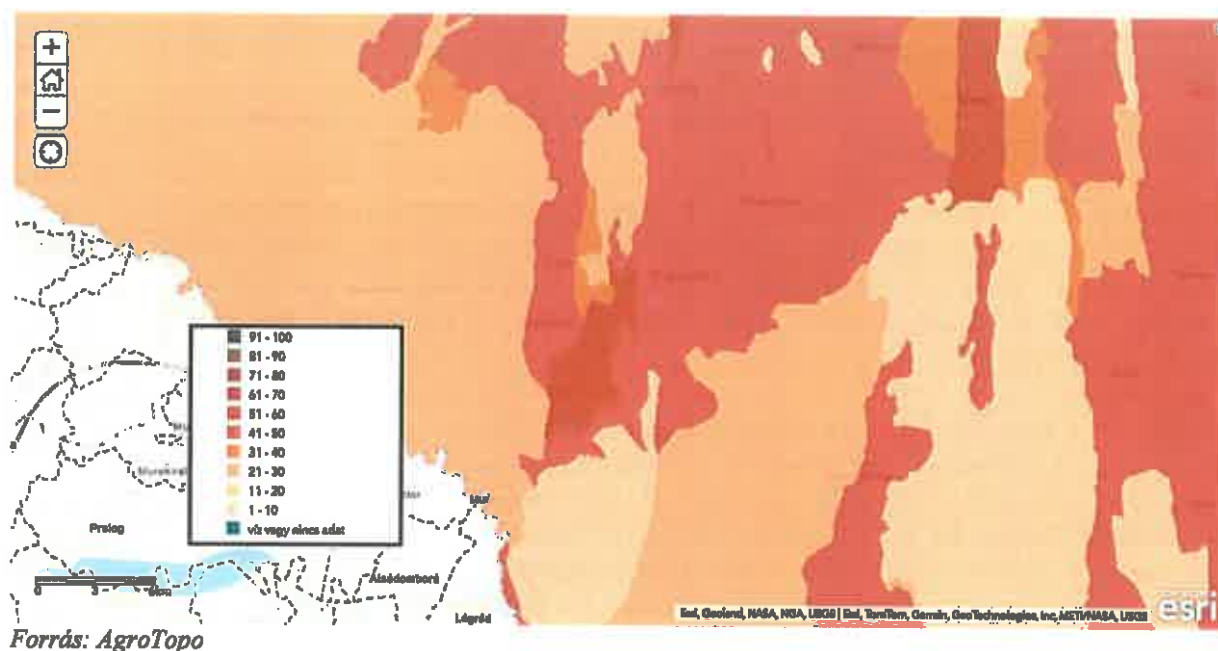
Forrás: AgroTopo

55. ábra: Nagykanizsa és környéke genetikai talajtípusai



Forrás: AgroTopo

56. ábra: Nagykanizsa és környéke taljainak ásványianyag összetétele



57. ábra: Nagykanizsa és környéke talajértékszámai

A talajok kapcsán idézzük a 2010-ben készült Települési Környezetvédelmi Program vonatkozó részét, amely nem veszített érvényességéből:

„A genetikus talajtypusokat tartalmazó térképről jól látható, hogy Nagykanizsa Megyei Jogú Város közigazgatási területén belül 4 talajtypus található:

- Agyagbemosódásos barna erdőtalaj
- Pszeudoglejes barna erdőtalajok
- Réti talajok
- Lápos réti talaj

Az alábbi táblázat az egyes talajtypusok megoszlását mutatja az összterület függvényében.

66. táblázat: Talajtypusok megoszlása az összterület függvényében

Talajtypus	Előfordulás, %
Agyagbemosódásos barna erdőtalaj	63
Pszeudoglejes barna erdőtalaj	12
Régi talaj	23
Lápos régi talaj	2

A következőkben részletezzük az egyes talajtypusok jellemzőit.

Barna erdőtalajok

Az ebben a főtypusban egyesített talajok az erdők és a fás növényállomány által teremtett mikroklima, a fák által termelt és évenként földre jutó szerves anyag, valamint az ezt elbontó, főként gombás mikroflóra hatására jönnek létre. A mikrobiológiai folyamatok által megindított

biológiai, kémiai és fizikai hatások a talajok kilúgzását, agyagosodását, elsavanyodását és szintekre tagolódását váltják ki.

A főtípus jellemző folyamatai:

Humuszosodás: A humuszosodás mértékét és mélységét az erdős vegetáció által évente termelt holt biomassza, vagyis elsősorban a felszínre hulló lombanyag határozza meg. Mivel az eredetileg is sok szerves savat tartalmazó erdei alomtakaró bontását nagyrészt a mikroszkopikus gombák végzik, ezért a termelt szerves anyag savanyú, ami az erdőtalajok erőteljes kilúgzását és savanyúságát okozza.

Kilúgzás: A kilúgzás vagyis az oldható anyagok kimosódása a talajszintekből egyik legfontosabb folyamata az erdőtalajok képződésének. Előfeltétele az elegendő és nagy hányadában talajba jutó csapadék. Elősegíti a kilúgzást az erdei növénytakaró által termelt szerves anyag. A barna erdőtalajok lombos fái gyökérzetének jellege és elhelyezkedése segíti a lefelé áramló talajoldat mozgását, és ezáltal a kilúgzást és a felső szintek elsavanyodását.

Agyagosodás: Az agyagosodás a másik meghatározó folyamata az erdőtalajok képződésének. Előfeltétele az agyagosodásnak az agyagásványok építőköveit tartalmazó ásványi összetétel, valamint a mállást elősegítő klimatikus jelleg és biológiai folyamatok. Következménye a kedvezőbb vízgazdálkodás és tápanyagmegkötés, mert az agyag sok vizet és tápanyagot képes tárolni.

Agyagvándorlás: (lessivage) E folyamat során az agyagos rész elmozdul a mélység felé anélkül, hogy összetétele lényegesen megváltozna. Előfeltétele az agyagelmozdulást előidéző szerves és szervetlen anyagok képződése, legalább gyengén savanyú kémhatás és a kilúgzási szintből a felhalmozódási szint felé tartó állandó vízmozgás. Következménye a textúrdifferenciálódás, vagyis a felső szintek elszegényedése és az alattuk levők gazdagodása az agyagban.

Agyagszétesés: (podzolosodás) A szélsőségesen savanyú és durva szemcséjű vagy köves erdőtalajok esetében következik be az ásványok (agyagásványok) alkotóelemeikre való felbomlása: kovasavra, alumíniumra és vasra. A szétesés termékei közül a vas és az alumínium a helyéről elmozdul és a szervesanyaggal együtt a mélyebb rétegekben halmozódik fel. Következménye a feltalaj tápanyagokban való elszegényedése és további savanyodása.

Kovárványképződés: Homokos talajképző közeten, a felhalmozódási szint tagolódása útján jön létre, a feltalaj alatt vöröses-barnás csíkok formájában mutatkozik. Előfeltétele a gyengén savanyú vagy savanyú közegben az agyagelmozdulás, megfelelően nagy diffúziósebesség és oxidációs viszonyok. Következménye a homoktalajok tápanyag- és vízgazdálkodásának javulása.

Redukció(glejesedés): Az időszakos és helyi redukció oka a talajrétegek vízgazdálkodása közötti különbség hatására kialakuló levegőtlenység. Előfeltétele a nagy különbség a kilúgzási és a felhalmozódási szint vízáteresztő képessége között, aminek hatására nagyobb csapadék esetén víztorlódás keletkezik a két szint határán, és így időszakos talajvízréteg alakul ki a nedves évszakokban, mely nyárra eltűnik.

Savanyodás: A savanyúság származhat a talaj szerves és szervetlen alkotórészeitől, valamint a kilúgzásból. Következménye a tápanyagellátásban fellépő zavar, valamint a savanyúságra érzékeny növények károsodása, ill. elpusztulása.

Szelvényfelépítés: A bolygatatlan barna erdőtalajok szelvényfelépítésére az Ao, A, E, B (Bt), C (D), szintekre tagozódás jellemző, vagyis a sok lebomlatlan alomanyagot tartalmazó (Ao) szint alatt található az ásványi részekkel keveredett humuszos szint (A), amelyet általában a kilúgzott, világosabb (E) szint követ. Ez alatt található a felhalmozódási szint (B, Bt), amelyet alulról a talajképző kőzet, esetleg kemény kőzet határol. A szántóföldi művelés alatt álló erdőtalajok jellemző szelvényfelépítése: Ap, B (Bt), B (Bt), C (D),

Nagykanizsa térségében előforduló altípusok:

Agyagbemosódásos barna erdőtalajok (ABET)

Ebbe a típusba azokat a szelvényeket soroljuk, amelyekben a humuszosodás, a kilúgzás, az agyagosodás folyamatait az agyagos rész vándorlása és a közepes mértékű savanyodás kíséri. Felismerhetők a szintekre tagozódás, a kilúgzási szint fakó színe és a sötétebb, agyaghártyás felhalmozódási szint alapján. A felhalmozódási és a kilúgzási szint agyagtartalmának hányadosa mindenkor meghaladja az 1,2 értéket, de legtöbb esetben 1,5-nél nagyobb. Így az e típushoz tartozó talajok jól elhatárolhatók. Az agyagvándorlás (lessivage) a helyszínen a felhalmozódási szint szerkezeti elemein észlelhető sötétebb színű és viaszfényű agyaghártyákról ismerhető fel. Vízgazdálkodásuk kedvező, tápanyag-gazdálkodásuk általában közepes.

Pangóvízes (pszeudoglejes) barna erdőtalajok

E típusba azokat a talajszelvényeket soroljuk, amelyekben a humuszosodás, a kilúgzás, az agyagosodás, az agyagvándorlás és az agyagszétézés folyamatához a redukció jelensége is társul. A savanyodás erőteljes mértéket ölt. Felhalmozódási szintjük vízáteresztő képessége gyenge, ezért a felülről érkező talajnedvesség „pang”. Ez okozza a redukciót és a szürke márványozottságot. A redukciós szürke szín elsősorban a repedéseket, gyökérjáratokat kíséri. A pszeudoglejes vagy pangóvízes barna erdőtalajok közös tulajdonsága, hogy szelvényükben a kilúgzási szint jelentősen kifakult. A felhalmozódási szint barnás, sárgásbarna alapszínét fakószürke márványozottság kíséri, kismértékű rozsdásodással és vasszeplőkkel. E talajok fizikai tulajdonságai - elsősorban vízgazdálkodása, valamint tápanyag-gazdálkodása kedvezőtlen.

Réti talajok

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 levegőtlenység 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.

Nagykanizsán megtalálható altípus:

Típusos réti talaj

A túl sok nedvesség és a levegőtlen viszonyok hatására képződött szerves anyagok a talaj humuszos szintjét szürkésfeketére, feketére színezik. A humuszos réteg felbontható egyenletesen humuszos A-szintre és fokozatosan csökkenő szervesanyag-tartalmú B-szintre. Ez utóbbi azonban sokkal rövidebb, mint a csernozjomok B-szintje. Az A-szint szerkezete szemcsés, sokszögű, átmenete a B-szint felé fokozatos, és a B-szint felé haladva mindinkább hasábos. A szerkezeti elemek az agyagos talajoknál vagy az agyagos vályogtalajoknál fényesen csillogóak, szurokfényűek. A mélyebb rétegekben, a B-szintben vasborsók, rozsdafoltok, glej mutatható ki. Ha a talajképző kőzet karbonátokat tartalmaz, akkor mészgöbcsék, szélsőséges esetben mészköpadok keletkeznek. Az agyagos réti talajok, amelyek agyagásványai között a szmektitek az uralkodóak, erősen repedezők. A méternyi mélységbe lenyúló repedésekbe - melyeknek szélessége a felszínen elérheti az 5 cm-t - beperreg a kiszáradt szántott réteg anyaga. Amikor a talaj újra benedvesedik, az esők és a záporok vize a repedéseken a mélybe jut, akkor a behullott aggregátumokat megduzzasztja. A keletkező oldalirányú nyomásnak a talaj csak fölfelé tud engedni, ezért e két hatás eredőjeként 30-60%-ot bezáró szög alatt csúszási túlrők keletkeznek a repedéseknél mélyebben fekvő és mozdulatlan altalaj, valamint a duzzadás hatására elmozduló, fölötte fekvő talajrétegek között.

Vízgazdálkodása az egyes évek tavaszi, túlságosan nedves időszakától eltekintve kedvezőnek mondható. A túl nedves állapot elmúltával a talajszelvény általában elegendő nedvességet nyújt a rajta élő növényzetnek ahhoz, hogy átvészelve a szárazabb időszakokat. Tápanyag-gazdálkodásuk közepes.

Lápos réti talajok

Képződésükben mind a láposodási, mind a rétiesedési folyamat szerepéhez jutott. E két képződési folyamat közös vonása, hogy feltétele az időszakosan, ill. állandóan túl bő nedvesség. A lápos réti talajok szelvényében a feltalaj szervesanyag-tartalma alapján kimutatható a lápos folyamat lejátszódása. Homoktalajoknál általában a 4-10% szerves anyagot tartalmazó, víz hatása alatt álló talajképződményeket soroljuk a lápos réti talajok közé, vályog- vagy agyagtalajoknál pedig a 7-20%-ot tartalmazót. E szelvények morfológiai képe a fekete humuszos szinttel jellemezhető, amelynek átmenete a mélység felé éles, és az átmenet helyén már rendszerint megtaláljuk a glejesedés, rozsdásodás nyomait.

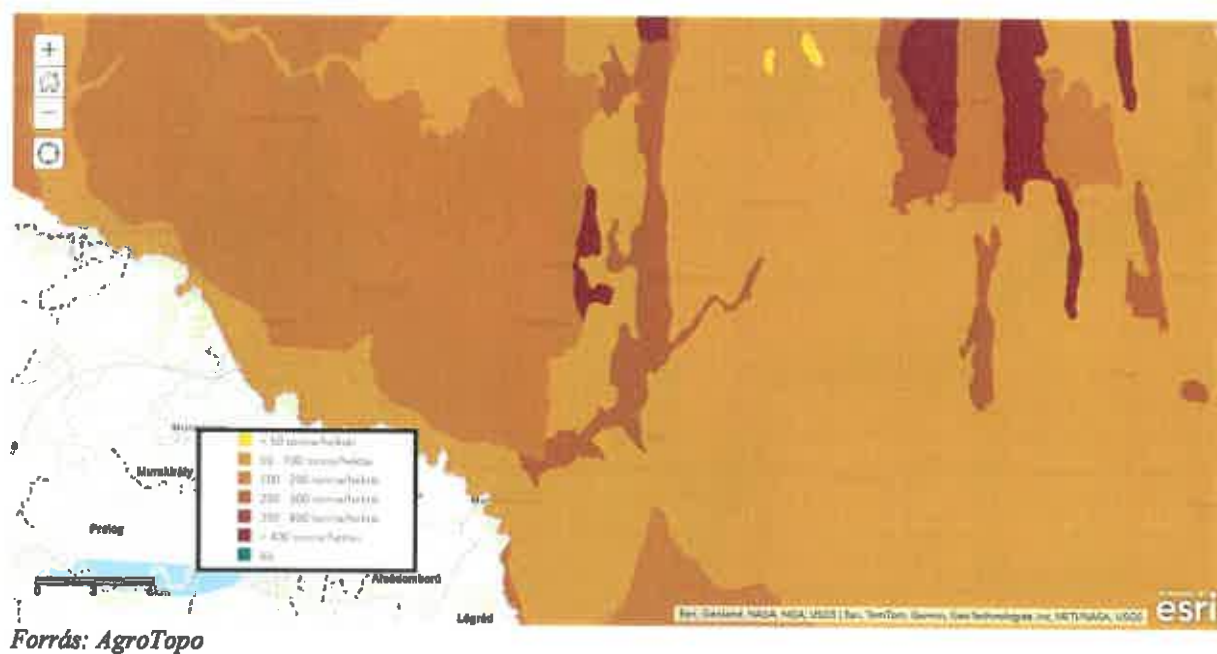
Vízgazdálkodására a túlzott nedvesség jellemző; ennek hatása alatt alakult tápanyag-gazdálkodása kedvezőtlen.

A talaj igénybevétel szempontjából a legnagyobb gondot – az ország más településeihez hasonlóan – az illegális szemétkerakók jelentik, amelyek közvetlenül szennyezik a talaj felső rétegét és a talajvizet. Ezért fontos az illegális lerakók felmérése, megszüntetése és felszámolása.

A mezőgazdaságban végbement változások, a privatizáció során a nagyüzemi termelők mellett új gazdasági szereplőkként megjelentek a kis területekkel rendelkező földtulajdonosok. A megváltozott szerkezetben fokozott figyelmet igényel az egyes termelők műtrágya, vegyszer, növényvédő szer használata, azok megfelelő mennyiségű, illetve minőségű környezetkímélő felhasználása.”

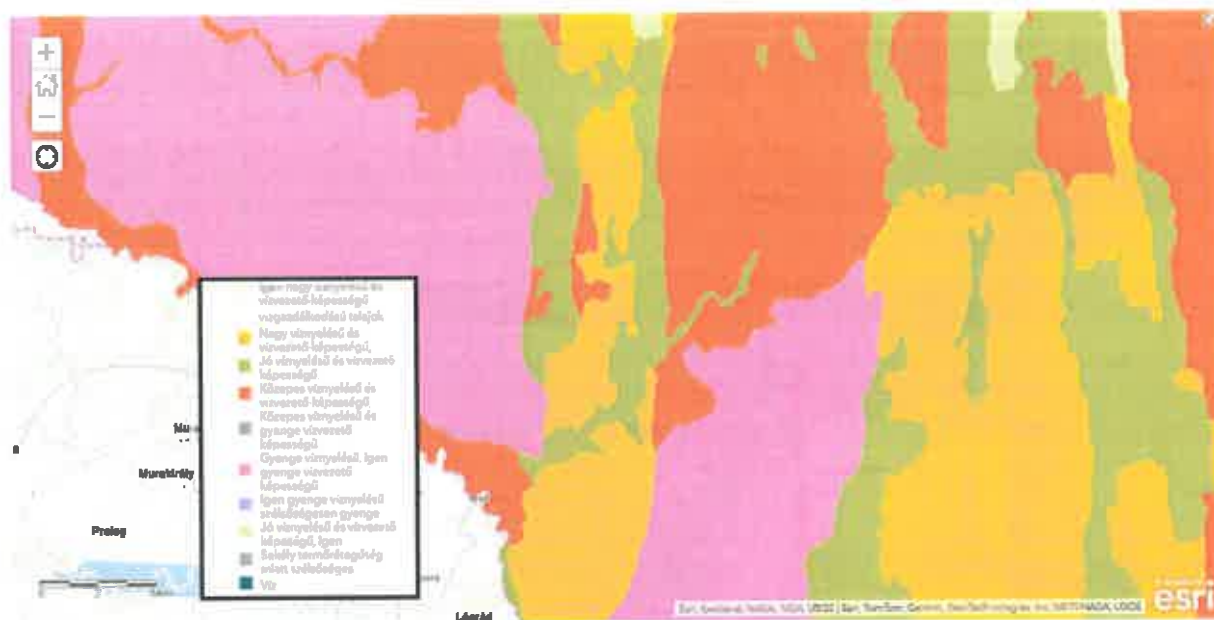


58. ábra: Nagykanizsa és környéke talajainak termőréteg vastagsága



59. ábra: Nagykanizsa és környéke talajainak szervesanyag készlete

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT
 E javaslatot a Községülés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.



Forrás: AgroTopo

60. ábra: Nagykanizsa és környéke talajainak vízgazdálkodási tulajdonságai



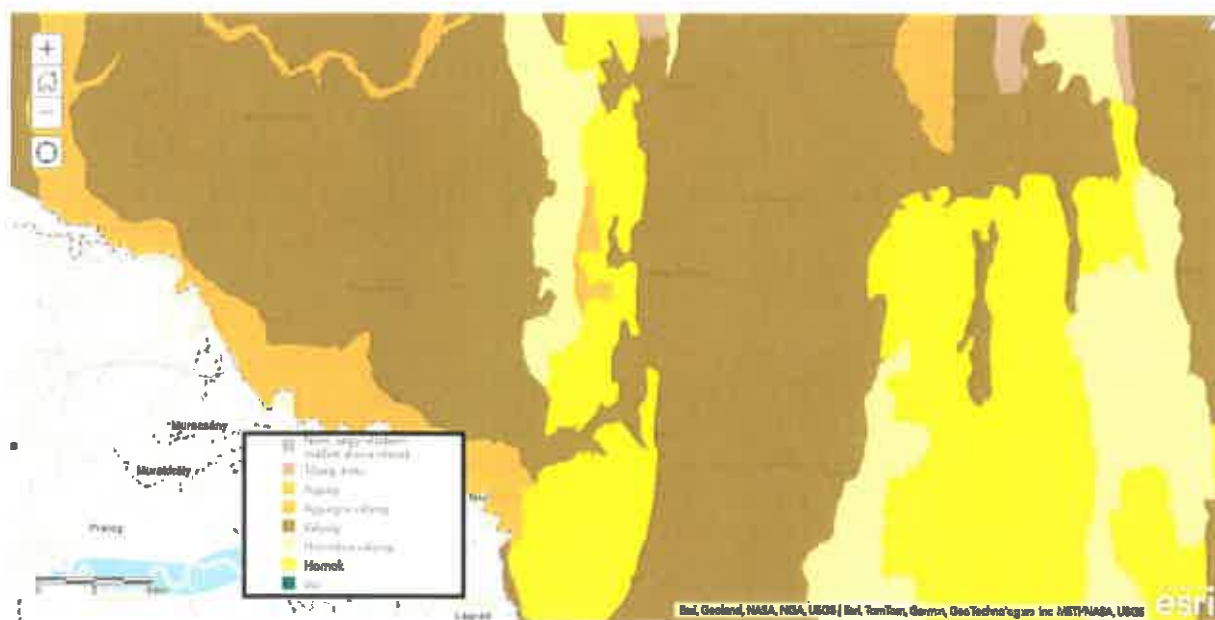
Forrás: AgroTopo

61. ábra: Nagykanizsa és környéke talajképző közei



Forrás: AgroTopo

62. ábra: Nagykanizsa és környéke talajainak kémiai tulajdonságai



Forrás: AgroTopo

63. ábra: Nagykanizsa és környéke talajainak fizikai tulajdonságai

A fenti ábrák alapján látható, hogy Nagykanizsa egyik legnagyobb természeti erőforrása a talaj, így javasolt ennek kiemelt védelme.

Gyakran potenciális policiklusos aromás szénhidrogén (PAH) szennyezettek a vasútvonalak.

A köz érdekében végzett kármentesítés esetén a Kt. 101. § (4) bek. értelmében:

(4) Ha a megelőző és a helyreállítási intézkedések elvégzése más tulajdonában, birtokában (használatában) álló területet érint, az érintett ingatlan tulajdonosa, birtokosa (használója) tűrni köteles a megelőző és helyreállítási intézkedések elvégzését. Az érintett ingatlan tulajdonosát, birtokosát (használóját) kártalanítás illeti meg.

A Város közigazgatási területén jelentős a termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény (Tfvt.) hatálya alá tartozó földrészlet, termőföld.

Végül, de egyáltalán nem utolsó sorban kiemelésre érdemes, hogy Végh Péter, a Soproni Egyetem hallgatója diplomamunkáját e

Javaslat: 1. Közparkokban a taposási kár megakadályozása (elkerítés, végső esetben burkolás).

2. A potenciálisan szennyezett területen történő beruházások, fejlesztések esetén talaj- és talajvíz mintákkal ellenőrizni az alapállapotot.

7.7 VIZEK

„A Mura vízgyűjtő terület legszennyezettebb vízfolyása például a Principális csatorna, amelyben a szervesanyag- és a tápanyagkomponensek meghaladják a megengedett határértéket, az összes foszfor koncentrációja pedig többszöröse a megengedett értéknek. A szennyezés fő forrását a Nagykanizsáról származó szennyvizek, elsősorban a Nagykanizsai Városi Szennyvíztisztító telep jelenti, de a Principális felsőbb szakaszán működő telepeket is felül kell vizsgálni. (...)

A Mura vízgyűjtőn a Principális-csatorna vízgyűjtő területének fejlesztési elképzelései komplexen kezelik a problémát. A Principális-csatorna Nagykanizsától északra lévő szakaszán a természetvédelmi érdekeknek is megfelelő, rendezett víz visszatartás a cél, a völgyfenéki területeken, a létesítmények bevédelésével. Kilimán térségében a Balaton-felvidéki Nemzeti Park megkezdte ezt a munkát. Ezzel Nagykanizsa város és a délebbre lévő települések árvízvédelme egyszerűsödne. Nagykanizsától délre a csökkentett vízmennyiség levezetésére alkalmas medert lehetne kialakítani. A vízfolyás és a parti mezőgazdasági területek művelési ágának összehangolása elkerülhetetlen. (...)

A Mura vízgyűjtő területén a Principális völgy mocsárvidékének meghódítása 1906-ban kezdődött, majd - bár teljesen más alapokon - az 1960-as éveket követően fejeződött be. Újabb korszakváltás a „szocialista” időszakot követő privatizáció volt. Ez alatt a völgy újra felvette eredeti mocsaras állapotát, csak rövid szakaszokon voltak fenntartási munkák. A vízgyűjtő Somogy megyével érintkező területein már közel 100 éves a halgazdálkodás. A Bakónaki és a Szaplányosi patakokon völgyzárógátas és körtöltéses halastavak is vannak, az állaguk azonban mára már erősen leromlott. A Principális csatorna kotrásának időszerűsége gyakran előtérbe kerül a vízfolyás kiesése miatt. (...)

Molnári vízbázisának kútjai a Mura folyó pleisztocén kavicsteraszára települve partiszűrészű vizet termelnek. Ebből a vízbázisból látják el Nagykanizsa városát is. A vízbázis sérülékeny földtani környezetben helyezkedik el, így védelme kiemelt feladat.”²⁹

7.7.1 Felszíni vizek

A környék vizeinek fő gyűjtője a Principális-csatorna, amely a környék minden vizét mesterségesen ásott medrébe gyűjti, majd továbbítja a Murába. A Principális-csatornán, mint fő vízgyűjtőn kívül fontos vízfolyások:

- Bakónaki-patak
- Péterfai árok
- Ördög árok
- Lazsnak csatorna
- Dencsár árok
- Mántai-patak
- Cseszkó-árok
- Gördövény-árok
- Segreskert-árok
- Jadaai árok
- Látóhegyi árok

²⁹ Magyarország Vízgyűjtő-Gazdálkodási Tervének Második Feltűlvizsgálata – Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések – Dráva részvízgyűjtő, Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Pécs, 2020. december

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

A területileg illetékes Vas Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály Tűzvédelmi, Iparbiztonsági, Vízügyi és Vízvédelmi Osztálya (Vízügyi Hatóság) által nyilvántartott nagykanizsai vízfolyások, kezelő, illetve, ha van érvényes, vízjogi üzemeltetési engedélyének számát és VIZIKÖNYVI számát tartalmazó adatokat az alábbi táblázat összesíti.

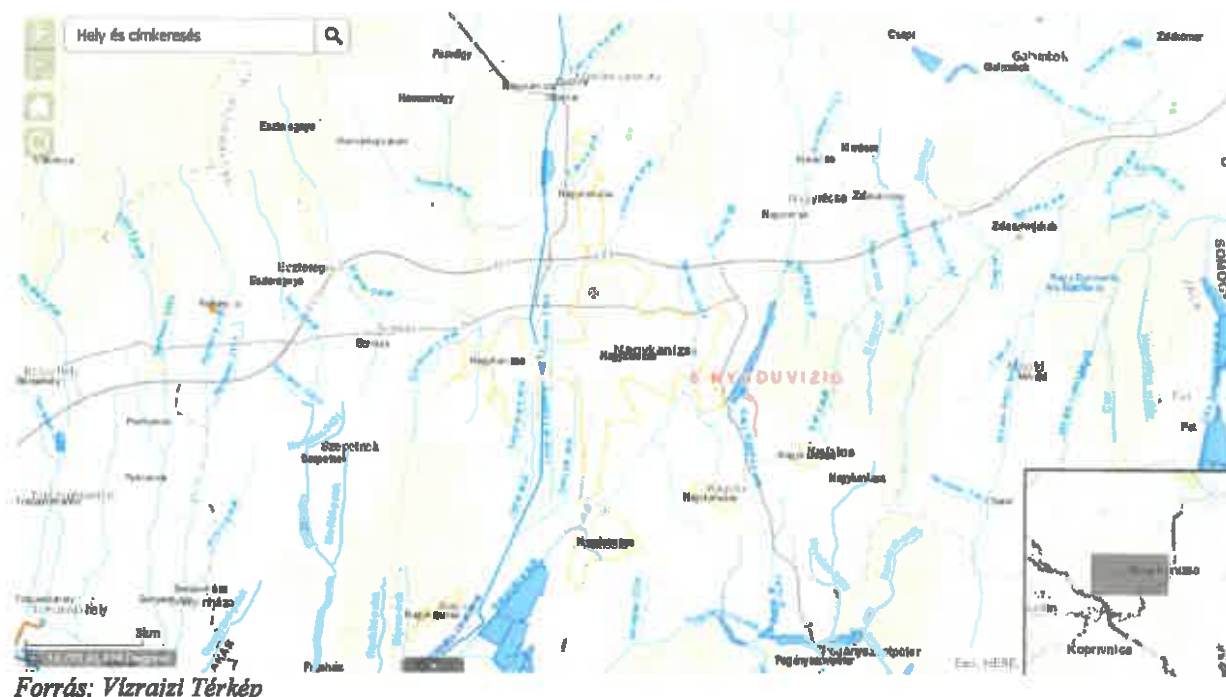
67. táblázat: Nagykanizsai vízfolyások

Vízfolyás	Kezelő	Vízjogi üzemeltetési engedély/ VIZIKÖNYVI szám
Principális csatorna	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság	
Bakónaki patak	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság	10714/04/1990; 36800/2219- 2/2015.ált. Bakónaki/81
Péterfai árok	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság	11048/4/1998; 36800/5037- 2/2018.ált. Bakónaki/100
Lazsnak csatorna;	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság	397/05/1964; Lazsnak/14 10167/2002; 36800/5913- 1/2022.ált
Dencsár árok	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság	
Mántai patak	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság	
Cseszko árok	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság	
Gördövényi árok	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság	916/05/1973; Mántai/Gördövényi/17;
Jadai árok	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság	Principális/Jadai/184; 10673/05/1984, 36800/2826- 2/2015.ált
Látóhegyi árok	Zalaerdő Zrt. (mellékágak mederrendezése) Nagykanizsa M.J.V. Önkormányzata (jobb parti hordalékfogó)	10657/05/1985; Bakónaki/Látóhegyi/62 36800/5147-8/2017.ált vízjogi létesítési engedély Bakónaki/Látóhegyi/136
Szaplányosi patak	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság	
Szentgyörgyvárhegyi patak	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (alsó szakasz)	
Névtelen 3394 hrsz.-ú vízfolyás	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (Lazsnak felső szakasz felett (Nagykanizsa 0424: 0480 hrsz?))	
Homoki patak	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság	
Surdi patak	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság	
Csalánvos patak	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság	
Miklósfai árok	Nyugat-dunántúli Vízügyi Igazgatóság (felső szakasz)	
Ördög árok		
Seregskerti árok		
Hosszúvölgyi patak	10739/04/1982 Principális/Homok/194	
Vágóhídi árok		
Lazsnak patak		

Forrás: Vízügyi Hatóság

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.



Forrás: Vízrajzi Térkép

64. ábra: Nagykanizsa és környéke felszíni vizei

A Principális-csatorna vízminőségét a legfrissebb, 2024. évi, beleznai adatokkal jellemezzük. A Beleznában vett vízminőség adatai jól jelzik Nagykanizsa hatását a vízfolyásra, hiszen felvízi részen nincs jelentősebb nagyságú település, ugyanakkor az adatok más, beérkező vizek miatt nem vetethetők össze közvetlenül a felvízi adatokkal.

68. táblázat: A Principális-csatorna vízminősége Beleznában 2024-ben

Komponens	Mértékegység	Átlag	Mérésszám	Min.	Max.
Diklórfosz	µg/l	0.005	4	0.005	0.005
Atrazin	µg/l	0.01	4	0.01	0.01
Diuron	µg/l	0.06	4	0.06	0.06
Összes HCH (Hexaklór-ciklohexánok, beleértve a lindánt is)	µg/l	0.006	4	0.006	0.006
Cipermetrin	µg/l	0.005	4	0.005	0.005
Nitrát	mg/l	1.75	4	1	4
Ammónium	mg/l	0	4	0	0
Klórpírifosz	µg/l	0.005	4	0.005	0.005
Ftálsav (2-etilhexil)-észter (DEHP)	µg/l	0.2	1	0.2	0.2
2,4-DCP	µg/l	0.005	4	0	0.02
Összes szerves nitrogén (N-ben)	mg/l	0	4	0	0
Metolaklór (2-Klór-2'-etil-N-(2-metoxi-1-metiletil)-6'-aceto-o-toluidin)	µg/l	0	4	0	0
p,p-DDT	µg/l	0.003	4	0.003	0.003
Kadmium (oldott)	µg/l	0.5	2	0.5	0.5
Biokémiai oxigénigény (BOI5)	mg/l	3.25	4	1	7
Vízállás a mintavétel helyén	cm	18.5	2	15	22
o,p'-DDD	µg/l	0.003	4	0.003	0.003
Propazin	µg/l	0.01	4	0.01	0.01
Összes lebegető anyag	mg/l	20.5	4	12	33

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

Komponens	Mértékegység	Átlag	Mérésszám	Min.	Max.
Metilorange-lúgosság (m-lúgosság)	mmol/l	9	4	8	10
Heptaklór-epoxid	µg/l	0.001	4	0.001	0.001
Oxigénfogyasztás (KOI) eredeti	mg/l	23.75	4	18	32
Fenoltalein-lúgosság (p-lúgosság)	mmol/l	0	4	0	0
Metribuzin	µg/l	0.01	4	0.01	0.01
Króm (oldott)	µg/l	1	4	1	1
Ólom (oldott)	µg/l	1	2	1	1
o,p-DDE	µg/l	0.003	4	0.003	0.003
Vízhozam a mintavétel helyén	m³/mp	0.25	4	0	1
Dezizopropil-atrazin	µg/l	0.01	4	0.01	0.01
p,p-DDE	µg/l	0.003	4	0.003	0.003
Nikkel (oldott)	µg/l	1	2	1	1
MCPA (2-metil-4-klór-fenoxi-ecetsav)	µg/l	0.015	4	0	0.02
Karbonát	mg/l	0	4	0	0
o,p-DDT	µg/l	0.003	4	0.003	0.003
Izodrin	µg/l	0.001	4	0.001	0.001
Nitrát-nitrogén (NO3-N)	mg/l	0	4	0	0
Ásványi nitrogén	mg/l	0.25	4	0	1
Endoszulfán-II (béta-endoszulfán)	µg/l	0.001	4	0.001	0.001
Klorid egyenérték	egyenérték/l	0	4	0	0
Metazaklór	µg/l	0.0075	4	0	0.01
Nitrit	mg/l	0	4	0	0
Acetoklór	µg/l	0.01	4	0.01	0.01
Kinoxifen	µg/l	0.045	4	0.045	0.045
Aklonifen	µg/l	0.036	4	0.036	0.036
Összes nitrogén	µg/l	1455	4	1120	1810
DDT	µg/l	0.007	4	0.007	0.007
Bifenox	µg/l	0.003	4	0.003	0.003
Összes foszfor	µg/l	240	4	160	300
Ortofoszfát	mg/l	0.32	4	0.29	0.36
Nitrit-nitrogén (NO2-N)	mg/l	0	4	0	0
Endrin	µg/l	0.002	4	0.002	0.002
Cibutrin	µg/l	0.002	4	0.002	0.002
Vezetőképesség	µS/cm	859.5	4	824	891
Beta-HCH	µg/l	0.002	4	0.002	0.002
Arzén (oldott)	µg/l	3.5	4	2	5
Heptaklór	µg/l	0.001	4	0.001	0.001
Delta-HCH	µg/l	0.001	4	0	0.002
Terbutilazin	µg/l	0.01	4	0.01	0.01
Oldott oxigén	%	78.75	4	70	88
Szerves szén (TOC) összesen. mint összes C. vagy COD/3	mg/l	9.25	4	8	11
p,p'-DDD	µg/l	0.003	4	0.003	0.003
Izoproturon	µg/l	0.09	4	0.09	0.09
Ammónia-ammónium-nitrogén	mg/l	0	4	0	0
Klorid	mg/l	21.25	4	17	30
Cink (oldott)	µg/l	2.75	4	2	5
Aldrin	µg/l	0.001	4	0.001	0.001
Terbutrin	µg/l	0.01	4	0.01	0.01
Réz (oldott)	µg/l	1	4	1	1
Trifluralin	µg/l	0.005	4	0.005	0.005
Dieldrin	µg/l	0.002	4	0.002	0.002
Simazin	µg/l	0.01	4	0.01	0.01

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

Komponens	Mértékegység	Átlag	Mérésszám	Min.	Max.
Oxigén (oldott)	mg/l	6,25	4	6	7
Alaklór	µg/l	0,01	4	0,01	0,01
Hidrogén-karbonát	mg/l	565,5	4	500	610
Alfa-HCH	µg/l	0,002	4	0,002	0,002
alfa-endosulfán	µg/l	0,001	4	0,001	0,001

A Principális-csatorna vízminősége általánosságban jónak minősíthető. Az oldott oxigénszint (átlagosan 6,25 mg/l, 78–88 %) megfelelő az ökológiai állapot fenntartásához, a BOI₅ (3,25 mg/l) és KOI (23,75 mg/l) értékek mérsékelt szerves terhelést jeleznek. A tápanyagok közül a nitrát (1,75 mg/l) és ortofoszfát (0,32 mg/l) alacsony-közepes koncentrációjú, ami eutrofizációs kockázatot még nem okoz, de antropogén hatásra utal.

A nehézfémek (pl. Cd 0,5 µg/l, Pb 1 µg/l, Ni 1 µg/l, Cu 1 µg/l) jóval a határértékek alatt vannak, így nem jelentenek ökotoxikológiai kockázatot.

A peszticidek (atrazin, diuron, metribuzin, terbutilazin stb.) nagyon alacsony koncentrációban fordulnak elő (0,005–0,09 µg/l), tehát a vízben csak nyomokban mutatható ki szennyezettség.

A vezetőképesség (859 µS/cm) és a hidrogén-karbonát tartalom (átlag 565 mg/l) alapján a víz kemény, bikarbonátos jellegű, ami természetes löszös eredetre utal.

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Községi Önkormányzat még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület állásponyjának.

69. táblázat: A Mántai-patak vízminősége 2023-ban Nagykanizsán

Komponens	Mértékegység	Átlag	Mérésszám	Min.	Max.
Oxigénfogyasztás (KOI ₅) eredeti	mg/l	8.64	11	6	13
Összes nitrogén	µg/l	4 324.17	12	2560	6890
Összes szerves nitrogén (N-ben)	mg/l	0.17	12	0	1
Oxigénfogyasztás (KOI _d) eredeti	mg/l	22.91	11	13	41
Nikkel (oldott)	µg/l	1.36	11	1	3
Ólom (oldott)	µg/l	1.27	11	1	2
Kadmium (oldott)	µg/l	0.35	11	0	3
Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	mg/l	4.09	11	2	7
Higany (oldott)	µg/l	0.02	11	0.02	0.02
Klorofill-a	mg/m ³	3.11	9	2	7
Króm (oldott)	µg/l	1.00	11	1	1
Összes lebegő anyag	mg/l	19.64	11	5	49
Nitrit	mg/l	0.00	12	0	0
Ortofoszfát	mg/l	0.67	11	0.27	1.2
Nonilfenolok	µg/l	0.09	12	0.09	0.09
Oktilfenolok	µg/l	0.03	12	0	0.03
Feofitín	mg/m ³	2.22	9	2	3
Karbonát	mg/l	0.00	11	0	0
Vezetőképesség	µS/cm	828.91	11	553	931
Oxigén (oldott)	mg/l	9.55	11	6	16
Szerves szén (TOC) összesen, mint összes C, vagy COD/3	mg/l	10.08	12	6	21
Cink (oldott)	µg/l	20.27	11	2	85
Oldott oxigén (oxigén telítettségi százalék)	%	94.64	11	73	155
Réz (oldott)	µg/l	2.27	11	1	7
Hidrogén-karbonát	mg/l	464.91	11	286	524
Arzén (oldott)	µg/l	2.00	11	2	2
Ammónia-ammónium-nitrogén	mg/l	0.00	12	0	0.02
Króm összes	µg/l	1.00	11	1	1
Kadmium	µg/l	0.32	11	0	3
Nikkel	µg/l	1.73	11	1	3
Higany	µg/l	0.01	11	0	0.02
Nitrát	mg/l	14.58	12	8	23
Ólom	µg/l	1.64	11	1	4
Réz	µg/l	2.91	11	1	7
Klorid	mg/l	39.50	12	27	46
Ammónium	mg/l	0.00	12	0	0
Cink	µg/l	47.27	11	2	106
Arzén	µg/l	2.36	11	2	5
Nitrit-nitrogén (NO ₂ -N)	mg/l	0.00	12	0	0
Klorid egyenérték	egyenérték/l	0.92	12	0	1
Nitrát-nitrogén (NO ₃ -N)	mg/l	2.83	12	1	5
Víz hőmérséklet	°C	13.17	12	4	21
Összes foszfor	µg/l	338.18	11	140	550
Ásványi nitrogén	mg/l	3.00	12	1	5
Fenoltalein-lúgosság (p-lúgosság)	mmol/l	0.00	11	0	0
Víz állás a mintavétel helyén	cm	260.17	12	198	275
Metilorange-lúgosság (m-lúgosság)	mmol/l	7.09	11	4	8

egyenérték/l: egyenérték (mg egyenértéktömeggel osztva)/l

Forrás: OKIR

A Mántai-patak vízminősége közepes–jó állapotúnak tekinthető.

Az oldott oxigén átlagosan 9,55 mg/l ($\approx 95\%$ telítettség), ami kiváló oxigénellátottságot jelez, az ökoszisztéma szempontjából kedvező.

A BOI_5 (4,09 mg/l) és KOI (22,9 mg/l) értékek mérsékelt szervesanyag-terhelést mutatnak, ami enyhe kommunális és mezőgazdasági befolyásra utal.

A tápanyagterhelés is emelkedett: a nitrát, összes foszfor eutrofizációs kockázatot jelent, különösen az ortofoszfát-érték (0,67 mg/l) alapján. Ezek a koncentrációk a növényi tápanyagok feldúsulására és esetleges algásodásra utalnak. A klorofill-a és feofitin értékek mérsékelt fitoplankton-aktivitást mutatnak, ami összhangban van a tápanyagszinttel.

A nehézfémek a határértékek alatt maradnak.

A vezetőképesség (829 $\mu\text{S}/\text{cm}$) és a hidrogén-karbonát-tartalom (465 mg/l) alapján a víz kemény, karbonátos jellegű, ami természetes vízkémiai adottság.

A területileg illetékes Vas Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály Tűzvédelmi, Iparbiztonsági, Vízügyi és Vízvédelmi Osztálya (Vízügyi Hatóság) 30418-3991-1/2025.ált. iktatószámom adott véleményében szereplő felvetések:

„A település belterületének egyes – elsősorban központi – részein vegyes üzemű (egyesítve a szennyvízelvezetéssel), egyes részein önállóan kiépített csapadékvíz elvezető rendszer található. Az egyesített rendszerű szennyvíz elvezető rendszeren több helyen van záporokiömlő nyílás. Ezek kb. négy-öttszörös hígítás esetén engedik ki a nyers szennyvízzel keveredett csapadékvizet az élővízi befogadók felé. A terv foglalkozik a város hatásával a befogadó vízfolyások minőségére, de azok okára nem keres választ. A vízminőségi adatsorokból levont következtetést tovább kell vizsgálni és meg kell tenni a megfelelő megállapításokat. A Hatóság részéről javaslom, hogy a Délzalai Víz és Csatornamű Zrt-vel ennek érdekében vegyék fel a kapcsolatot. Például az elválasztott és az egyesített szennyvíz elvezető rendszer infiltrációs vizeinek felülvizsgálata és a vizek lehetséges mértékű kizárása, illetve az egyesített rendszer szétválasztásos arány csökkentése a szennyvíztisztítótelep hidraulikai terhelésének csökkentése témakörében.”

Javaslatok:

1. Javasoljuk a kérdést az Integrált Települési Vízgazdálkodási Terv elkészítésével párhuzamosan áttekinteni.
2. A szükséges infrastruktúra felülvizsgálata javasolt a hatósági iránymutatás szerint.
3. Tanulmánytervi szinten javasolt megvizsgálni, hogy az elválasztott rendszer kiépítése műszakilag (földrajzi adottságok, beépítettség stb.) lehetséges-e.
4. A költségek rendelkezésre állásáról a Közgyűlés dönt. Javasolt állami, pályázati pénzek bevonása.
5. Javasolt az Önkormányzat és a Délzalai Víz és Csatornamű Zrt. egyeztetése.

Az alábbi táblázat foglalja össze Nagykanizsa mérőállomás (46.46 N ; 16.97 E) automata mérőhelyre vonatkozó, az 1998-2023 időszak automata mérései alapján meghatározott csapadékintenzitási adatait.

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

70. táblázat: Csapadékintenzitási adatok

intenzitás (mm/h)	10 perces	20 perces	30 perces	60 perces
1 éves 100%-os	40.48	27.86	21.98	13.40
2 éves 50%-os	61.00	43.46	33.40	20.35
4 éves 25%-os	75.55	54.52	41.49	25.27
5 éves 20%-os	79.75	57.71	43.83	26.69
10 éves 10%-os	92.16	67.15	50.73	30.89
20 éves 5%-os	104.06	76.20	57.35	34.92
50 éves 2%-os	119.47	87.91	65.92	40.14
100 éves 1%-os	131.02	96.69	72.35	44.05
intenzitás (l/s x ha)	10 perces	20 perces	30 perces	60 perces
1 éves 100%-os	111.31	74.10	60.66	36.73
2 éves 50%-os	169.59	119.52	91.18	54.95
4 éves 25%-os	208.51	150.47	113.68	68.99
5 éves 20%-os	220.90	159.86	120.52	73.94
10 éves 10%-os	253.44	184.65	139.51	84.34
20 éves 5%-os	289.29	209.54	158.87	97.09
50 éves 2%-os	329.74	242.64	182.61	110.78
100 éves 1%-os	362.92	267.83	199.68	121.57

Forrás: <https://www.met.hu/>

71. táblázat: Nagykanizsa, Alsószabadhegy időjárási adatok

Paraméter	2023	2024
Éves középhőmérséklet	12.6 °C	13.4 °C
Éves átlagos minimumhőmérséklet	7.3 °C	7.7 °C
Éves átlagos maximumhőmérséklet	17.9 °C	19 °C
Évi abszolút minimum	-9.5 °C 2023-02-07	-11.1 °C 2024-01-21
Évi abszolút maximum	35.9 °C 2023-08-26	37.1 °C 2024-08-13
Legnagyobb napi hőingás	19.6 °C 2023-09-12	21.4 °C 2024-07-31
Éves csapadékösszeg	894.6 mm	635.8 mm
Legcsapadékosabb nap	36.6 mm 2023-08-04	34.8 mm 2024-06-03
Csapadékos napok száma	151	116
Jelentős csapadékos napok száma	55	33
Zivataros napok száma	32	17
Forró napok száma	1	13
Hőségnapok száma	30	58
Nyári napok száma	105	114
Trópusi éjszakák száma	2	9
Fagyos napok száma	71	65
Téli napok száma	1	2
Zord napok száma	0	1
Ködös napok száma	17	14

Forrás: <https://www.metnet.hu/>

„A Bakónaki patakon levő komplex hasznosítású víztározó (Via Kanizsa Nonprofit Zrt, többször módosított 10.237/1/1989. számú engedély – Bakónaki p./58.) a Móríchelyi halastavak (Balatoni Halgazdálkodási Zrt. Móríchelyi halastórendszer VII. sz. tőegység, többször módosított 10.714/4/1977. számú engedély – Bakónaki p./41 és Móríchelyi halastórendszer I-VI sz.

tőegységek többször módosított 1338-2/2/2012. számú engedély – Szaplányosi p./29) és a Nagykanizsa 0500 hrsz.-ú ingatlanon levő tó (többször módosított 36800/123-1/2016.ált. számú engedély – Principális/476) valamint a Nagykanizsa 0504 hrsz.-ú ingatlanon levő tó (36800/413-14/2022 számon kiadott és 36800/553-6/2023.ált számon módosított engedély – Principális/523) például megemlítésre sem került.

A város nem rendelkezik a csapadékvíz elvezető rendszerére egységes szerkezetű vízjogi üzemeltetési engedéllyel, de egyes részek tekintetében került engedély kiadásra. A Zrínyi u. és Teleki u. összekötéséhez kapcsolódó csapadékvíz elvezetést biztosító vízellátási-művek vízjogi üzemeltetési engedélye 1647-2/2/2013. számon került kiadásra (vízikönyvi szám: Principális/444), érvényességi ideje 2028. október 31. A Bocskai István utcai csapadékvíz elvezetés módosított vízjogi üzemeltetési engedélye 36800/325-5/2024.ált. számon került kiadásra (vízikönyvi szám: Bakónaki/139), érvényességi ideje 2040. március 31.

A város teljes közigazgatási területe jelentős domborzattal rendelkezik. Ebből fakadó adottság a gyors összegyülekezés és lefolyás. A meglevő vízelvezető rendszerek tervezése és kiépítése során a csak a vizek minél gyorsabb, károkozásmentes elvezetésének módjai és lehetőségei kerültek figyelembevételre.

A közelmúltban tapasztalható, az éghajlatváltozásra visszavezethető jelenségek felhívják a figyelmet csapadékvíz-tározás jelentőségére. A csapadékos időszakok, valamint a csapadékfajták eloszlása az elmúlt időszakban megváltozott. A mennyisége tapasztalatok szerint éves szinten jelentősen nem csökkent. Ellenben a havas napok száma a hótakaró vastagsága igen, illetve a folyékony halmazállapotban érkező csapadék időbeli eloszlása átalakult. A folyékony halmazállapotú csapadék rövid idő alatt igen jelentős intenzitással hullik le. (Akár egy havi csapadékmennyiség 8-24 óra alatt és a köztes időszakban alig hullik csapadék.) Az így hulló csapadék igen nagy hányada (70-80 %) a megtömörített felső talajréteg miatt lefolyik. Ez a beszivárgás lehetőségét és ezzel a talajvíz, illetve növények által azonnal felvehető pórusvíz utánpótlódását ellehetetleníti. A település belterületén levő burkolatok (tetőfelületek, udvari szilárd burkolatok) vizei is többségében az utcai árokba kerülnek. A nagy intenzitású csapadékból keletkező lökésszerű terhelés a meglevő csapadékvíz elvezető rendszert túlterheli, jelentősen hosszabb vízborítási időket és ezzel nagyobb károkat okozva. A megnövekedett csúcsvízhozamok elvezetéséhez nagyobb méretű csatornák szükségesek, melyek megépítése költséges, megtérülése csak az elmaradt kár mértékével mérhető. Ezért a jövőben környezetgazdálkodási szinten is célszerű vizsgálni a nagyintenzitású záporcsapadékok (arra alkalmas területeken történő) betározásának és öntözési célú felhasználásának, az egyes telkeken megvalósítható a tiszta burkolati és a tetőszerkezeteken keletkező vizek minél nagyobb mértékű elszikkasztásának vagy gyűjtésének és felhasználásának lehetőségeit. (Zöldtetők, esőkertek, szikkasztó, tározó medencék) A város belterületeit elsősorban a nagyintenzitású csapadékokból származó az elvezető rendszer által be nem fogadható mennyiségű vizek veszélyeztetik.

Jelenlegi hidrometeorológiai helyzetben tehát nem elhanyagolható sem az öntözések technikai fejlesztésének jelentősége, sem az öntözésre felhasználható vizekkel való gazdálkodás lehetőségeinek felmérése.

A település közigazgatási területén a Principális csatorna bal partján épült Önkormányzati kezeléssű árvízvédelmi töltés. Az árvízvédelmi mű 11164/02/1989. (Principális/229.) szám alatt kiadott vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik. A város belvízzel nem veszélyeztetett, belvízvédelmi rendszerek nem érintik.”

Javaslat:

A megfogalmazottakat alapvetően tájékoztatásként javasolt elfogadni.

Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény rendelkezése:

13. § (1) A helyi közügyek, valamint a helyben biztosítható közfeladatok körében ellátandó helyi önkormányzati feladatok különösen:

11. helyi környezet- és természetvédelem, vízgazdálkodás, vízkárelhárítás;

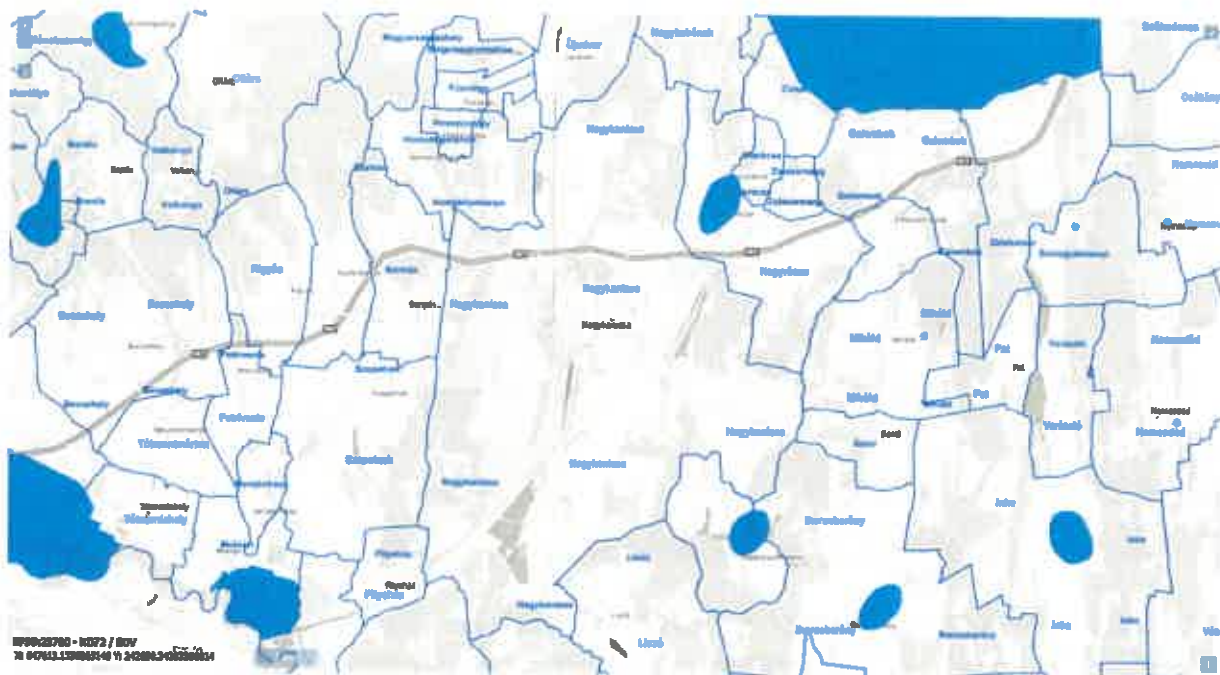
A Hatóság által leírtak jelentős része nem érinti közvetlenül Nagykanizsa Megyei Jogú Város, a feladatok a vízhasználókat, a vizek kezelőit érintik. Az önkormányzati tulajdonban lévő társaság önálló jogi személy, megfelelő önálló hatáskörökkel.

„A város nyugati a Principális csatorna völgyfenéki vagy völgyfenék közeli területein a talajvízszint még száraz időben is igen magas. Ennek csökkentése érdekében a korábbi időszakban számos árok és csatorna épült. A települési zöld-kék infrastruktúra fejlesztéshez (párologtató tavak elhelyezése) alkalmas a terület. A jelenlegi vállalkozási - iparterületi hasznosításhoz (17. sz. vv. és a Magyar utca közötti részen) az alapvetően tőzeges (a terv szerint „síkláp”) talajú területet fel kell tölteni. A tőzeg nem teherbíró talaj még feltöltve sem képes alakváltozás nélkül tartósan elviselni az épületekből a vízborításból és meteorológiai tényezőkből fakadó terheket.”

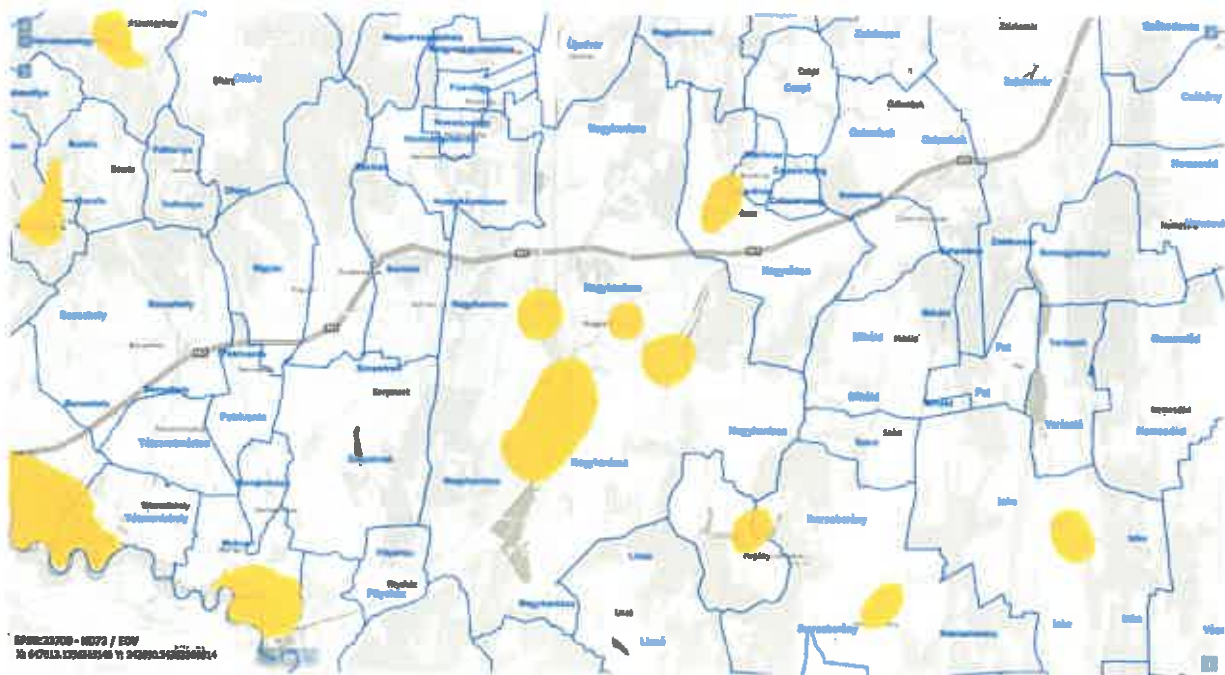
Javaslat:

1. Természetvédelmi szempontból vizsgálni javasolt, hogy a terület lápnak minősül-e.
2. A feltöltés – a földtani közeg védelme szempontjából – csak nagyon indokolt esetben javasolt. (A feltöltő anyagok minősége gyakran nem ideális.)
3. A párologtató tavak kialakítása részletes vizsgálatot igényel (pl. szúnyogok miatt).

7.7.2 Felszín alatti vizek



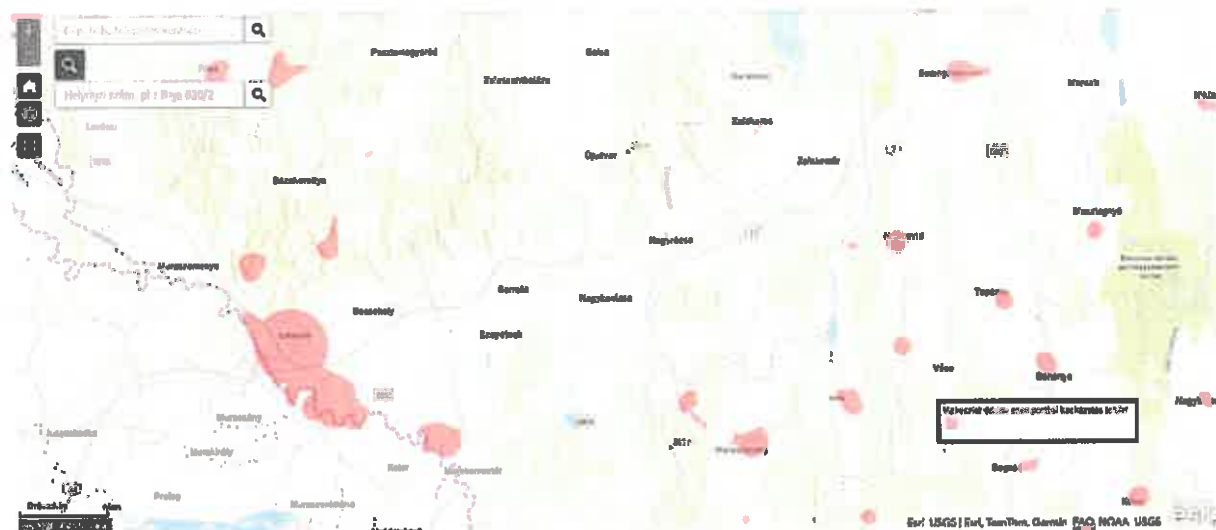
65. ábra: Felszín alatti vízbázis védőterületek



66. ábra: Kiemelt felszín alatti vízminőségvédelmi területek

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Községülés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.



Forrás: Vízvédelmi ország térkép

67. ábra: Vízvédelmi szempontból kockázatos területek Nagykanizsán és környékén

A vízvédelmi ország térkép és a kockázati besorolás elkészítéséről és felülvizsgálatáról szóló 319/2023. (VII. 17.) Korm. rendelet 1. § (2) bekezdése értelmében, *Kockázatos területek:*

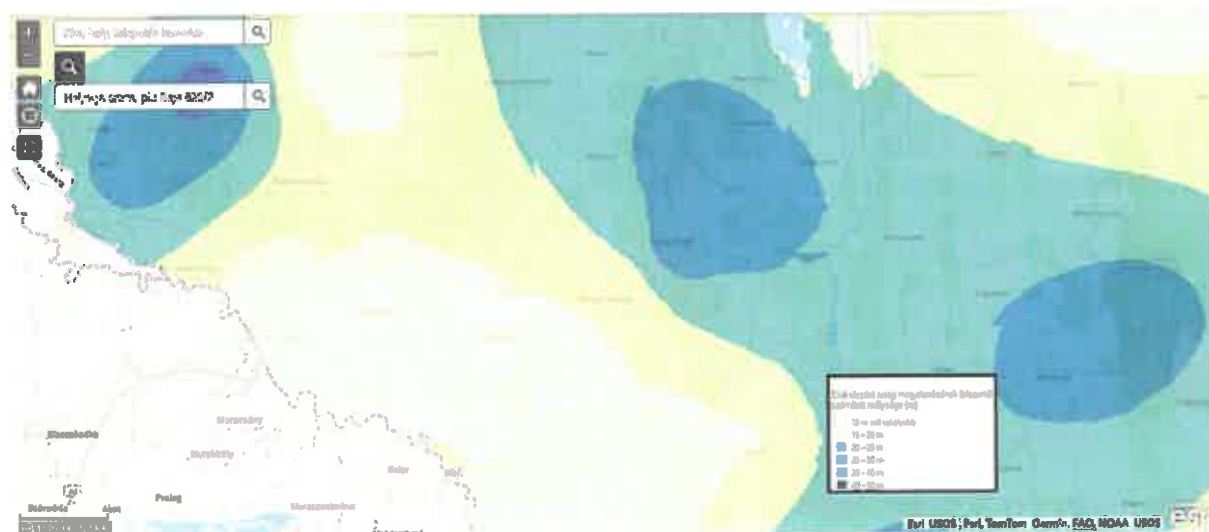
a) az üzemelő és távlati ivóvízbázisok kijelölt, előzetesen lehatárolt és számított védőterületei, védőidomai;

b) azok

ba) a karsztos területek, ahol a felszínen vagy a felszín alatt tíz méteren belül, valamint

bb) a felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny területek közé nem tartozó területek, ahol a felszín alatt száz méteren belül

mész- és dolomit, mészkő, dolomit, mészkő- és dolomitmárga képződmények találhatók.

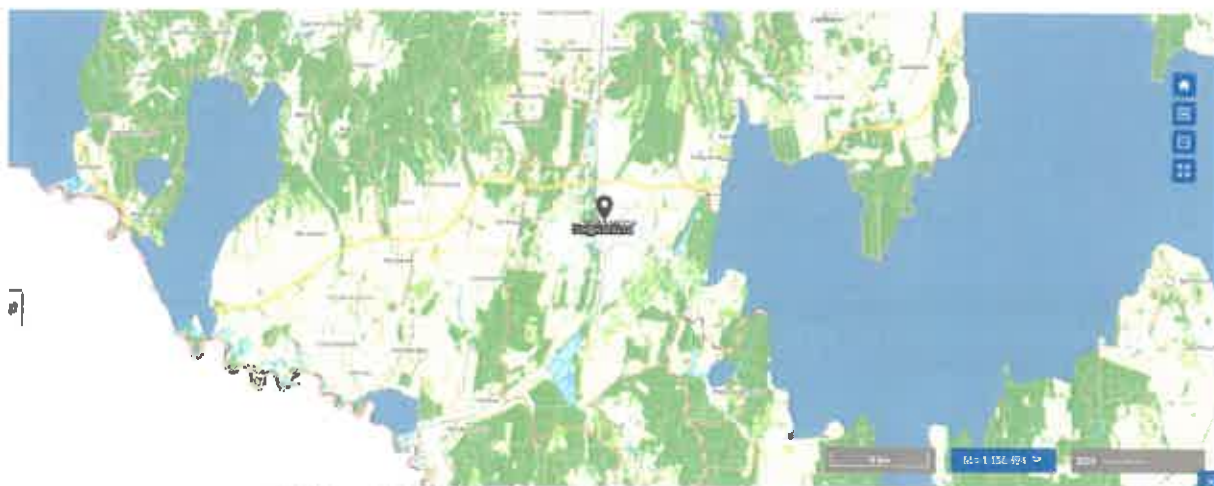


Forrás: Vízvédelmi ország térkép

68. ábra: Az első vízzáróréteg mélysége Nagykanizsán és környékén

Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről 2018. évi CXXXIX. törvény szóló törvény fogalom meghatározása szerint (4. § 57. pont) *vízminőség-védelmi terület övezete: a területrendezésért felelős miniszter rendeletében megállapított, kiemelt térségi területrendezési terv esetében a miniszteri rendeletben, valamint a vármegyei területrendezési tervben alkalmazott övezet, amelybe a felszíni és felszín alatti vizek, az emberi fogyasztásra, használatra szánt vizek és a vízkivételi művek, továbbá a halak életfeltételeinek biztosítása érdekében kijelölt vizek megóvását szolgáló védelem alatt álló területek tartoznak.*

A területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet állapítja meg a vízminőség-védelmi terület övezete kapcsán a részletszabályokat.



Forrás: 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet; TEIR

69. ábra: A vízminőség-védelmi terület övezete (kék) Nagykanizsa és környékén
Az övezet a közigazgatási terület nyugati részét érinti

A Kormány a 1242/2022. (IV. 28.) Korm. határozattal fogadta el Magyarország 2021. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervét (VGT3), amelynek Nagykanizsa területét érintő felszín alatti víztestekkel kapcsolatos főbb megállapításait az alábbi táblázat foglalja össze.

72. táblázat: A felszín alatti víztestek minősítései a VGT3 szerint

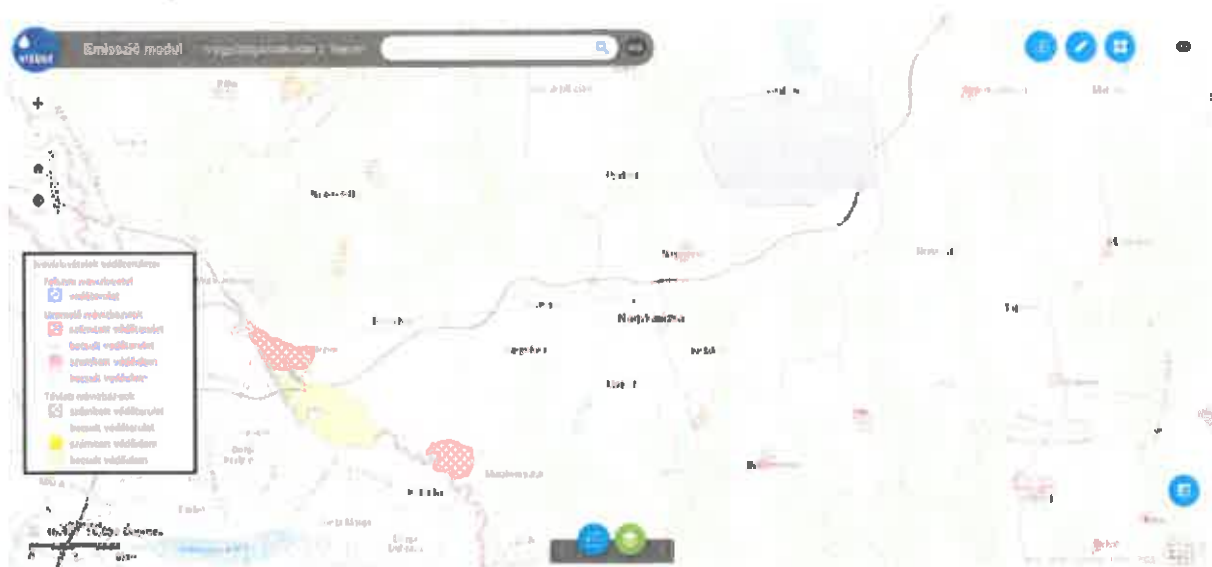
Víztest jele	Víztest neve	Minősítések		Környezeti célkitűzések	
		Mennyiségi állapot	Kémiai állapot	Mennyiségi állapot	Kémiai állapot
sp.3.1.1	Mura-vidék	jó	gyenge (deztetil-atrazin)	Jó állapot fenntartandó	Jó állapot elérendő
p.3.1.1	Mura-vidék	jó	jó	Jó állapot fenntartandó	Jó állapot fenntartandó
pt.3.1	Délnyugat-Dunántúl porózus és hasadékos termál	jó	jó	Jó állapot fenntartandó	Jó állapot fenntartandó
kt.1.7	Közép-dunántúli termálkarszt	jó	jó	Jó állapot fenntartandó	Jó állapot fenntartandó

sh: sekély hegyvidéki; h: hegyvidéki; sp: sekély porózus; p: porózus; pt: porózus termál; k: karszt; kt: termálkarszt

Forrás: VGT3

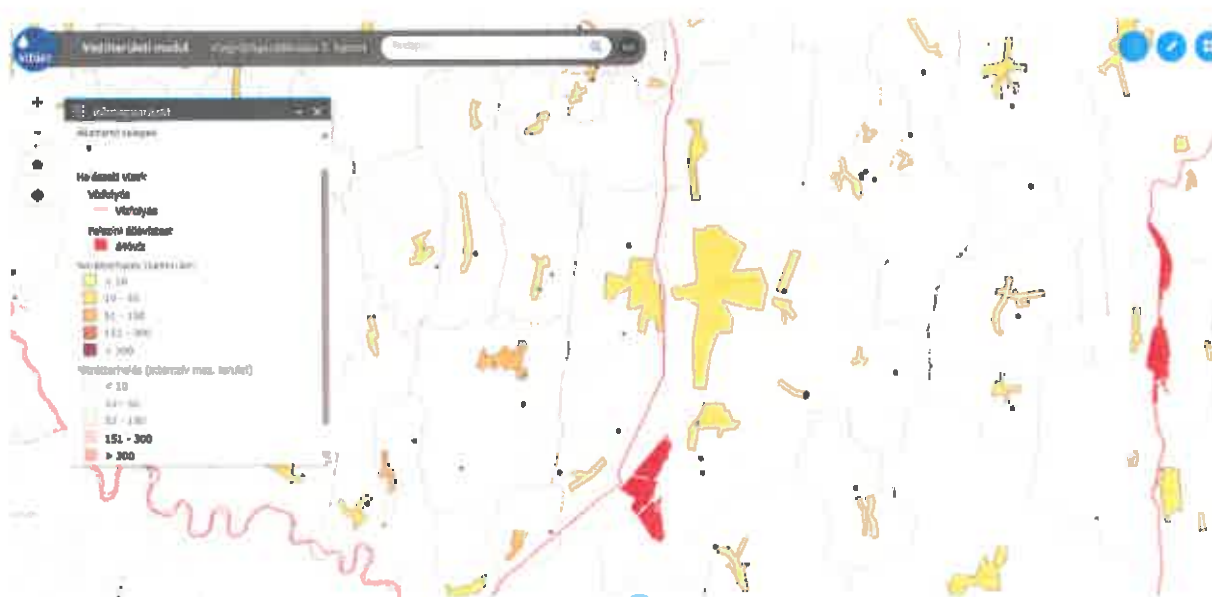
Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.



Forrás: Vízirajzi Térkép

70. ábra: Ivóvízkivételek védőterületei Nagykanizsa környékén



Forrás: Vízirajzi Térkép

71. ábra: Diffúz szennyezések Nagykanizsán és környékén

Nagykanizsa teljes közigazgatási területe nitrátérzékeny.

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

Nagykanizsán egy üzemén kívüli és egy üzemelő vízbázis van, amelyeknek vízügyi adatait az alábbi táblázatok foglalják össze.

73. táblázat: Városi vízbázis vízügyi adatai

Vízbázis VOR kódja	AQP457
Vízbázis kódja	
Település	Nagykanizsa
Vízbázis név	Nagykanizsa - Városi vízbázis
Vízbázis státusza	üzemen kívül*
Vízbázis típuskódja	Rétegvíz
Vízbázis védendő termelése (m ³ /nap)	
Vízbázis sérülékeny-e?	nem ismert
Érvényben lévő védőterületi határozat száma	
SVB diagnosztika helye	
Üzemeltető által készített diagnosztika	
Víztest VOR	AIQ614
Víztest kódja	p.3.1.1
VIZIG kódja	NYUDU
Alegység kódja	3-1

* A Vízügyi Hatóság kiegészítő információja: „Nem működik, vízellátási mértékét felszámolásra kerültek. A vízellátás az ivóvíz ellátási fejezetben részletezve a Molnári vízbázisról történik.”

Forrás: VGT3

74. táblázat: Nagykanizsai Városi Strandfürdő termálvízbázisa

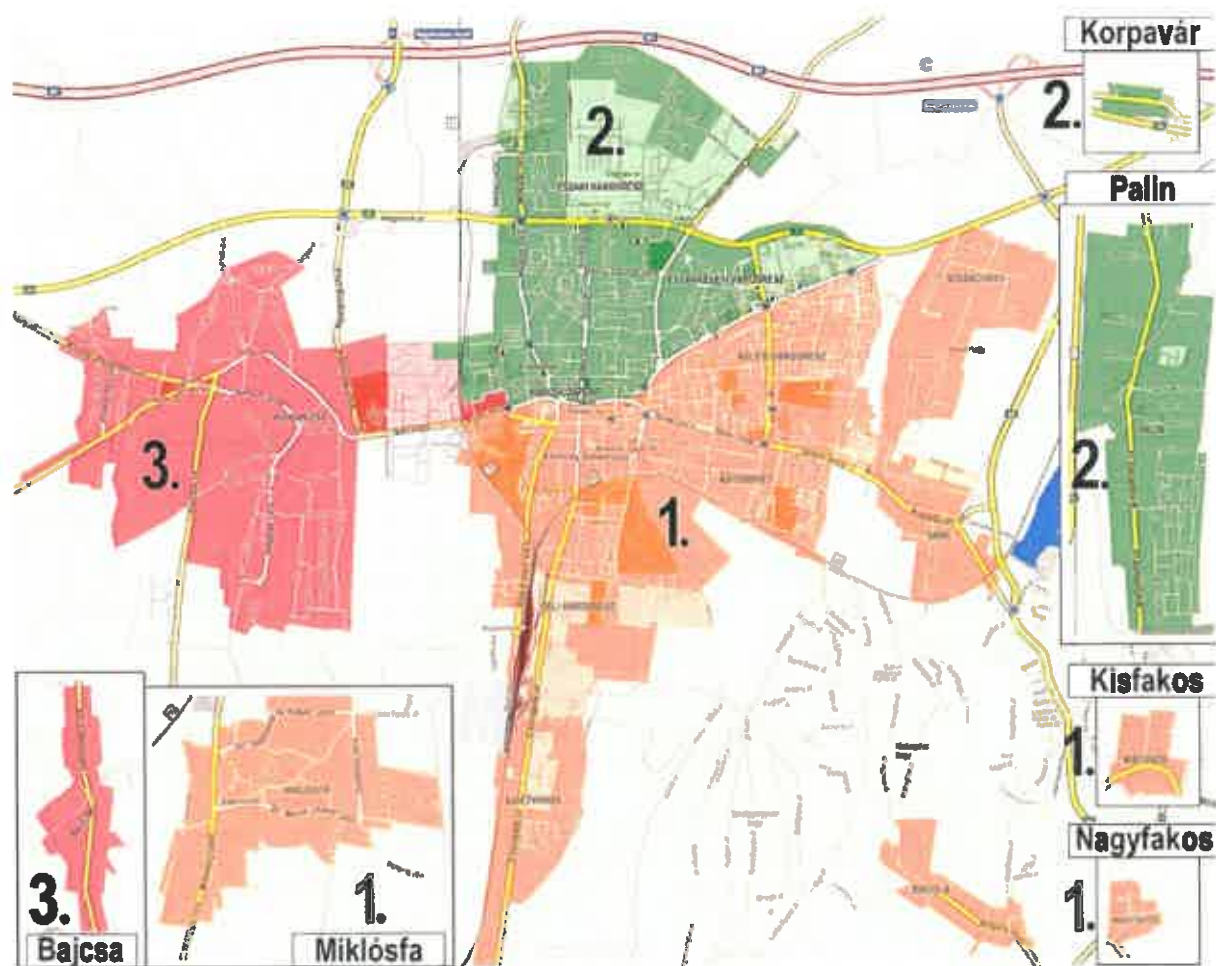
Vízbázis kódja	19239-10
Település	Nagykanizsa
Vízbázis neve	Nagykanizsai Városi Strandfürdő termálvízbázisa
Üzemeltető	Kanizsa Uszoda Kft
Víz kivétel célja	fürdő
Vízbázis típusa	Rétegvíz
Védendő termelés	192 m ³ /nap
Vízbázis sérülékeny-e?	nem
Érvényben lévő védőterületi határozat száma	385-3/10/2007
Diagnosztikai vizsgálat	befejezett
a vízbázis súlyponti koordinátái	124750 (EOVX)
a vízbázis súlyponti koordinátái	492190 (EOVY)
VIZIG	NYUDU
Alegység kódja	3-1

Forrás: VGT3

Javaslat: A felszín alatti vizek védelmére, különösen a talajközeli vizek esetében kiemelt figyelmet kell fordítani, elsősorban a mezőgazdasági eredetű terhelések csökkentése (helyes talajerőutánpótlás) indokolt.

7.8 HULLADÉK, KÖZTERÜLETTISZTASÁG

Az önkormányzatoknak a hatályos jogszabályi környezetben hulladékgazdálkodási kérdésekben korlátozott a cselekvési lehetőségük: tulajdonosként és közterületkezelőként, kisebb részben pedig szabályozóként és szemléletformálóként tudnak a kérdés kezeléséhez hozzájárulni.



Forrás: <https://www.nfv-pannonia.hu/naptarak/Nagykanizsa.pdf>

72. ábra: Szolgáltatási térkép

Nagykanizsán és településrészein a települési kommunális hulladék gyűjtése mellett külön gyűjtik

- a műanyag, fém és Tetra csomagolási hulladékot,
- a papír csomagolási hulladékot, valamint
- a zöldhulladékot.

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

Az elszállított hulladékmennyiségek adatait az alábbi táblázat összesíti.

75. táblázat: *Elszállított hulladékmennyiségek*

Év	Lakosságtól elszállított hulladék mennyisége (tonna)			Egyéb szervezettől elszállított hulladék mennyisége (tonna)			Közszerületi hulladék mennyisége (tonna)		Összes (tonna)
	Hagyományos	Szelektív	Lomtalanítás	Hagyományos	Szelektív	Lomtalanítás	Tisztítási- származó	Közszerületen elkülönítetten gyűjtött	
2006	9 216,0	0,0	806,0	6 138,0	93,4	0,0	698,0	590,1	17 541,7
2007	11 034,9	0,0	230,0	3 774,9	631,1	0,0	689,7	1 906,8	18 267,4
2008	9 158,9	0,0	195,3	6 879,7	3 678,7	0,0	1 501,7	1 937,6	23 351,9
2009	9 106,9	1 186,9	428,1	1 967,6	838,1	0,0	1 707,0	924,7	16 159,3
2010	8 691,7	2 005,5	407,5	4 258,4	2,5	0,0	1 700,0	4 415,4	21 481,0
2011	7 669,7	2 620,7	269,0	5 707,6	4 599,2	0,0	1 203,0	1 049,4	23 118,6
2012	7 568,3	2 717,8	44,3	5 340,4	3 706,8	0,0	829,7	1 172,2	21 379,5
2013	7 386,8	2 813,1	344,5	3 465,0	720,8	0,0	1 416,0	1 391,9	17 538,1
2014	7 921,6	3 038,4	250,2	2 465,4	909,4	7,4	1 241,7	1 349,4	17 183,5
2015	7 031,7	2 917,6	300,2	2 820,2	1 030,2	0,0	630,1	1 105,5	15 835,5
2016	7 501,8	3 196,1	411,6	2 491,3	1 593,1	0,0	563,1	945,7	16 702,7
2017	7 431,8	3 166,3	390,5	2 766,6	1 140,7	97,0	481,0	857,9	16 331,8
2018	7 242,8	3 567,8	573,0	1 941,7	1 570,9	0,0	465,0	706,5	16 067,7
2019	6 390,7	3 772,5	708,6	3 142,9	1 546,7	0,0	430,8	717,5	16 709,7
2020	7 188,7	3 462,3	580,5	1 935,4	1 418,8	0,0	326,2	957,9	15 869,8
2021	6 094,2	3 721,9	779,7	3 229,4	2 434,8	0,0	276,5	519,7	17 056,2
2022	6 059,5	4 380,5	708,3	2 837,9	1 626,4	0,0	237,5	657,3	16 507,4
2023	6 180,6	4 113,6	515,2	2 857,9	1 844,0	2,4	208,7	1 126,1	16 848,5
2024	6 264,6	4 514,3	875,5	2 951,0	323,8	225,9	78,4	1 063,5	16 297,0

Forrás: KSH

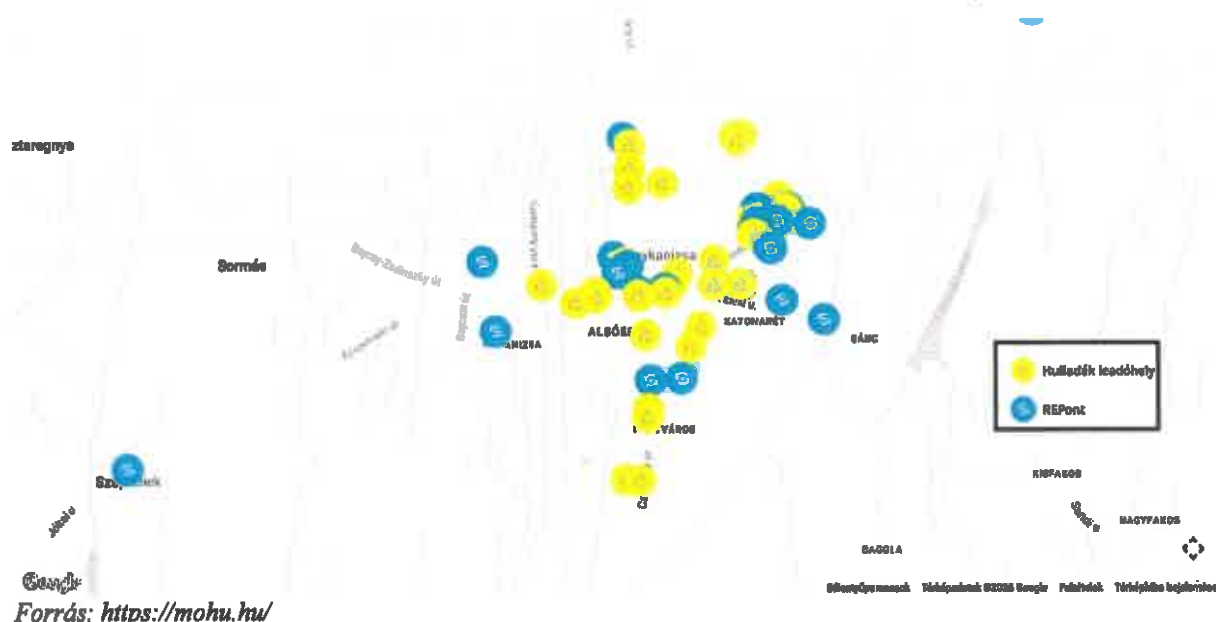
Az adatsoron látható, hogy az összmennyiség 2010-12-ben kiugrott, majd beállt ~17 ezer tonna körüli szintre. A legnagyobb fejlődés a lakosságtól szelektíven gyűjtött hulladékoknál mutatkozik meg, amelynek aránya jelentősen nőtt.

Az alábbi táblázat összesíti a szelektíven gyűjtött hulladék összetételét és mennyiségi adatait.

76. táblázat: *A begyűjtött hulladékból az elkülönítetten gyűjtött frakciók mennyisége (tonna)*

Év	Papír	Textil	Műanyag	Üveg	Fém	Bio- hulladék	Egyéb hulladék	Veszélyes hulladék	Nem haszno- sítható	Összes
2009	1 210,3		199,9	156,5	17,9	1 186,9		178,2		2 949,7
2010	1 630,4	0,0	228,7	3 007,1	105,2	1 423,2		28,8		6 423,4
2011	2 190,2	0,0	368,4	148,7	40,7	2 638,0	1 569,9	1 313,4		8 269,3
2012	2 066,5	0,0	320,7	1 712,6	25,7	2 740,6	213,9	516,8		7 596,8
2013	906,1	0,0	251,2	151,5	6,5	3 216,9	103,9	289,7		4 925,8
2014	832,7	0,0	187,7	164,1	7,7	3 935,9	134,9	34,2		5 297,2
2015	624,9	1,1	226,7	178,9	9,2	3 854,5	117,2	40,8		5 053,3
2016	625,9	0,7	234,1	192,5	16,0	4 545,8	60,9	59,0		5 734,9
2017	584,9	0,4	206,5	201,5	24,2	4 022,0	59,2	66,2		5 164,9
2018	412,4	0,0	235,4	232,8	26,2	4 621,4	65,5	27,6	224	5 845,2
2019	539,0	0,0	246,6	237,5	29,1	4 595,5	92,4	30,5	266	6 036,7
2020	546,8	0,0	202,9	248,2	38,2	4 422,0	137,8	32,0	211	5 839,0
2021	1 344,7	0,0	302,0	262,6	23,2	4 477,6	98,3	19,4	149	6 676,4
2022	1 215,3	0,0	282,1	276,2	28,7	4 592,4	131,5	19,3	119	6 664,2
2023	964,9	3,1	427,5	259,9	40,6	4 721,1	650,2	16,4	0	7 083,7
2024	917,3	11,4	216,3	254,4	56,9	3 855,7	573,0	16,6	0	5 901,6

Forrás: KSH



73. ábra: Hulladéklerakóhely és REPont kereső

Nagykanizsán a hulladékmennyiség szempontjából legjelentősebb a települési hulladék, valamint a külön gyűjtött frakciók (papír, műanyag, fém), esetenként az üveg és a zöldhulladék gyűjtése és elszállítása nem az Önkormányzat feladata, jöllehet egy önkormányzati tulajdonban álló cég a szolgáltató. Szintén nem önkormányzati hatáskör pl. palack visszaváltás sem. A MOHU MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. koordináló és újrahasznosításra való törekvése meghatározó a hulladékgazdálkodásban. A Városra vonatkozó és egyre bővülő újhasznosítási pontok (hulladék típusa, leadóhely típusa és REPont visszaváltó helyek szerinti bontásban) elérhetők a következő térképes oldalon:

<https://mohu.hu/terkep-es-kereso>

Jelen alfejezetben elsősorban azokra a területekre kívánjuk irányítani a figyelmet, ahol a helyi önkormányzatnak feladata és hatásköre egyszerre megvan., ez pedig a közterületek tisztasága.

A közterületek tisztasága megállapításának vannak objektív feltételei, mindazonáltal a kérdés megítélése szubjektív elemeket is magában foglal. Nagykanizsán pozitív és negatív példák egyaránt előfordulnak.

Jöllehet az újrafeldolgozással hasznosított hulladék aránya növekedett, mégis jelentős a lerakókban elhelyezett hulladék mennyisége.

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

77. táblázat: Hulladékok kezelés szerinti mennyisége és aránya a Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint

Év	Összes hulladék mennyisége (tonna)	Újrafeldolgozással hasznosított hulladék		Az újrafeldolgozott hulladékból komposztálással hasznosított hulladék		Műszaki védelemmel ellátott lerakókban elhelyezett szilárd hulladék		Egyéb hulladékkézelés maradványaként ártalmatlanított települési szilárd		Energiahasznosítás nélküli égetéssel ártalmatlanított	
		mennyisége (tonna)	aránya (%)	mennyisége (tonna)	aránya (%)	mennyisége (tonna)	aránya (%)	hulladék (tonna)	aránya (%)	hulladék mennyisége (tonna)	aránya (%)
2006	17 541,7	683,7	3,90%	298,0	1,70%	16 560,0	94,40%	0	0,00%	0,0	0,00%
2007	18 267,4	2 537,9	13,89%	0,0	0,00%	15 616,9	85,49%	0	0,00%	112,6	4,44%
2008	23 351,9	5 616,3	24,05%	0,0	0,00%	17 735,6	75,95%	0	0,00%	0,0	0,00%
2009	16 159,3	1 702,4	10,54%		0,00%	14 169,2	87,68%		0,00%	178,2	10,47%
2010	21 481,0	6 423,4	29,90%	2109,1	9,82%	15 030,8	69,97%		0,00%	26,8	0,42%
2011	23 118,6	6 955,9	30,09%	2638,0	11,41%	14 849,3	64,23%	0	0,00%	1 313,4	18,88%
2012	21 379,5	5 389,4	25,21%	2740,6	12,82%	15 899,2	74,37%	0	0,00%	90,9	1,69%
2013	17 538,1	4 686,6	26,72%	3216,9	18,34%	12 795,7	72,96%	0	0,00%	55,8	1,19%
2014	17 183,5	5 230,0	30,44%	3935,9	22,91%	11 943,3	69,50%	0	0,00%	10,2	0,20%
2015	15 835,5	4 951,0	31,27%	3854,5	24,34%	10 871,5	68,65%	0	0,00%	13,0	0,26%
2016	16 702,7	5 676,8	33,99%	4545,8	27,22%	11 008,8	65,91%	0	0,00%	17,1	0,30%
2017	16 331,8	5 104,3	31,25%	4022,0	24,63%	11 209,9	68,64%	0	0,00%	17,6	0,34%
2018	16 067,7	5 597,1	34,83%	0,0	0,00%	10 454,8	65,07%	223,9	4,00%	15,8	0,28%
2019	16 709,7	5 742,6	34,37%	0,0	0,00%	10 945,2	65,50%	266,1	4,63%	21,9	0,38%
2020	15 869,8	5 549,0	34,97%	0,0	0,00%	10 304,5	64,93%	2,9	0,05%	16,3	0,29%
2021	17 056,2	6 658,6	39,04%	4477,6	26,25%	10 385,3	60,89%	148,6	2,23%	12,3	0,18%
2022	16 507,4	6 725,2	40,74%	4592,3	27,82%	9 769,6	59,18%	118,7	1,77%	12,3	0,18%
2023	16 848,5	6 672,6	39,60%	3237,7	19,22%	9 878,5	58,63%	287,6	4,31%	9,8	0,15%
2024	16 297,0	5 891,2	36,15%	3759,4	23,07%	10 397,4	63,80%	454,9	7,72%	8,4	0,14%

A talaj felszínére-talajba lerakott szilárd hulladék mennyisége 2006-2008 években 0 tonna, majd e kategória nem is szerepel a későbbiekben

Forrás: KSH

Bagolai lerakó

A bagolai hulladéklerakó egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezik, amely a bővített lerakó beteléséig vagy 2043. július 5-ig érvényes.

A hulladéklerakók a madarak kedvelt táplálkozóhelyei. Az állatokra elsősorban az elektromos infrastruktúra veszélyt jelent. Az áramszolgáltató ezért helyezte biztonságba a telep villamos hálózatát 2023-ban: „*A hulladéklerakók és környékük népszerű élőhelyek a madarak körében: (...) Bagola – a Nagykanizsa melletti hulladéklerakó hálózatát leszigeteltük és madárkiülővel láttuk el.*”³⁰

Közterületek tisztasága

Gyakran látni, hogy a közterületeken kisebb-nagyobb mennyiségben van hulladék, de elszórt cigarettacsikk szinte mindenhol látható. A kérdés megoldása érdekében sokkal nagyobb szükség van tudatformálásra, mint bármi másra. Az elmúlt időszakban egyre nagyobb figyelem irányult a cigarettacsikkra, mert e hulladék – a vizuális környezetszennyezésen túl – mérgező szervesanyagtartalma miatt veszélyt jelent a vizekre, növényekre, sőt az állatvilágra is. Éppen emiatt indult csikkmentes hónap és/vagy település kezdeményezés az ország számos pontján. A nemdohányzók védelméről és a dohánytermékek fogyasztásának, forgalmazásának egyes szabályairól szóló 1999. évi XLII. törvény a dohányzást jobbra a közterületekre szorította, aminek következménye a közterületen megnövekedett csikkszám. Hangsúlyozzuk, hogy a hiba nem a jogszabályi rendelkezésben van, hanem azt a felelőtlen dohányzók okozzák.

A tudatformálás eszköze a joghátrány kilátásba helyezése és következetes alkalmazása is. Mindkét eset köztisztasági szabálysértésnek minősül a szabálysértésekről, a szabálysértési eljárásról és a szabálysértési nyilvántartási rendszerről szóló 2012. évi II. törvény szerint.

³⁰ Fenntarthatósági jelentés 2023 E.ON Hungária vállalatcsoport

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

78. táblázat: Közterülettisztítás adatai

Év	Rendszeresen géppel tisztított közterület területe (1000 m ²)	Tisztított járdák területe (1000 m ²)	Tisztított közterület nagysága összesen (1000 m ²)	Tisztított közterületi burkolt belterületi utak területe (1000 m ²)
2006	208.0	134.0	342.0	0
2007	208.0	134.0	342.0	0
2008	208.0	134.0	342.0	0
2009	208.0	134.0	342.0	
2010	208.0	134.0	342.0	
2011	208.0	134.0	342.0	0
2012	180.0	100.0	300.0	
2013	299.9	139.3	427.3	0
2014	67.1	127.4	463.0	268.5
2015	68.3	129.2	466.0	268.5
2016	68.3	129.2	466.0	268.5
2017	68.3	129.2	466.0	268.5
2018	68.3	129.2	466.0	268.5
2019	68.3	129.2	466.0	268.5
2020	68.3	129.2	466.0	268.5
2021	93.1	131.1	495.6	271.4
2022	80.2	150.7	502.3	271.4
2023	80.2	150.7	502.3	271.4
2024	80.2	150.7	502.3	271.4

Forrás: KSH

Az adatsor alapján látható, hogy Nagykanizsa jelentős erőfeszítéseket tesz a közterülettisztítás területén.

7.9 ZAJ

Napjainkra a zaj a települések meghatározó környezeti hatásává vált. Egyre nagyobb mértékű zajterhelés éri a lakosokat, ami különösen a nagyobb városokban meghatározó, és ad okot egyre több esetben panaszra mind a közlekedés, mind az üzemi létesítmények esetében.

Nagykanizsa zajhelyzetének elemzése során három fő területre kell kitérni:

- közlekedés,
- ipari tevékenységek,
- kulturális, szórakoztató ipar.

A Város környezeti zajhelyzetét döntő módon a közlekedés határozza meg. Az üzemi vagy szolgáltató jellegű létesítmények zaja lokálisan hat. Az ipari létesítmények zajhatása helyi problémát okoz. Jelentős zajterhelés az adott területen intézkedést igényel, de a teljes település zajhelyzetét nem befolyásolja döntő mértékben. Időnként problémát okozhatnak a kulturális, szórakoztató létesítmények, rendezvények.

A helyi sajátosságokat elemezve megállapítható, hogy Nagykanizsa zajhelyzetét döntő módon a közúti és vasúti közlekedés határozza meg.

A környezeti zajterhelési határértékeit úgy határozták meg, hogy biztosítsák az egészség védelmét, megadják a nyugodt pihenés lehetőségét. Jelenleg a környezeti zajterhelési határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM rendelet szabályozza külön-külön az üzemi és közlekedési létesítményekre, valamint az építkezésre.

A Város területi felhasználása, és a probléma összetettsége miatt zajvédelmi szempontból a térség differenciált szabályozása szükséges. Meg kell határozni az érzékeny, kiemelt védelmet igénylő létesítményeket, területeket, és ki kell jelölni a fokozottan védett területeket, valamint a csendes övezeteket. Vizsgálni kell azonban a jelentős zajjal terhelt, különösen a közlekedési létesítmények környezetében fekvő területeken az intézkedési lehetőségeket is.

7.9.1 Közlekedési zaj

A közlekedési létesítményekből származó környezeti zajterhelésre vonatkozó határértékeket a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM rendelet 3. számú melléklete határozza meg, melyet a térségre vonatkozóan az alábbi táblázatban ismertetünk:

79. táblázat: Közlekedési zajterhelési határértékek

Zajtól védendő terület	Határérték (L _{TII}) az L _{AMR} megítélési szintre (dB)					
	Kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		Az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonaltól és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől származó zajra		Az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonalától és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől származó zajra	
	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
Üdülőtérlet, különleges területek közül az egészségügyi terület	50	40	55	45	60	50
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, és a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a városi terület	60	50	65	55	65	55
Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

A fenti határértékeknek az új tervezésű, vagy megváltozott terület-felhasználású területeken a meglévő közlekedési létesítményektől származó zajterhelésre is teljesülnie kell, de új út létesítése, meglévő korszerűsítése esetén is biztosítani kell a betartását.

Különösen veszélyezteti a forgalom és annak környezeti hatásai – légszennyező-anyag kibocsátása, közlekedési zajterhelés – a Város fokozott védelmet igénylő intézményeinek működését.

Ilyen kiemelt védelmet igénylő létesítmények pl. az egészségügyi és oktatási intézmények. Ezek egy részét jelenleg még nem éri veszélyes mértékű környezeti zajterhelés. Ezzel szemben azonban egyes oktatási intézmény a jelentős forgalmú úthálózat mentén található, mindazonáltal ezek passzív zajvédelme (szigetelése) megfelelő védelmet nyújt.

7.9.2 Üzemi zaj

A közlekedési zajtól eltérően a gazdasági tevékenység által okozott zaj lokális jellegű csak a zajt kibocsátó termelő vagy szolgáltató környezetét terheli, így a lakosságnak csak kisebb részét érinti. Az üzemi létesítményekből származó zajhatás társadalmi megítélése ugyanakkor kedvezőtlenebb, mint a közlekedésié, a lakosság kevésbé tudja tolerálni nyugalmanak ilyen jellegű zavarását. Az üzemi létesítményekből származó környezeti zajterhelés megengedett értékét a 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. számú melléklete határozza meg. A követelményeket a következő táblázatban ismertetjük:

80. táblázat: Üzemi létesítményekből származó zajterhelés határértékei zajtól védendő területeken

Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre (dB)	
	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
Üdülőtérlet, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
Gazdasági terület	60	50

Itt térünk ki az építési munkálatok zajterhelésére is, melyek ugyan időszakosan terhelik a környezetet, de a terhelés mértéke esetenként igen jelentős lehet. Az építési kivitelezési tevékenységekből származó zajterhelés megengedett értékét a 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. számú melléklete határozza meg. A követelményeket a következő táblázatban ismertetjük.

81. táblázat: Építési kivitelezési munkálatokból származó zajterhelés határértékei zajtól védendő területeken

Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM, megítélési szintre*					
	(dB)					
	ha az építési munka időtartama					
	1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
Üdülőtérlet, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

Nagykanizsán az ipari létesítmények számára kijelölt iparterület áll rendelkezésre, így az ipari tevékenységek által okozott zaj a lakosság számára nem okoz jelentős terhelést ezeken a területeken.

7.9.3 Szórakoztató létesítményekből származó zajterhelés

A kulturális, szórakoztató, vendéglátó, sport-, reklámcélú, közösségi, továbbá minden hangosítást igénylő rendezvényről és egyéb helyhez kötött zajforrástól származó zajterhelés megengedett értékeit a 27/2008. (XII. 03.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. számú melléklete határozza meg. A követelményeket a következő táblázatban ismertetjük:

82. táblázat: Szabadidős létesítményekből származó zajterhelés határértékei zajtól védendő területeken

Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre (dB)	
	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
Üdülőtérlet, különleges területek közül az egészségügyi területek	45	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temető, a zöldterület	50	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	55	45
Gazdasági terület	60	50

Az ellátást biztosító szórakoztatóipari, kulturális, illetve vendéglátó létesítmények és rendezvények működési jellegükből adódóan közvetlen környezetüket terhelik. A lakossági zavarást általában a hangosító berendezések okozzák, de zavaró lehet a hűtő és légkondicionáló berendezések kültéri egységeinek működése is.

A légiforgalom zajterhelése kapcsán megemlíthető még, hogy a Várost nem érinti a magyar légtér légiközlekedés céljára történő kijelöléséről szóló 26/2007. (III. 1.) GKM–HM–KvVM együttes rendelet. A repülőtér esetében a zajterhelés időszakos, illetve távol van a védendő objektumoktól. A Kanizsai Dorottya Kórház heliportja zajterhelése esetleges és csekély, hovatovább az életmentéshez és egészségmegőrzéshez komolyabb társadalmi érdek fűződik, mint a mentőhelikopterek zajcsökkentéséhez.



74. ábra: A Nagykanizsa és környéke légtere

7.9.4 Összefoglalás

A zaj- és rezgésterhelés esetében általános élel megállapítható, hogy az áthaladó közúti és vasúti forgalom jelenti a legnagyobb terhelést.

Az Európai Parlament és a Tanács a gépjárművek zajszintjéről és a cserehangtompítórendszerekről, és a 2007/46/EK irányelv módosításáról, valamint a 70/157/EGK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló 540/2014/EU rendelete (2014. április 16.) rögzíti:

A zaj összetett probléma, mivel számos forrásból eredhet, keletkezésében pedig többféle tényező játszik szerepet, amelyek mind befolyásolják az emberek által érzékelt hanghatásokat és azok rájuk gyakorolt hatását. A járművek zajkibocsátása részben a járműhasználat környezetének függvényében alakul, különös tekintettel a közúti infrastruktúra minőségére, ennek megfelelően tehát integráltabb megközelítést szükséges alkalmazni.

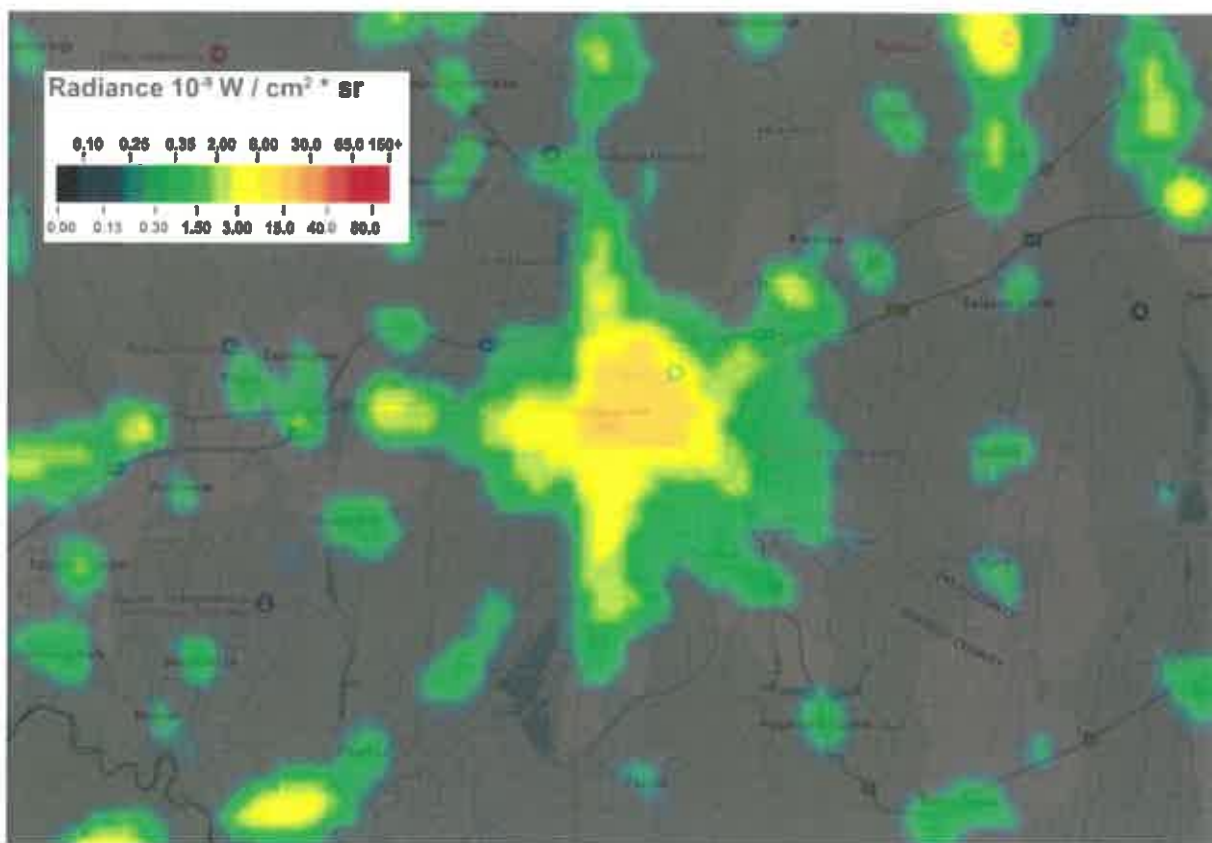
A 2002/49/EK irányelv előírásai szerint rendszeresen stratégiai zajtérképeket kell készíteni többek között a fontosabb közutakról. Az említett térképeken megjelenített információk alapján további kutatási munkát lehet végezni általánosságban a környezeti zajról, ezen belül pedig az útfelület által keltett zajról, továbbá adott esetben a legjobb gyakorlatokat tartalmazó iránymutatásokat lehet készíteni a technológiai útminőség-fejlesztésről és kategóriákba lehet sorolni az útfelület-típusokat. (Preambulum 13. pont) Röviden: a közlekedési zajterhelést nem kizárólag a járművek, hanem a (vas)utak is okozzák.

7.10 FÉNYSZENNYEZÉS

A jelenség korábbi jogi meghatározását az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (OTEK) tartalmazta. A hatályos szabályozás – a településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról szóló 280/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet – gyakorlatilag a korábbi normaszöveget vette át:

fényszennyezés: olyan mesterséges zavaró fény, ami a horizont fölé vagy nem kizárólag a megvilágítandó felületre és annak irányába, illetve nem a megfelelő időszakban, színhatással világít, ezzel káprázást, az égbolt mesterséges fénylését vagy káros élettani és környezeti hatást okoz, beleértve az élővilágra gyakorolt negatív hatásokat is. (5. § 39. pont)

A definíció tehát az olyan térbeli, a mennyiségi, az időbeli és a minőségi meg nem felelést emeli ki, amely megvilágítja az égboltot vagy egészségügyi és környezeti károkat okoz. A fényszennyezés tehát a helytelen és/vagy szükségtelen megvilágítás. Minden más esetben fényterhelésről beszélhetünk.

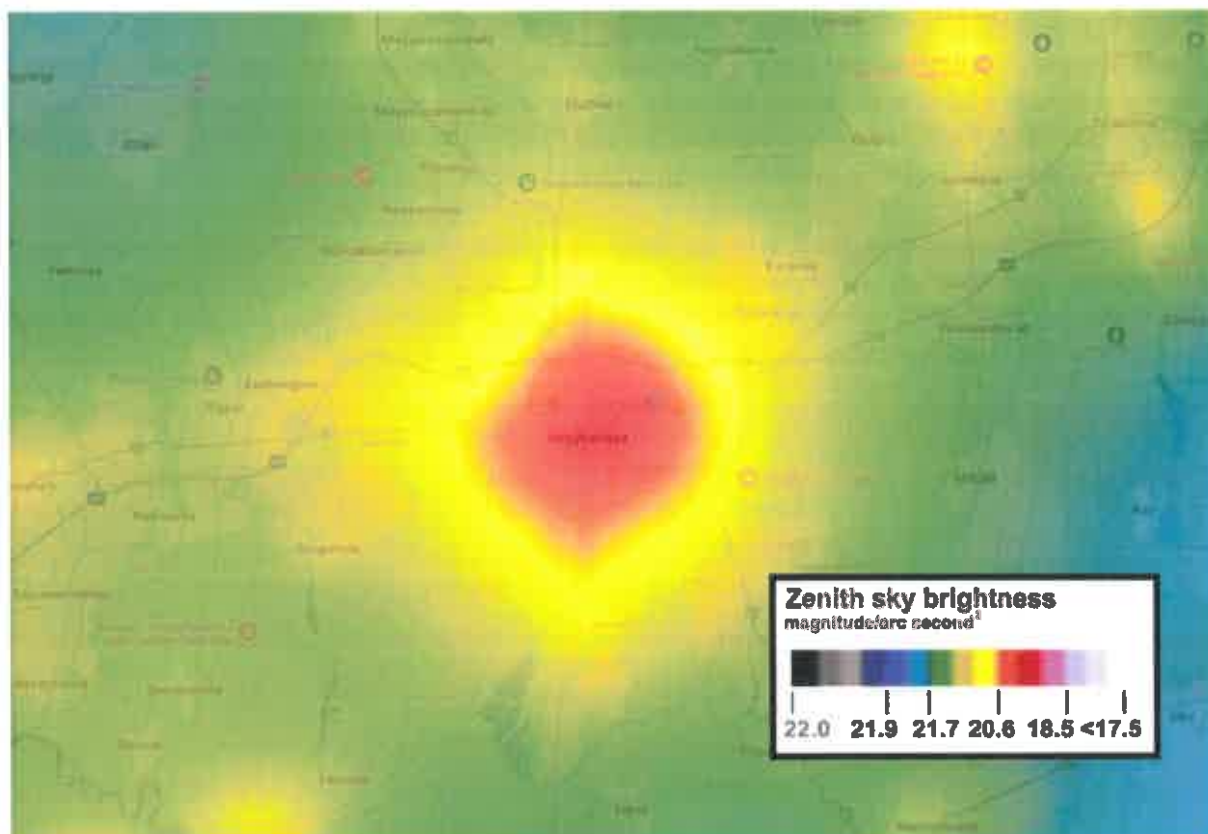


Forrás: <https://www.lightpollutionmap.info/>

75. ábra: Nagykanizsa fényterhelése

A városi lét következménye, hogy a belterületen jelentős a fényterhelés. A világítás, és különösen a közvilágítás élet- és vagyonbiztonsági célokat szolgál, azonban ennek hatása lehet a környezetre, sőt az emberi egészségre is.

A mesterséges fény környezeti és élettani hatásaival kapcsolatos kutatások viszonylag újak, az ehhez kapcsolódó jogi rendelkezések pedig még újabb keletűek: az OTÉK fényszennyezéssel kapcsolatos rendelkezései 2012-ből³¹ származnak.



Forrás: <https://www.lightpollutionmap.info/>

76. ábra: A zenit világossága

³¹ 211/2012. (VII. 30.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet módosításáról

7.11 TERMÉSZETI VESZÉLYEK

A települések katasztrófavédelmi besorolásáról szóló 44/2021. (XII. 16.) BM rendelet 1. melléklete szerint a Nagykanizsa az I (legmagasabb). katasztrófavédelmi osztályba tartozik. A Város katasztrófavédelmi veszélyeztetettsége tehát magas, ebből szükségszerűen következik, hogy a környezet veszélyeztetettsége is magas.

A települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII. 9.) KvVM–BM együttes rendelet melléklete alapján Nagykanizsa a „C” kategóriába tartozik. A település: enyhén veszélyeztetett „C” kategóriába tartozik, ha nyílt vagy mentesített ártéren helyezkedik el, és előírt biztonságban kiépített védművel rendelkezik. (1. § (2) bek. c) pont)

„A Mura vízgyűjtőn levonuló 2014. évi árvizek megmutatták, hogy a Principális–csatorna vízgyűjtőjén a meder karbantartás mellett a víz visszatartásával lehet minimalizálni a vízkárokat. Ez a probléma vonatkozik a Mura folyó további mellékvízfolyásaira is, a villámárvizek ellen való védekezés lehetséges megoldása a záportározás, és a csapadék elvezető árokrendszerek és hálózatok felújítása, korszerű elvezető rendszerek kiépítése. A bekövetkező szélsőséges helyzetek kezelését célozzák a fejlesztések az árhullám mérséklését eredményező záportározók kialakításával. A záportározók olyan területeket érintenek, melyeken a domborzati viszonyok miatt a csapadék összegyülekezési ideje rövid, gyors a lefolyás, a vízkárok ellen helyben nem lehet védekezni. Az érintett vízfolyások vízemésztő képessége kicsi, bővítésük gazdasági szempontból nem célszerű, továbbá a beépítettség miatt műszakilag nem megoldható. A vízgyűjtőn KEHOP pályázat keretében két záportározó építése valósul meg Zalatárnok és Murarátka térségében. A vízgyűjtő sűrűn lakott, kisvízfolyásokkal átszőtt jellege miatt további záportározók létesítésére lenne szükség.”³²

Jelen alfejezet azoknak a potenciális veszélyforrásoknak igyekszik beazonosítani, amelyek bekövetkezte hatással lehet a Város környezeti állapotára (havária). E kérdéskör számos más területtel függ össze (pl. népegészségügy, katasztrófavédelem). A veszélyek köre sajnos nem zárt, így alfejezetünk szükségképpen példálózó jelleggel tudja a lehetséges veszélyeket sorolni. A veszélyek alapvetően két csoportba sorolhatók: természeti és ember okozta.

Jelen alfejezethez a Debreceni Egyetem Földrajzi Intézete munkatársai, Szabó József, Lóki József, Tóth Csaba és Szabó Gergely a „Természeti veszélyek Magyarországon” című tanulmányának megállapításait vettük figyelembe. A természeti veszélyek rendszerét, azok sokféleségéből adódóan a szerzők a könnyebb áttekinthetőség érdekében a hatásmechanizmusok és hatásterületek tisztázása céljából dolgozták fel. A szerzők az alábbi áttekintésben a veszélyes folyamatok fő csoportjait a földi szférák szerinti elkülönítés alapján állították össze, és meghatározták azokat az erőhatásokat, amelyek közvetlen vagy közvetett hatásokat gyakorolnak. A Tanulmány összefoglalja hazánk területén azokat a természeti veszélyeket, amelyek elősegítik a tárgyilagos véleményalkotást és az indokoltan megteendő intézkedéseket.

³² Magyarország Vízgyűjtő-Gazdálkodási Tervének Második Feltülvizsgálata – Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések – Dráva részvízgyűjtő, Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, Pécs, 2020. december

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

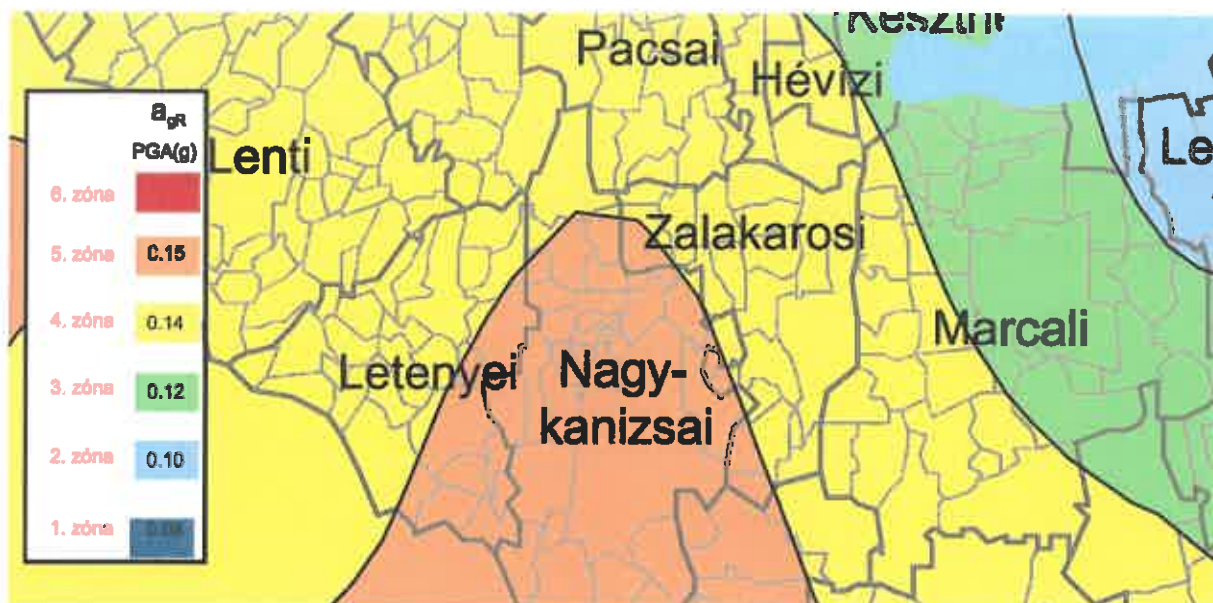
E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

83. táblázat: A természeti veszélyek és katasztrófák áttekintő rendszere

A kialakulás helye szerint	A hatás mechanizmusa szerint	Fontosabb típusok		Nagykanizsa területére releváns
Litoszféra	Belső erők	Közvetlen	Földrengés Vulkánkitörés	Igen
		Közvetett (vízzel)	Tengerrengés (cunami)	-
	Külső erők	(Szikla)omlás		-
		Földcsuszamlás		Igen
Kő- és törmeléklavina		-		
Atmoszféra	A levegő közvetlen hatása	Törmelék- és sárfolyás		-
		Talajszüllyedés		-
		Trópusi ciklon		-
		Tornádó		-
		Porvihar (homokverés)		-
	A levegő közvetett hatása víz útján	Természetes tűz		Igen
		Villámcsapás		Igen
		Felhőszakadás		Igen
Hidroszféra	A víz közvetlen felszíni hatásai	Hóvihar		Igen
		Jégeső		Igen
		Tengerszint emelkedés		-
		Árvíz (belvíz)		Igen
	A víz közvetett hatása levegő útján	Hólavina		-
		Parti jég		-
Bioszféra	Részletezés nélkül	Jéghegy		-
		Szárasság (aszály)		Igen
		Hullámmzás		-

Forrás: Természeti veszélyek Magyarországon Földrajzi értesítő 2007. LVI. Évf. 1-2 füzet, pp15-37
(Szabó József - Lóki József-Tóth Csaba - Szabó Gergely)

Nagykanizsa földrengésveszélyeztetettsége – hazai viszonyok között – magasnak mondható. A Megyei Jogú Város közigazgatási területének egésze az 5. zónába sorolt (6. zóna nincs az országban).



Forrás: Váradi Gábor okl. építészmérnök 2016.

77. ábra: Szeizmikus zónatérkép

Horizontális gyorsulás értékek 50 évre, 10% meghaladási valószínűség mellett (1/475 év gyakoriság) az alapkőzeten, g egységben

A Város területén található erdők tűzveszélyességét az alábbi ábra szemlélteti.



Forrás: NÉBIH Erdőtérkép

78. ábra: Erdőtagok tűzveszélyesség szerinti osztályozása

A piros szín a nagy, a narancssárga a közepes, a sárga a kis mértékben tűzveszélyes erdőrészeket jelöli.

A tüzesetek kapcsán meg kell említeni, hogy komoly környezeti terhet jelent, ha a hulladéklerakó területén tűz üt ki, amint erre sajnos volt is példa.

Az ember okozta veszélyek köre oly széles és változatos, hogy azok áttekintése jelen dokumentum kereteit meghaladja. A környezetvédelmi hatóság az engedélyezési eljárásokban rendszeresen ellenőrzi azokat az üzemeket, amelyek környezeti kockázata magasabb (pl. egységes környezethasználati engedély /IPPC/).

8. KÖRNYEZETEGÉSZSÉGÜGY

Jelen fejezet célja, hogy beazonosítsa az emberi egészségre a Városban veszélyt jelentő kockázatokat. E kockázatok az egyének szintjén történő beazonosítása és szükség esetén kezelése az egészségügyi ellátórendszer feladata.

8.1 EGÉSZSÉGÜGYI ALAPADATOK

A környezet és a testi és lelki egészség közötti kapcsolat kézenfekvő, mindazonáltal ez az összefüggés egyénenként változó. Egyszerűbben fogalmazva: a környezeti hatások személyenként eltérő mértékű hatást gyakorolnak.

Az Európai lakossági egészségfelmérések (ELEF) idősorai (2009, 2014, 2019) segítségével áttekinthető hazánk és a megyei jogú városok lakosságának egészségi állapota ötéves időközönként.

84. táblázat: Az Európai lakossági egészségfelmérések országos és megyei jogú városi adatai (%)

	2009		2014		2019	
	Mo.	MJV	Mo.	MJV	Mo.	MJV
Van orvos által megállapított krónikus betegsége	60.8	59.6	59.4	61.6	61.5	63.8
Ebből:						
aszthma	5.3	5.0	4.8	4.2	4.6	4.6
bronchitisz	4.7	4.2	3.7	3.9	3.8	4.2
szívinfarktus	2.2	2.3	2.3	1.5	2.2	1.7
szívkoszorúér-megbetegedés	6.0	6.5	4.9	4.4	3.6	3.3
magasvérnyomás-betegség	31.1	30.0	31.3	32.8	30.9	31.6
agyvérzés	1.4	1.1	2.4	1.6	2.0	2.2
reuma	20.9	20.5				
arthrosis	20.1	19.1	17.3	17.6	15.2	17.3
rheumatoid arthritis					10.3	10.1
derékfájás, hátgerincprobléma	23.3	24.3	21.4	20.1	19.8	22.0
nyaki fájdalom	14.1	14.3	10.8	10.1	8.4	8.0
cukorbetegség	8.0	7.3	8.0	7.8	8.8	7.9
allergia	12.4	12.2	12.2	13.6	14.6	17.2
gyomor- vagy nyombélfekély	5.7	6.9	3.2	3.0	2.7	2.8
májbetegség (2009))	1.0	0.9				
májcirrózis			0.5	0.3	0.5	0.8
rosszindulatú daganat	2.1	2.1	1.7	1.8	1.8	2.0
erős fejfájás	8.5	8.6	6.0	5.6	4.4	3.6
inkontinencia	4.0	3.6	3.6	3.5	2.8	3.3
krónikus vesebetegség			2.2	1.7	2.4	1.9
szorongás	6.4	6.8				
depresszió	4.9	4.9	4.0	3.3	2.8	2.4
egyéb pszichés/mentális probléma	2.5	2.4	2.4	2.1	4.3	2.9
fogynéesség sértülés következtében	2.0	2.5				
magas koleszterinszint	11.4	11.3	10.9	12.0	12.9	13.1
szívritmuszavar	11.8	12.8	9.4	9.3	8.3	8.8
egyéb szívbetegség	3.9	4.3	1.9	2.7	3.3	3.5
csonttritkulás	7.1	6.1	6.3	5.5	5.6	6.7
egyéb krónikus betegség			5.9	6.1	5.1	5.5

Forrás: KSH, ELEF 2009; 2014; 2019

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

Az ELEF adatai értelmezésénél feltétlenül érdemes figyelembe venni a következőket:

- a felmérés mintavétellel készült, (tehát reprezentatív, nem teljeskörű);
- Nagykanizsa lakossága részt vett a felmérésben;
- az adatfelvétel interjúkkal készült, (önbevallás jelleggel);
- az orvoshoz fordulást befolyásolja az egészségügyi infrastruktúra közelsége, az egészségtudatosság, (vagyis a betegségek megállapítása nem feltétlenül rosszabb egészségi állapotot, hanem alaposabb felderítést jelent).

A járási halálesetek számát és okait az alábbi táblázat összesíti (településre nincs nyilvános adat). Látható, hogy az országos statisztikákhoz hasonlóan a Nagykanizsai járásban is vezető halálokok a keringési rendszer betegségei és a daganatok.

85. táblázat: Halálesetek és halálokok a Nagykanizsai járásban

Halálokok	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Mindösszesen	1044	1031	1071	1066	983	1114	1193	1068	1020	942
I. Fertőző és élősködő okozta betegségek (A00-B99)		5	6	3						
II. Daganatok (C00-D48)	236	270	267	269	255	266	222	270	278	247
IV. Endokrin, táplálkozási és anyagcsere betegségek (E00-E89)	17	14	19	25	22	22	19	24	19	26
V. Mentális és viselkedészavarok (F00-F99)	49	43	56	52	34	40	45	61	69	33
VI. Az idegrendszer betegségei (G00-G98)	19	10	19	17	5	17	24	18	8	17
IX. Keringési rendszer betegségei (I00-I99)	556	521	534	550	515	567	612	493	493	458
X. Légzőrendszer betegségei (J00-J98)	40	37	39	30	23	38	43	27	42	46
XI. Emésztőrendszer betegségei (K00-K92)	59	58	67	55	56	54	43	44	51	38
XIII. A csont-izomrendszer és kötőszövet betegségei (M00-M99)	4	3		4		5	3		4	3
XIV. A húgy- és ivarrendszer betegségei (N00-N99)	6	5	5	5	4	3	8			
XVI. A perinatális szakban keletkező bizonyos állapotok (P00-P96)		5						4		
XVII. Vele született rendellenességek (Q00-Q99)	4								3	
XVIII. Máshova nem osztályozott panaszok tünetek (R00-R99)						3				
XX. A morbiditás és mortalitás külső okai (V01-Y89)	50	56	53	51	60	62	47	49	43	59
Covid-19 (U07-U10)						32	120	70	8	6

A sárga színnel jelzett cellák adatvédelem miatt nem jeleníthetők meg.

Nem volt:

VII. A szem és függelékének betegségei (H00-H59)

XV. Terhesség, szülés és a gyermekágy betegségei (O00-O99)

Speciális célú kódok

Adatvédelem miatt nem jeleníthetők meg a statisztikában:

III. A vér és a vérképző szervek betegségei és az immunrendszert érintő bizonyos rendellenességek (D50-D89)

VIII. A fül és a csecsnyúlvány betegségei (H60-H95)

XII. A bőr és bőralatti szövet betegségei (L00-L98)

Megjegyzés: XX. A morbiditás és mortalitás külső okai: baleset, gyilkosság, öngyilkosság

Forrás: KSH

8.2 ASZTMA, MINT JELZŐBETEGSÉG

A légszennyezettség és az emberi egészség közötti összefüggés egyértelmű, azonban a befolyásoltság mértéke nem számítható. A levegő minősége hatással van a légúti megbetegedésekre, és különösen igaz ez az asztmás megbetegedésekre. A KSH adatai szerint az asztmával (*asthma bronchiale*) orvoshoz fordulók száma, kevesebb, mint két évtized alatt többszörösére nőtt mind a felnőtt, mind a gyermek lakosság körében, amint azt az alábbi táblázat összesíti.

86. táblázat: A háziorvoshoz bejelentkezettek száma

Év	Felnőtt	0-18 éves
1999	2 947	1 217
2001	3 037	1 264
2003	3 452	1 167
2005	3 795	1 218
2007	5 357	1 606
2009	6 254	1 732
2011	7 457	1 945
2013	7 468	2 141
2015	8 181	2 134
2017	8 874	2 178
2019	9 393	2 182
2021	9 524	2 047
2023	10 206	2 002

Forrás: KSH



Forrás: KSH

79. ábra: Asztma (Asthma J45) esetek Zala megyében

Az asztma kiváltó előidézői között egyszerre vannak jelen örökléstani és környezeti okok. Vannak olyan elméletek is, amelyek szerint civilizációs betegségről van szó. Egyre több járványtani (epidemiológiai) és méregtani (toxikológiai) kutatás támasztja alá az egyes légúti megbetegedések

gyakorisága és/vagy súlyossága, valamint a városi légszennyezettség közötti összefüggést. Az ózon (O₃), nitrogén-dioxid (NO₂) és a szálló por (PM) károsító hatásainak, valamint a közlekedéshez kapcsolódó szennyezés egészének a légzőszervi tünetekre és működésre gyakorolt hatása jól dokumentált. Az asztma kialakulását és súlyosbodását számos környezeti tényezővel hozzák összefüggésbe, így például az allergénekkal, a levegőszennyezéssel és a környezetben levő egyéb vegyi anyagokkal.³³ Az allergiás és az asztmás megbetegedések száma folyamatosan növekszik, az orvostudomány szerint e két jelenség legalább részben összefüggésben áll (az allergia az asztma egyik lehetséges oka), továbbá mindkét megbetegedésnek – legalább részben – környezeti okai vannak.

Összevetve az orvoshoz fordulások számát és az ELEF adatait, látható, hogy a betegek arányában nem figyelhető meg az orvoslátogatásszám növekedése, tehát a betegségben szenvedők keresték fel gyakrabban orvosukat.

Asztmás rohamokat kiválthat helytelen tüzelésből, továbbá avar és kerti hulladék égetéséből származó füst is.

8.3 ALLERGÉN GOMBÁK, NÖVÉNYEK

A KSH 2014. évi Európai lakossági egészségfelmérés megállapítása szerint: „Az allergia napjainkra népbetegséggé vált, a lakosság 12%-a küzd a betegséggel, csakisúgy, mint az öt évvel korábbi egészségfelmérés adatai szerint. A nők között magasabb a betegek aránya, 2014-ben 14%-uk számolt be allergiáról, míg a férfiaknak csak a 11%-a. A fiatalabb korosztályok nagyobb eséllyel szenvednek ebben a betegségben: a 18–34 évesek 15, a 35 évesek és idősebbek 11%-a érintett.” Az öt évvel később a mozgásszervi betegséget és a magasvérnyomás-betegséget követően az allergia 14,6-kal a harmadik helyen állt az orvos által megállapított betegségek sorában.³⁴

Allergiát számos dolog válthat ki, jelen alfejezet a levegőben, mint környezeti elemben terjedő allergénnel, azon belül is elsősorban a külső környezetben megtalálható – közhiteles adatokkal jellemzett – allergénnel foglalkozik, a közvetlen környezetben (pl. lakásban) jelen lévő, allergéneket (penészgomba, poratka) közhiteles adatok hiánya miatt csak érintjük.

A dokumentáció tárgya tehát

- különösen a belélegzett (inhalatív) csak bizonyos hónapokban jelenlévő (szezonális) allergénnel (pollenallergia, lakáson kívüli penészgomba-allergia);
- valamint kisebb részben az egész évben jelenlévő (perenniális) (háziporatka-allergia, állatszőr- és tollallergia, lakáson belüli penészgomba-allergia).

Miután nem a környezetegészségügy tárgykörébe tartozik, így e Program nem tér ki az étel-, kontakt, gyógyszer-, állatméreg- és napallergiákra.³⁵

³³ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21623970?dopt=Abstract>

³⁴ https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/elef/egeszsegi_allapot_2019/index.html

³⁵ Természetesen ez nem azt jelenti, hogy e kérdésekben ne lenne önkormányzati hatáskör (pl. a városi fenntartású közintézményekben nyújtott közétkeztetések során fel kell tüntetni az allergéneket tartalmazó ételeket).

8.3.1 Megyei helyzet

Az Aerobiológiai Hálózat legfrissebb, 2023. évi tájékoztatója³⁶ szerint: „a 2023. évi parlagfű szezon az előző évinél jelentősen erősebb, valamint többéves viszonylatban is egy erősebb terhelésű évnek tekinthető”.

A 2023. évben a Hálózat 20 állomásán folyt monitorozás. A Nagykanizsához legközelebbi állomás (pollencsapda) helye: A Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály (8900 Zalaegerszeg, Kossuth Lajos út 9-11.) épületének teteje, kb. 17 m magasságban. A pollencsapda Zalaegerszeg déli részén található. Az épület körül, ill. a közeli Vizslaparkban található növényzet: számos hárs, emellett korai és hegyi juhar, tiszafa, szilva, lepényfa, továbbá fenyőfélék (többek között szerb luc). Tágabb környezetében a várost nyugaton megművelt zártkerti terület, északon a Zala folyó, északkeleten parkerdő, keleten iparterület, délen erdő, fűves, égeres, nádas terület, dél-nyugaton vegyes erdő határolja.

87. táblázat: Zala vármegye növényi és gomba allergének főbb szezon paraméterei – 2023.

allergén latin neve	allergén magyar neve	allergenitási fok	napi maximum (db/m ³)	napi maximum ideje	össz-allergénszám
<i>Acer</i>	juhar	0-2	21	2023.05.02.	234
<i>Alnus</i>	éger	3	332	2023.02.24.	≈ 1937
<i>Ambrosia</i>	parlagfű	4	≈ 411	≈ 2023.08.25.	≈ 5150
<i>Artemisia</i>	űröm	1	9	2023.08.10.	184
<i>Betula</i>	nyír	3	389	2023.04.22.	2215
<i>Chenopodiaceae</i>	libatopfélék	1	9	2023.09.05.	173
<i>Corylus</i>	mogyoró	2	73	2023.02.20.	≈ 735
<i>Cupressaceae / Taxaceae</i>	ciprusfélék / tiszafafélék	1-3	186	2023.03.09.	2835
<i>Fraxinus</i>	kőris	1-2	69	2023.03.24.	973
<i>Pinaceae</i>	fenyőfélék	1	346	2023.05.27.	2479
<i>Plantago</i>	útifű	1	16	2023.07.16.	468
<i>Platanus</i>	platán	2	251	2023.04.23.	879
<i>Poaceae</i>	pázsítfőfélék	2	152	2023.05.26.	3285
<i>Populus</i>	nyárfa	1	46	2023.03.23.	714
<i>Quercus</i>	tölgy	1	105	2023.04.23.	839
<i>Rumex</i>	lórom	1	11	2023.05.29.	174
<i>Salix</i>	fűz	1	49	2023.03.24.	763
<i>Tilia</i>	hárs	1	10	2023.06.16.	126
<i>Ulmus</i>	szil	1	29	2023.03.13.	208
<i>Urticaceae</i>	csalánfélék	2	≈ 443	≈ 2023.08.12.	≈ 16693
<i>Alternaria</i>	(penészgombák)	4	1664	2023.07.18.	54048
<i>Epicoicum</i>		4	768	2023.07.18.	21440

* : jelentős adathiány miatt nem megbízható adat

≈: adathiány miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték

Monitorozási adatok

36

https://www.nnk.gov.hu/attachments/article/1297/A%20magyarorszag%C3%A1gi%20Aerobiol%C3%B3giai%20H%C3%A1l%C3%B3zat%20t%C3%A1j%C3%A9koztat%C3%B3ja_2023.pdf

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

Monitorozási időszak: 2023.01.31. – 11.16.
Monitorozási hiba: 3 nap (2023.08.18. – 18.20.)
Monitorozott napok: 291
Teljes adattal rendelkező napok: 286
Forrás: Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ

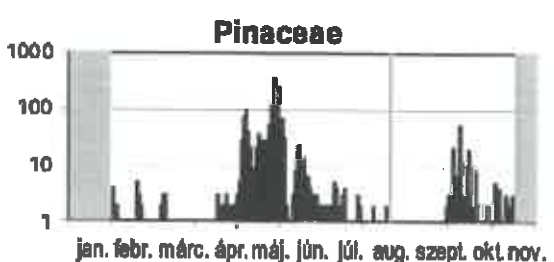
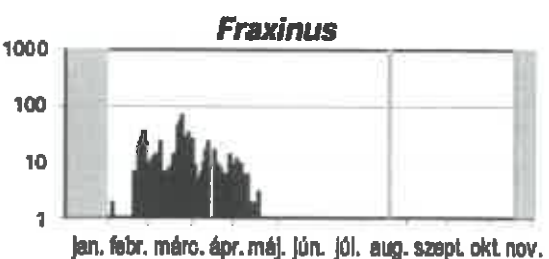
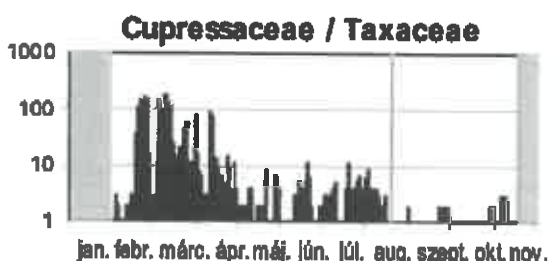
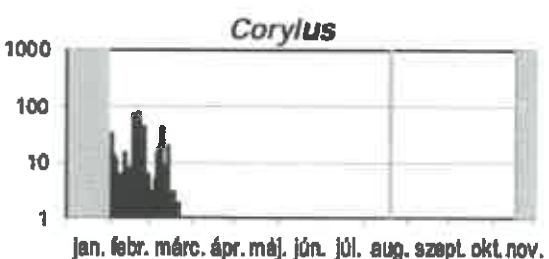
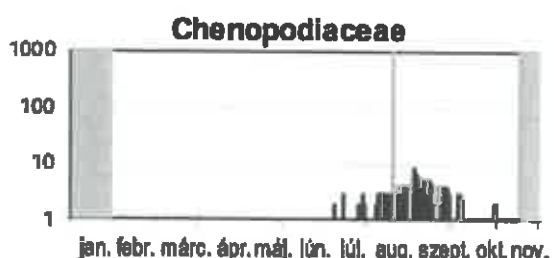
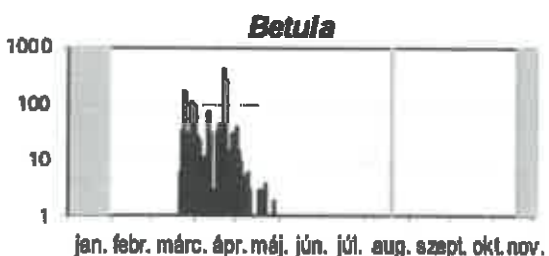
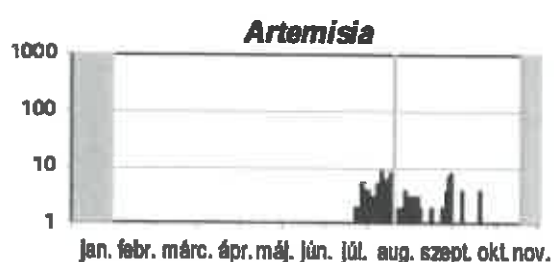
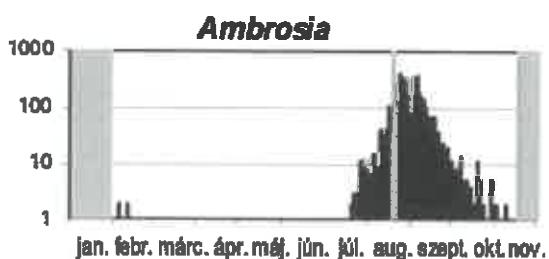
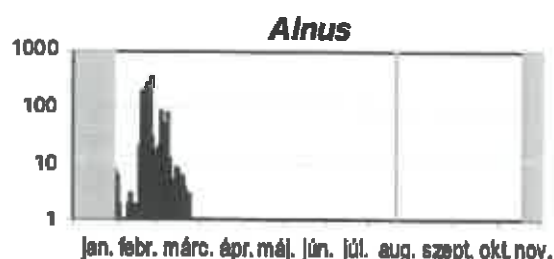
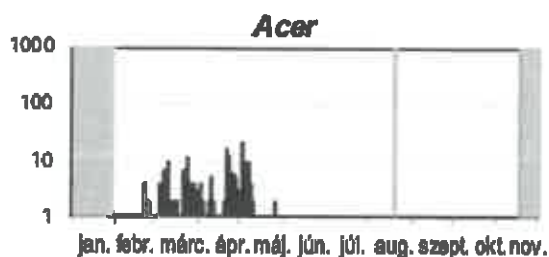
Lentebb megfigyelhető, hogy míg a növények esetében minden esetben jellemző a szezonális, addig a penészgombák az év minden időszakában előfordulnak.

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

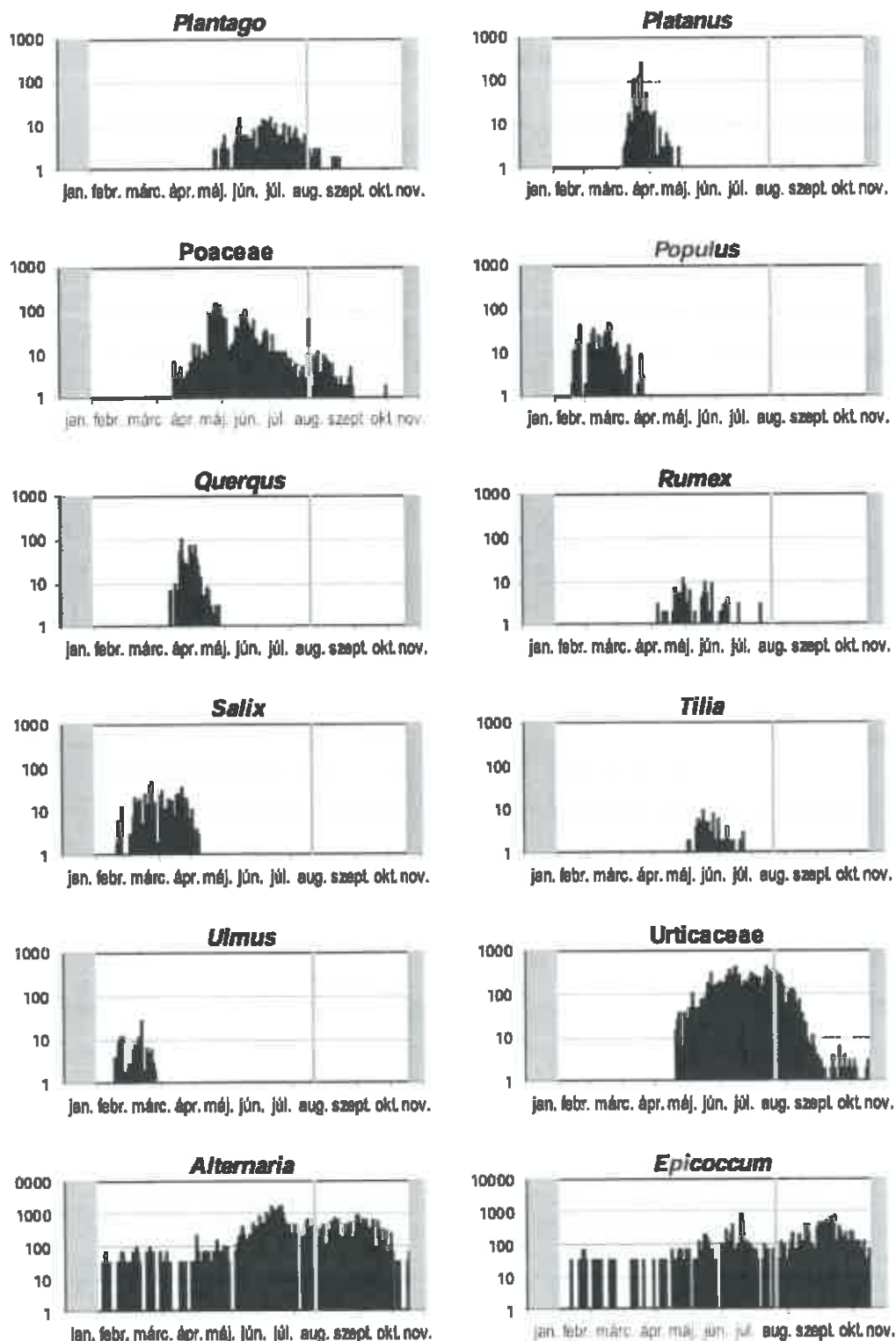
A fontosabb növénytaxonok pollenkoncentrációjának, illetve a penészgombák spórákoncentrációjának 2023. évi zalaegerszegi alakulását az alábbi ábra szemlélteti.

■ : nincs adat



Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

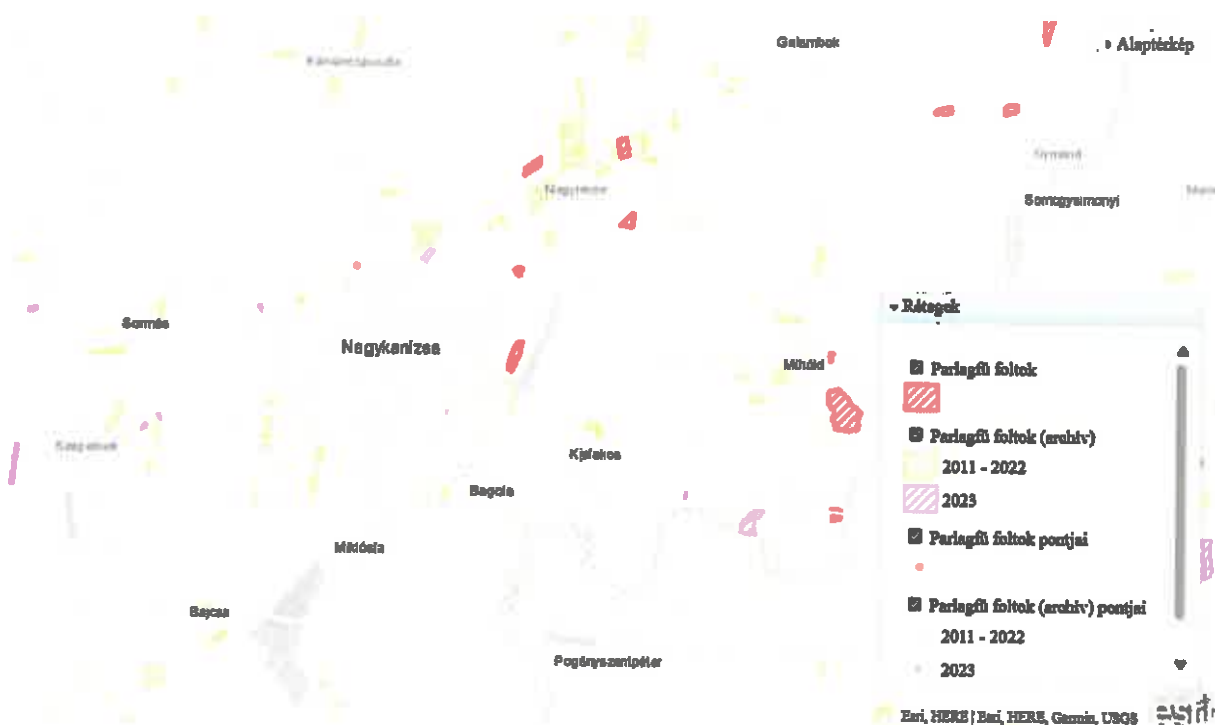


Forrás: Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ

80. ábra: A fontosabb növénytaxonok pollenkoncentrációjának, illetve a penészgombák spórakoncentrációjának éves alakulása Zalaegerszegen (2023)

8.3.2 A Város helyzete

A parlagfűvel érintett területekről a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH) közöl adatokat.



Forrás: http://airterkep.nebih.gov.hu/gis_portal/pir/pir.htm

81. ábra: Jelentős parlagfűfoltok

Nagykanizsa erdőborítása meghaladja az országos átlagot, aminek az is a következménye, hogy magasabb az erdei fák, köztük az allergén fajok pollenkoncentrációja.

A Város belterületei beépítettségének mértékéből és annak jellegéből számos következtetés vonható le. A nagymértékű beépítettség miatt a zöldfelületek aránya kisebb, vagyis allergén növényekből, illetve külső környezetben lévő penészgombákból is kevesebb kerül a levegőbe. A sűrűbben lakott részekben viszont a beltéri penészgombák jelentenek nagyobb gondot. A rendelkezésre álló adatok szerint a parlagfű (ld. következő alfejezet) nem jelen komolyabb problémát, ami természetesen nem azt jelenti, hogy ne lenne jelen ez az agresszíven terjeszkedő gyom. Ugyan erősen szubjektív a következő megítélés, mindazonáltal rögzíthető, hogy a közterületek rendezettek (kaszáltak, gyommentesek) vagyis a fű- és gyomfélék pollenszórása jobbra viaszorított.

8.3.3 Parlagfű elleni védekezés

Az allergén növények közül a parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*) elleni védekezésről külön jogszabályi rendelkezések is szólnak.

Az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről szóló 2008. évi XLVI. törvény előírja:

17. § (4) A földhasználó köteles az ingatlanon a parlagfű virágbimbójának kialakulását megakadályozni, és ezt követően ezt az állapotot a vegetációs időszak végéig folyamatosan fenntartani.

E kötelezettség elmulasztása esetén közérdekű védekezés (50. § (4)-(7) bek.) rendelhető el, illetve növényvédelmi bírság szabható ki (60. § (1) bek. c) pont).

A parlagfű elleni közérdekű védekezés végrehajtásának, valamint az állami, illetve a közérdekű védekezés költségei megállapításának és igénylésének részletes szabályairól szóló 221/2008. (VIII. 30.) Korm. rendelet értelmében:

1. § (1) Az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről szóló 2008. évi XLVI. törvény (a továbbiakban: Tv.) 17. § (4) bekezdésében előírt parlagfű elleni védekezés elmulasztása esetén (...)

b) belterületen – a (2) bekezdésben meghatározott kivétellel – a települési (fővárosban kerületi) önkormányzat jegyzője, a Fővárosi Önkormányzat által közvetlenül igazgatott terület tekintetében a fővárosi főjegyző (a továbbiakban: jegyző) rendeli el a közérdekű védekezést.

(2) Ha belterületi ingatlan esetében a települési (fővárosban kerületi, a Fővárosi Önkormányzat által közvetlenül igazgatott terület tekintetében a fővárosi) önkormányzat nem tesz eleget a Tv. 17. § (4) bekezdésében előírt parlagfű elleni védekezési kötelezettségének, a növény- és talajvédelmi hatóság rendeli el a közérdekű védekezést.

A parlagfűvel kapcsolatban számos tévhit terjedt el, ezek eloszlatására adta ki a Nemzeti Népegészségügyi Központ az alábbi tájékoztató lapot.

TÉVHITEK ÉS TÉNYEK

A PARLAGFŰRŐL

TÉVHITEK		TÉNYEK
✗ A PARLAGFŰ EGY HASZNOS GYÓGYNÖVÉNY A NÉPGYÓGYÁSZATBAN.		✓ A PARLAGFŰ NÉPGYÓGYÁSZATI ALKALMAZÁSA NEM JAVASOLT.
✗ A PARLAGFŰ TARTALMU TEÁK, TABLETTÁK IMMUNTERÁPIÁS HATÁSÚAK.		✓ AZ IMMUNTERÁPIA SZAKORVOS FELÜGYELETEVEL, SZIGORÚAN ELLENŐRZÖTT KÉSZÍTMÉNYEK HASZNÁLATÁVAL TÖRTÉNIK.
✗ A PARLAGFŰ GYÓGYÍTJA A BŐRBETEGSÉGEKET.		✓ A PARLAGFŰ ALLERGIÁS REAKCIÓKAT VÁLTHAT KI, AKÁR BŐRGYULLADÁST IS OKOZHAT.
✗ A PARLAGFŰ LEVELEINEK FOGYASZTÁSÁVAL CSÖKKENTHETJÜK ALLERGIÁS TÜNETEINKET.		✓ A PARLAGFŰ LEVELEINEK FOGYASZTÁSA KÁROS LEHET, AGY- ÉS VESEKÁROSODÁSHOZ IS VEZETHET.
✗ AZ ALLERGIA KEZELHETŐ A PARLAGFŰVET FOGYASZTÓ KECSKE TEJÉVEL.		✓ TUDOMÁNYOSAN NEM IGAZOLT, HOGY A PARLAGFŰVET FOGYASZTÓ KECSKE TEJE POZITÍVAN HAT AZ ALLERGIÁS TÜNETEKRE.

**NE HAGYJA MAGÁT MEGTÉVESZTENII!
TÁJÉKOZÓDJON MEGBÍZHATÓ FORRÁSBÓL!**

 polleninformaciok.nnk.gov.hu

 **Nemzeti Népegészségügyi Központ**



Nemzeti Népegészségügyi Központ



Magyarország Kormányának
Közfürdői, Szociális és Egészségügyi
Minisztériuma

SZÉCHENYI 



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Forrás: Nemzeti Népegészségügyi Központ

82. ábra: Tévhitek és tények a parlagfűről

8.3.4 Más allergén növények

A Nemzeti Népegészségügyi Központ rendszeresen frissíti azt az oldalt, ahol ellenőrizhető az egyes növények allergénitási foka:

<https://efop180.antsz.hu/temak-konyezetegeszsegugy/allergenek-a-levegoben/allergenek-hogyan-valasszunk-kertunkbe-fakat-cserjeket.html>

Javaslat: 1. A parlagfű elleni védekezés jogszabályi előírásainak következetes betartása.

2. Az allergén gombákról és növényekről megbízható és hiteles tájékoztatás nyújtása az önkormányzati médiumokban.

3. Lehetőség szerint alacsonyabb allergénitási fokkal rendelkező növények választása.

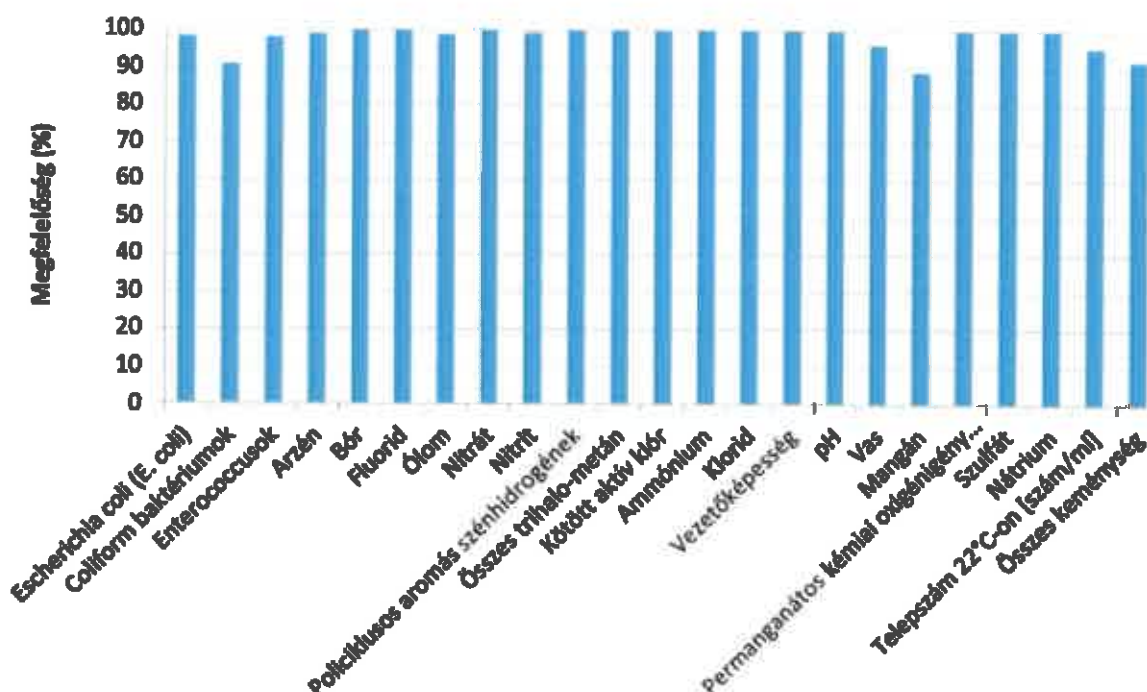
8.4 Ivóvíz

A Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ Magyarország ivóvizének minősége, 2023. című kiadványa szerint:

„A vármegye területén összesen 64 községi vízműrendszert és 5 egyedi vízellátó rendszert tartanak nyilván. Valamennyi településen kiépített az ivóvízhálózat, a közműves ivóvízellátottság körülbelül 92%, melyben 2023. évben lényeges változás nem történt. (...)

A hatóság 54 közműves és 1 egyedi vízellátó rendszer ellenőrzését végezte el 2023-ban. Az ellenőrzések során ivóvízbiztonságot veszélyeztető hiányosság, kifogás nem volt.

Az egyedi vízellátók az illetékes népegészségügyi szerv által jóváhagyott vizsgálati program szerint végzik az önellenőrző vizsgálatokat. A vizsgálati eredmények közzétele, a saját hatáskörben végzett intézkedések megtétele, a szükséges intézkedések hatóság általi meghatározása, a teljesítés figyelemmel kísérése a HUMVI rendszeren keresztül történik. Határérték túllépés esetén az üzemeltetők a határozatokban előírt határidőig a hiányosságokat megszüntették, az önkontroll vizsgálatokat elvégezték, melyről megfelelő tájékoztatást adtak. Az eredmények alapján az ivóvíz minősége az egészségre kockázatot jelentő paraméterek terén jellemzően kedvezőbb az országos átlagnál, egyes vízellátó rendszerekben a szolgáltatott ivóvíz nagyon lágy (összes keménysége alacsony).”



Forrás:

83. ábra: A vízminták megfelelőségi százaléka Zala vármegyében 2023. évben a főbb komponensek tekintetében a HUMVI szakrendszerben található adatok alapján

„Nagykanizsán, egy társasházi lakás udvarában lévő vízóra aknája telítődött szennyvízzel, mivel az utcában folyó, szennyvízvezeték rendszer rekonstrukciós munkái során a szennyvízvezeték

véletlenül átfűrték. A kútakna helyreállításával és fertőtlenítésével, valamint ivóvízvizsgálattal a probléma megoldódott. A vármegyében az ivóvíz fogyasztására, használatára visszavezethető megbetegedés (legionellosis, methaemoglobinaemia, stb.), járvány nem fordult elő.”

Az ivóvíz minőségére vonatkozó követelményeket az 5/2023 (I.12.) Kormányrendelet tartalmazza. A közműves ivóvíz szolgáltatás ivóvízellátó-rendszereken keresztül történik, amelyek egy vagy több település vízellátását biztosíthatják. Az ivóvíz minőségét a szolgáltatók a népegészségügyi hatósággal egyeztetett ütemtervnek megfelelően ellenőrzik, de a népegészségügyi hatóság saját ellenőrző vizsgálatokat is végez. A településeken szolgáltatott ivóvíz minőségének értékelése a települést ellátó ivóvízellátó-rendszer vízvizsgálati eredményein alapul. Az ellenőrző vizsgálatok elsősorban a szolgáltatott ivóvíz minőségét jellemzik az épületek belső hálózatának átadási pontjáig. Az épületek belső hálózatában bekövetkező esetleges minőségromlást (pl. ólom kioldódás, baktériumszaporodás) nem tükrözik. A belső hálózatok megfelelő állapotáért és üzemeltetéséért, az ott bekövetkező vízminőségi változásokért az épület tulajdonosa vagy üzemeltetője felelős.

forrás: Országos ivóvízminőségi adatbázis (Humán Vízhatszámok Informatikai Rendszere, HUMVI) 2023

Évtizedek óta fennálló probléma oldódott meg. Befejeződött a Teleki utcai és a Platán sori ivóvíz közhálózat felújítása.

Teleki utcai felújítás főbb adatai:

- 959,0 fm DN275 gerincvezeték
- 901,7 fm DN150 gerincvezeték
- 9 db tűzcsap
- 629,07 fm bekötővezeték
- 3 db új, energiatakarékos szivattyú

Platán sori felújítás főbb adatai:

- 300,5 fm DN200 gerincvezeték
- 484,8 fm DN150 gerincvezeték
- 7 db tűzcsap
- 331,5 fm bekötővezeték

Kedvezményezett: Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata
 Projekt címe: Víziközmű hálózat rekonstrukció Nagykanizsán
 - a Platán sori és Teleki utcai ivóvíz közhálózat felújítása
 Projekt azonosító: KEHOP-2.1.11-2022-00018
 Támogatás összege: 840 847 883,- Ft
 A projekt fizikai befejezésének határideje: 2023.10.31.

SZÉCHENYI

Magyarország
 Európai Unió
 Közös Állam

MAHART VÍZSZÁM-
 SZÁMÁLLÁS

BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Forrás: Nagykanizsa.hu

84. ábra: A Platán sori ivóvízhálózat felújításának sajtóanyaga
 Az egészséges ivóvíz egyik biztosítója a biztonságos hálózat

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

88. táblázat: Ivóvízminőségi adatok Nagykanizsán 2022-ben

Paraméter neve	Vizsgálat-szám	Kifogás-szám	Megfelelőség %	Medián	Max.
Escherichia coli (E. coli) [szám/100 ml]	72	0	100	0	0
Enterococcusok [szám/100 ml]	49	0	100	0	0
Antimon [µg/l]	4	0	100	0	5.3
Arzén [µg/l]	4	0	100	0	0
Benzol [µg/l]	4	0	100	0	0
Benzo(a)pirén [µg/l]	4	0	100	0.003	0.003
Bór [mg/l]	4	0	100	0	0
Kadmium [µg/l]	4	0	100	0	0
Króm [µg/l]	4	0	100	0	0
Réz [mg/l]	4	0	100	0.02635	0.0608
Cianid [µg/l]	4	0	100	5	5
1,2-diklór-etán [µg/l]	4	0	100	0	0
Fluorid [mg/l]	4	0	100	0	0
Ólom [µg/l]	4	0	100	0	1.4
Higany [µg/l]	4	0	100	0	0
Nikkel [µg/l]	4	0	100	0	0
Nitrát [mg/l]	4	0	100	2.085	2.16
Nitrit [mg/l]	39	0	100	0	0.22
Policiklusos aromás szénhidrogének [µg/l]	4	0	100	0.05	0.05
Szélén [µg/l]	4	0	100	0	0
Tetraklór-etilén + Triklór etilén [µg/l]	4	0	100	0	0
Összes trihalo-metán [µg/l]	12	0	100	10.1	22
Cisz-1,2-diklór-etilén [µg/l]	4	0	100	0	0
Kötött aktív klór [mg/l]	51	0	100	0	0
Alumínium [µg/l]	4	0	100	0	0
Ammónium [mg/l]	38	0	100	0.02	0.04
Klorid [mg/l]	4	0	100	15.315	15.54
Clostridium perfringens (spórákkal) [szám/100 ml]	15	0	100	0	0
Szín [-]	38	0	100	n.é.	n.é.
Vezetőképesség [µS/cm]	38	0	100	594	888
pH [-]	38	0	100	7.225	8.35
Vas [µg/l]	38	0	100	0	0
Mangán [µg/l]	38	0	100	0	20.8
Szag [-]	38	0	100	n.é.	n.é.
Permanganátos kémiai oxigénigény (KOIps) [mg/l O ₂]	38	0	100	1,04	2
Szulfát [mg/l]	4	0	100	37.095	37.87
íz [-]	38	0	100	n.é.	n.é.
Telepszám 22°C-on [szám/ml]	72	0	100	3	150
Telepszám 37°C-on [szám/ml]	15	0	100	0	14
Coliform baktériumok [szám/100 ml]	72	9	87.5	0	117
Pseudomonas aeruginosa [szám/100 ml]	15	0	100	0	0
Zavarosság érzékszervi [-]	4	0	100	n.é.	n.é.
Mikroszkópos biológiai vizsgálatok	7	0	100	n.é.	n.é.
Összes peszticid [µg/l]	4	0	100	0.01	0.01

Forrás: Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ

A Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ értékelése: „Megfelelő, indikátor paraméterek miatt tűrhető minőségű ivóvíz”.

8.5 ÓLOMKOCKÁZAT

Elsősorban korábbi építésű ingatlanok esetében magas annak a kockázata, hogy az ivóvízbe ólom mosódik be a régi vízvezetékrendszerből. Erre jobbra a mérőórát követő szakaszon (házon/lakáson belül) kerülhet sor, mert a közműrendszerben már nincs ólmot tartalmazó szakasz.

A Nemzeti Népegészségügyi Központ szerint: Az ivóvíz ólom tartalmára vonatkozó határérték 10 µg/l. Az ólom elsősorban a régi 1975 előtt, de főleg az 1945 előtt épült épületek egy részében, illetve a régi vízvezetékvezetékben még ma is sok helyen megtalálható ólomcsövekből kerül az ivóvízbe. Tehát elsősorban a nagyobb települések régi városmagjában található épületek lehetnek érintettek. Az ólom tartalmú ivóvíznek nincsen különös íze vagy szaga, így pl. fémes íz megjelenése nem utal az ivóvízben lévő ólom mennyiségére. Ha a vízvezeték és az épület kora alapján feltételezhető, hogy ólom kerülhet az ivóvízbe, érdemes a csapvíz ólom tartalmát megvizsgáltatni. Az ólom egy jól ismert toxikus nehézfém, emberre gyakorolt mérgező hatása már régóta köztudott. Az elfogyasztott csapvízben lévő ólom a szervezetben felszívódik, egy része a véráramba jut, és káros egészséghatásokat okoz. A terhes anyák, magzatok, csecsemők és kisgyermekek különösen veszélyeztetettek, érzékenyek az ólom káros hatásaira, ugyanis testtömegükhöz képest több vizet fogyasztanak, és nagyobb arányban kötik meg a benne lévő ólmot. Az ólom magzati károsodást okozhat, illetve kedvezőtlen hatással van a gyermekek mentális fejlődésére, szellemi képességeire, intelligencia-szintjére. Felnőtteknél tapasztalt káros hatások közül kiemelhetők a vérképzésre gyakorolt káros hatás, egyes fontos ionok, nyomelemek, vitaminok (kalcium, vas, cink, D-vitamin) hasznosulásának romlása.

Az ivóvízhálózatot alkotó csövekből és szerelvényekből akár határértéket meghaladó mennyiségben oldódhatnak ki nehézfémek, különösen – a régi ólomvezetékekből – ólom. A gerinchálózatokban az ólomcsövek kiváltása már jellemzően megtörtént, a bekötővezetékek cseréjét pedig a szolgáltatók fokozatosan végzik. Az épületeken belüli hálózatok, főként régi építésű házakban tartalmazhatnak ólomcsöveket, amely szennyezés forrása lehet. Az új Ivóvíz Irányelv alapján az ólom határértéke felére 5 µg/l-re csökken. Az alacsonyabb határértéket 2036. január 12-től legalább a szolgáltatási ponton, gyakorlatban az épületek bemenő pontján, valamint a kiemelt kockázatot jelentő, úgynevezett elsőbbségi létesítményekben, gyakorlatban a gyermekintézményekben biztosítani kell. Az egyéb épületekben a határérték 10 µg/l marad, azonban itt is törekedni kell az alacsonyabb ólomszintek elérésére, valamint szükséges a fogyasztók tájékoztatása az ólombevitel csökkentésére szolgáló beavatkozásokról, fogyasztói szokásokról.

Az alábbi ábra szemlélteti Nagykanizsa épületeiben az ivóvíz ólomkockázatát.

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.



Jel	Kockázati szint	Teendő
	Nagyon magas kockázati szint	Nagyon magas a kockázata, hogy a csapvíz ólomtartalma az épülettömbben meghaladja az egészségügyi határértéket. A csapvíz ólomtartalma csak vizsgálattal állapítható meg biztonságosan. A csapvíz ólomtartalmának vizsgálata mindenképp javasolt. Amennyiben az eredmények igazolják, az épületen belüli ólomforrások felderítése szükséges.
	Magas kockázati szint	Magas a kockázata, hogy a csapvíz ólomtartalma az épülettömbben meghaladja az egészségügyi határértéket. A csapvíz ólomtartalma csak vizsgálattal igazolható biztonságosan. A csapvíz ólomtartalmának vizsgálata javasolt, az 1945 előtt épült épületekben, különösen a várandósok és a kisgyermeket nevelők részére. Amennyiben az eredmények igazolják, az épületen belüli ólomforrások felderítése javasolt.
	Közepes kockázati szint	Közepes kockázati épülettömb. Előfordulhat, hogy a csapvíz ólomtartalma az épületben meghaladja az egészségügyi határértéket. A csapvíz ólomtartalma csak vizsgálattal igazolható biztonságosan. A csapvíz ólomtartalmának vizsgálata javasolt az 1945 előtt épült épületekben, illetve a várandósok és a kisgyermeket nevelők részére.
	Alacsony kockázati szint	Alacsony kockázati épülettömb. Kis esélye van, hogy a csapvíz ólomtartalma az épületben meghaladja az egészségügyi határértéket, az ólomcsövek jelenlétének kockázata alacsony, egyéb ólomtartalmú szerelvényekből történő kioldódás előfordulhat, de az egészségügyi határértéket meghaladó ólomszintek valószínűsége alacsony.
	Nagyon alacsony kockázati szint	Nagyon alacsony kockázati épülettömb. A csapvíz ólomtartalma az épületben nagy valószínűséggel megfelelő.

Forrás: <https://efop180.antsz.hu/temak-konyezetegeszsegugy/olom-az-ivovizben/olomkockazati-terkep.html>

85. ábra: Nagykanizsa ólomkockázati térképe

Az ÁNTSZ térképén – nagyobb felbontásnál – ellenőrizhetők az egyes lakások kockázata. A tényleges érintettség a vízszelvények ellenőrzésével ellenőrizhető.

Javaslat: Az Önkormányzat és a lakosság mérje fel, hogy a tulajdonában/kezelésében álló ingatlanban ténylegesen van-e kockázat. Szükség esetén el kell végezni a szerelvények cseréjét.

8.6 BETEGSÉGET TERJESZTŐ KÓROKOZÓ-ÁTVIVŐK, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL AZ ÉGHAJLATVÁLTOZÁSRA

A társasházakban a csótányok, poloskák esetleges elszaporodása, a használaton kívüli erkélyeken a parlagi galamb megtelepedése, valamint a patkányok megjelenése jelent közegészségügyi kockázatot.

Az ember számára leginkább veszélyt jelentő élősködő azért a kullancs, mert – több más kórokozó mellett – a váladékaiban két olyat is hordoz, amelyek az ember számára különösen veszélyessé válhatnak:

- a Lyme-borreliosis (Lyme-kórt), a fertőzés valószínűsége 7-8% (kb. minden 5. kullancs fertőzött, és minden 13. okoz betegséget),
- a (kora nyári) agyvelő- és agyhártya-gyulladást (*Früh Sommer Meningo-Encephalitis*, FSME), amely főleg gyermekekre veszélyes vírus okozta betegség.³⁷

89. táblázat: Kullancs terjesztette betegségek, országos adatok

Betegség	1990	2000	2005	2010	2015	2018	2019	2020	2021	2022
Lyme-kór	NA	1 106	1 433	2 355	1 420	1 610	1 392	1 522	1 213	1 529
Kullancsencephalitis	229	46		50	24	32	18	18	6	29

Forrás: EMMI Kórházhigiénés és Járványügyi Felügyeleti Főosztály; Országos Epidemiológiai Központ; KSH; Nemzeti Népegészségügyi Központ Járványügyi és Infekciókontroll Főosztály

A védőoltás ártámogatásának köszönhetően nőtt a fertőző agyhártyagyulladás ellen oltottak száma, ugyanakkor az éghajlatváltozás miatt a veszélyeztetettség³⁸ állandósulhat.

A Klinikai Mikrobiológia és Fertőző Betegségek Európai Társasága (*European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*) 2019. április 13-16. között Amszterdamban rendezett kongresszusán közzétett tanulmány szerint a kórokozó-átvivők által terjesztett betegségek – csikungunya- és dengueláz, leishmaniasis (kala-azar) és a kullancs okozta agyvelőgyulladás – földrajzi elterjedtsége gyorsan növekszik. A klímaváltozás, a nemzetközi utazások és kereskedelem következtében Európa-szerte – és nem csupán a Földközi-tenger térségében – növekedhet e ma még forró égővíként ismert fertőzések esélye. A melegebb és nedvesebb körülmények megfelelő körülményeket teremthetnek a csikungunya- és dengueláz hordozó ázsiai tigrisszúnyog szaporodásához és terjedéséhez Európa nagy részén, beleértve Közép-Európát is. Mindezek komoly egészségügyi gondokat okozhatnak, hacsak nem kerül sor a szükséges

³⁷ <https://www.webbeteg.hu/cikkek/eloskodok/9209/kullancs-elleni-vedekezes>

³⁸ vö. Nah, K., et al., 2020, 'The potential impact of climate change on the transmission risk of tick-borne encephalitis in Hungary', BMC Infectious Diseases, 20, p. 34 (<https://doi.org/10.1186/s12879-019-4734-4>).

megelőző lépések (pl. megfigyelés, információmegosztás) megtételére. Erre figyelmeztet a nyugat-nílusi láz észak-amerikai és délkelet-európai, a dengue horvátországi és franciaországi, a malária görögországi, valamint a csikungunya- és dengue vírusok karib-térségbeli, franciaországi és olaszországi megjelenése. Az enyhébb telek és hosszabb nyarak miatt hosszútávon nem kizárt, hogy az ázsiai tigrisszúnyog (*Aedes albopictus*), amelynek petéit és lárváit a fagy elpusztítja, át tud telelni, és terjeszteni tudja a csikungunya- és dengue vírusokat. A szerzők mindazonáltal arra is felhívták a figyelmet, hogy a számos egyéb tényező miatt nem feltétlenül egyszerű a jövőbeni folyamatok előrejelzése. A kullancs okozta agyvelő- és hártagyulladás, valamint a Lyme-kór terjedésére már most alkalmas az európai éghajlat. Az Európai Unióban évente 65 ezerre becsülik a Lyme-kóros esetek számát, és a kullancs okozta agyvelőgyulladás eseteinek száma 400%-kal emelkedett az elmúlt harminc év alatt (részben a bejelentések és a diagnosztika fejlődése miatt). A kutatók szerint a 2060-as évek végére az Egyesült Királyság, Franciaország és Németország déli részein is megjelenhetnek a papatáji legyek, a leishmaniasis (kala-azar) terjesztői.³⁹

Míg csikungunya- (Chikungunya)-lázról országosan néhány esetet azonosítottak az elmúlt öt évben Nemzeti Népegészségügyi Központ Járványügyi és Infekciókontroll Főosztály, azonban ezek mind importált esetek voltak. Dengue, leishmaniasis (kala-azar) eseteket még nem azonosítottak hazánkban, azonban sajtóhírek szerint az ázsiai tigrisszúnyog megjelent.

A korábban leginkább trópusinak nevezett betegségek megjelenésére figyelmeztet az Európai Környezetvédelmi Ügynökség éghajlatváltozás egészségügyi következményeivel foglalkozó jelentése.⁴⁰ E kategória egyelőre „csupán” lehetséges veszélyforrás, azonban érdemes figyelemmel követni az e betegségek európai megjelenésével/terjedésével kapcsolatos egészségügyi híreket különösen annak érdekében, hogy megjelenés esetén az alul-, illetve túlreagálást elkerülve megfelelő választ lehessen rá adni.

Javaslat: 1. Az önkormányzati saját ingatlanokban, illetve azok területén a folyamatos rácsálóiirtás és kártevő rovarok gyérítése.

2. Új típusú kórokozó-átvivők esetében az egészségügyi ellátórendszer felkészítése.

³⁹ https://www.eurokalert.org/pub_releases/2019-04/esoc-ees041019.php

⁴⁰ EEA Report No 07022 Climate change as a threat to health and well-being in Europe: focus on heat and infectious diseases

8.7 ZAJTERHELÉS

Nagykanizsa esetében nincs közhiteles zajtérkép, az ország más területeire is csupán 2017. évi adatok alapján készített térképek voltak elérhetők.⁴¹ A jelentősebb közutak forgalomterhelését az alábbi alaptérkép szemlélteti.



Adatok: Közlekedési Információs Rendszer és Adatbázis (KIRA); OpenStreetMap (CC BY-SA 2.0)

Vizualizáció: Python (OSMnx, Folium, Geopandas, Matplotlib)

86. ábra: Nagykanizsa útjai átlagos forgalom alapján számított zajterhelési alaptérkép

Megjegyzések az alaptérképhez: Nem minden közút adata szerepel, pl. a külterületi 61 hiányzik. A modell az átlagos forgalommal számol, amely adott időegységen (pl. naponta, évszakonként stb.) változik. A zajvédelmi eszközöket (pl. fal, védősáv stb.), továbbá az épületmagasságokat figyelmen kívül hagyja. Szintén nincs az alapmodellben a vasúti és az üzemi zaj.

90. táblázat: Jelentősebb közutak belterületi forgalma

Út	Átlagos napi forgalom	Nehézgépjármű
M7 autópálya	12 600	2 118
7 főút	7 210	157
74 főút	7 009	469
7511 út	1 416	67
7551 út	8 350	258
6804 út	4 430	423
6834 út	2 029	121
6833 út	2 140	209

Forrás: KIRA

⁴¹ <https://zajterkepek.hu/#> Az oldal nem tölt be.

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) jelentése⁴² magyar nyelvű összefoglalója szerint:

„Becslések szerint 113 millió európai van kitéve 55 decibelt meghaladó, hosszú távú, egész napos időszakokra vonatkoztatott zajterhelésnek. Emellett 22 millió európai van kitéve a vasút által okozott magas zajszintnek, 4 millióan légi járművek okozta magas zajszintnek, és 1 milliónál kevesebben az ipar által okozott magas zajszintnek.

Sokan nem tudják, hogy a hosszú távú zajterhelésnek – már a városi területeken megszokott mértékű zaj esetén is – jelentős egészségügyi hatása van. A legtöbb európai országban a városi környezetben élők több mint 50%-a 55 decibelnél magasabb közúti zajnak van kitéve a vizsgált, egész napos időszakokra vonatkoztatott zajterhelést tekintve. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) szerint az ilyen zajszintnek való hosszú távú kitettség valószínűsíthetően kedvezőtlen hatású az egészségre.

Az EEA becslései szerint a környezeti zajnak való hosszú távú kitettség évente 12 000 idő előtti halálesetért felelős, és Európa-szerte 48 000 új iszkémiás szívbetegséghez járul hozzá. Becslések szerint emellett 22 millió embert érint tartósan erősen zavaró zajterhelés, és 6,5 millióan szenvednek krónikus alvászavarban.

A WHO adatai szerint ezek az egészségi hatások egész napos időszakokra vonatkoztatott zaj esetén már 55 decibel zajszint alatt, illetve az éjszakai időszakban 50 decibel zajszint alatt is jelentkeznek – ezek az EU környezeti zajról szóló irányelvében meghatározott adatszolgáltatási küszöbértékek. Ennélfogva ezek a számadatok minden bizonnyal alulbecsültek.”

A közutak okozta jelentős környezeti zajterhelés ellenére (kitettség) a Nagykanizsa nagy részét nem éri a hosszú távú, 55 dB-es vagy annál nagyobb zajszint (uniós kifejezéssel csendes terület). Nagykanizsán is kettősség érvényesül: a lakosság jelentős része ki van téve közúti közlekedésből származó 55 dB vagy annál nagyobb zajterhelésnek, a tényleges terhelés ugyanakkor európai szinten alacsony (jó a védettség).

Javaslat: Az önkormányzati – elsősorban oktatási, egészségügyi és szociális – intézmények zajvédelmének fenntartása és erősítése. Zajterhelés vizsgálata.

Áthaladó forgalom korlátozása.

Városi kezelésű utak karbantartása.

Közúti sebességkorlátozások betartatása.

⁴² EEA Report No 22/2019 Environmental noise in Europe

8.8 HŐSÉG, HÓHULLÁMOK

Városokban a nagyobb burkolt felületek, a ritkább növényzet miatt a hőség hatványozott problémát jelent. E helyzetet súlyosbítja, hogy az éghajlatváltozás miatt egyre gyakoribbak és egyre hosszabbak lesznek a hóhullámok. Feketéné Dr. Zeke Ildikó megyei tisztifőorvos szerint a hőség szempontjából érzékeny csoportoknak tekintendők:

- koraszülöttek, újszülöttek, csecsemők,
- kisgyermek,ek,
- várandósok,
- idősek,
- krónikus betegségben, elsősorban szív- és érrendszeri betegségben szenvedők,
- túlsúlyosak, krónikus légzőszervi betegségben szenvedők, cukorbeteg,ek vagy egyéb anyagcsere betegségben szenvedők,
- mentális- vagy mozgászavarban szenvedők (Alzheimer kór, Parkinson kór, demencia, pszichiátriai betegségben szenvedők),
- tartósan ágyhoz kötöttek, önellátásra képtelenek,
- alkoholisták,
- közlekedési dugóban rekedtek,
- a szabadban, illetve zárt térben fizikai munkát végzők,
- hajléktalanok.

Javaslat: A Város és intézményei hőségriadó terveinek folyamatos felülvizsgálata.

8.9 FÉNYSZENNYEZÉS

„A fényszennyezés emberre gyakorolt hatásai között vannak olyanok, amelyek közvetlenül nem érzékelhetők vagy felismerhetők, azonban következményeiket tekintve akár súlyosak is lehetnek. E hatások nem csak a fény (a megvilágítás) mennyiségével és időtartamával, hanem minőségével is szorosan összefüggnek. Az érvényesülésükben szerepet játszó fiziológiai mechanizmus régóta ismert. A melatonin hormon fontos szerepet játszik az ember (és az emlősök) napi aktivitásának ciklikus szabályozásában. Normál esetben éjszaka termelődik, elősegíti a nyugodt alvást. A fény megjelenésével csökken, majd leáll a melatonin termelése; természetes körülmények között ez is hozzájárul a reggeli ébredéshez. Az éjszakai nyugalmi időszakban jelentkező fényhatás miatt hamarabb leáll a melatonin-termelés, s ezzel a pihentető alvás esélye is jelentősen csökken. A nem megfelelő mennyiségű vagy minőségű alvás egészségügyi kockázati tényező, de a fényszennyezés ennél komolyabb problémát is okozhat. A melatonin ugyanis nem csak az alvási ciklust szabályozza, hanem erős antioxidánsként jelentős a szerepe bizonyos daganatos megbetegedések (elsősorban mell, prosztatata és vastagbél daganatok) kialakulásának megakadályozásában. Újabb keletű kutatási eredmények szerint azokon a helyeken, ahol a kültéri világításban 4000 K körüli és a feletti korrelált színhőmérsékletű fényt sugárzó LED-ek alkalmazása miatt a „hideg fehér” fények dominálnak, nagyobb arányban fordul elő a mell- és a prosztatatarák, mint a „hagyományos” nagynyomású nátriumlámpákkal megvilágított területeken. Egyes tanulmányok

szerint a mellrák és a prosztatarák kockázata a fenti, a fényszennyezés szempontjából a megvilágítás minőségi meg nem felelésére visszavezethető okok miatt akár kétszeres is lehet.”⁴³

8.10 LEVEGŐMINŐSÉG

A lakosság környezet-egészségügyi érdeklődése elsősorban a levegő minőségére terjed ki. A levegővel kapcsolatos környezeti tudatosság és kiemelkedő érzékenység érthető, hiszen a levegő közvetlenül hat minden élő szervezetre, és pótlása műszaki beavatkozással nem lehetséges. Biológiai és közegészségügyi szempontból tiszta az a levegő, amelyben a szennyezőanyagok mennyisége nem haladja meg a kísérletileg megállapított élettani – egészségügyi és ökológiai – határértéket, azaz növényre, állatra és az emberre sem rövid, sem hosszú távon káros vagy kellemetlen hatást nem fejt ki.

A levegőbe kerülő szennyezőanyagok nagy része bizonyos idő és távolság megtétele után kihullik, vagy a csapadékkal együtt kimosódik, kisebbik része befolyásolja a globális levegőminőséget. A levegőnek – az élővízhez és a talajhoz hasonlóan – természetes öntisztulása van. Ezt a folyamatot alapvetően befolyásolják adott helyen a légszennyező anyagok tulajdonságain kívül a klimatikus viszonyok is.

Mindezek alapján a levegőtisztaság-védelemben elsősorban a regionális, ill. helyi szabályozásnak van kiemelkedő szerepe. A szabályozásnak a következő fő csoportokon kell alapulnia:

- környezetvédelmi jogszabályi hierarchiához történő illeszkedés,
- éghajlati, földrajzi és az ebből fakadó klimatikus viszonyok,
- légszennyező források.

A légszennyező anyagok terjedését jelentősen befolyásolja a légmozgás.

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség adatai (2019-2021. évek átlaga) szerint:

- Európa városi lakosságának 97%-a az Egészségügyi Világszervezet (WHO) által javasolt küszöbértéket meghaladó, $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ küszöbértéke feletti szálló por szennyezésnek kitett. Zala vármegye esetében ez az arány a teljes népességet (100%) érinti.
- Számos európai régióban a lakosság a WHO által biztonságosnak ítélt NO_2 szint ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ küszöbérték) feletti terhelésnek kitett. Zala vármegye esetében ez az arány 62,80%.
- Zala vármegye esetében a talajmenti ózon (O_3 , SOMO 35) terhelés a lakosság 4,70% -át érinti.

⁴³ A fényszennyezésről – világosan! Agrárminisztérium Környezetügyért Felelős Államtitkársága és a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 2020 (ISBN 978-615-5673-60-3) 17. o.

9. ÉGHAJLATVÁLTOZÁS



Forrás: Fortepan / Buvári Ágnes

87. ábra: Miklósfa (korábban Somogyszentmiklós), szánkózás a település határában levő domboldalon

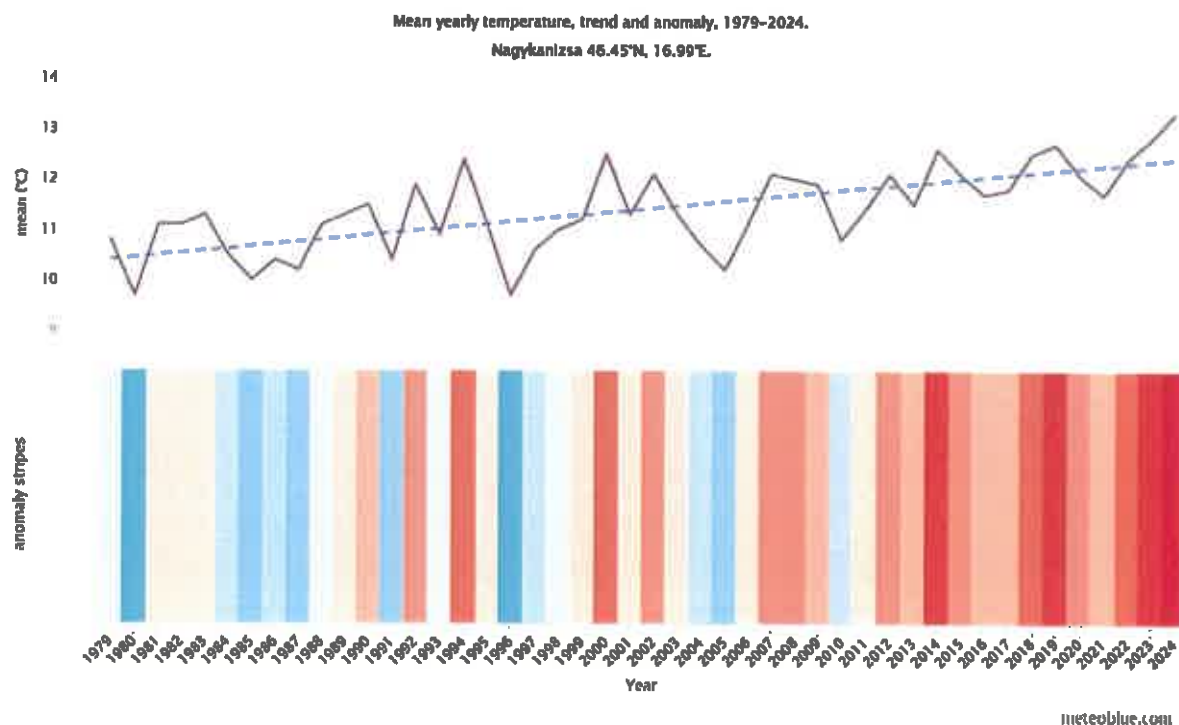
A tartós téli hótakaró egyre inkább a régi mesék világába tartozik

Az éghajlatváltozás kapcsán gyakran felmerül annak kérdése, hogy ki „hisz benne” és ki nem. Ez egy vakvágány, hiszen evilági kérdésről van szó, a hitnek itt nincs helye. Az ember okozta éghajlatváltozás jelenségéről tudományos egyetértés van, amely kapcsán különböző politikai szinteken jogszabályokban is testet öltött cselekvési akarat nyilvánul meg. Feltéve, de meg nem engedve, hogy még sincs világméretű éghajlatváltozás, városi szintű azonban van: Nagykanizsát kis híján vízhiányos területté alakította az ember, a vizenyős részeket ugyanis az elmúlt évszázadokban lecsapolta, majd a terület egy részét lefedte, a csapadékvizet pedig elvezeti. Jelen fejezet nem kívánja meghaladni Nagykanizsa Megyei jogú Város által elfogadott klímastratégiát és fenntartható városfejlesztési stratégiát,⁴⁴ valamint a megyei klímastratégiát⁴⁵. Az elfogadott stratégia kapcsán annak időarányos végrehajtása a feladat. Egyetlen célunk, hogy friss adatokat mutassunk be, amely rávilágít e kérdés időszerűségére.

⁴⁴ Nagykanizsa Megyei Jogú Város Fenntartható Városfejlesztési Stratégia 2021-2027 (2022. augusztus); Nagykanizsa Megyei Jogú Város Klímastratégiája 2021-2030, kitekintéssel 2050-re (2021. február)

⁴⁵ Zala megye klímastratégiája 2018-2030, kitekintéssel 2050-ig (Zalaegerszeg, 2018. január 15.)

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT
E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.



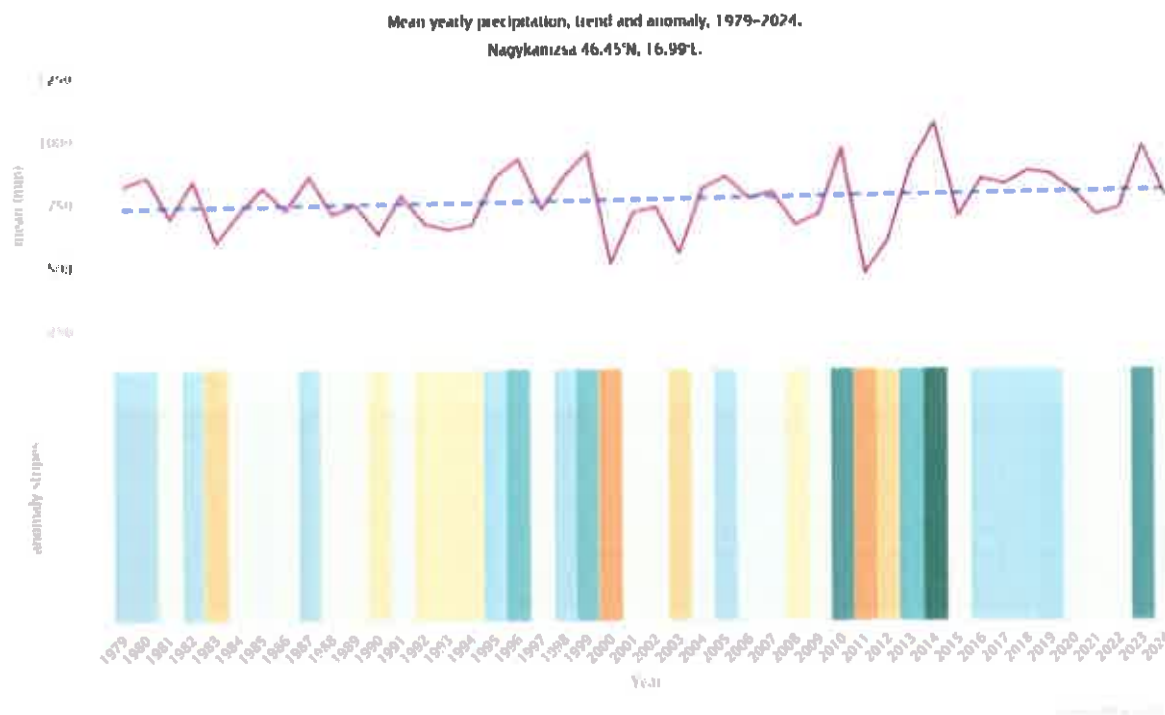
Forrás: meteoblue.com

88. ábra: Nagykanizsa klímacsíkjai

Évi középhőmérséklet, trend és anomália 1979-2024, ahol a kék a hűvösebb, a piros a melegebb évet jelzi. A szín mélysége az eltérés nagyságát érzékelteti. A szaggatott kék vonal a középhőmérséklet lineáris trendjét jelzi. Jól látható, hogy a bő négyévtizedes időszak alatt az éves középhőmérséklet átlaga felfelé mozdult, az emelkedés pedig jelentősnek is nevezhető.

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.



Forrás: meteoblue.com

89. ábra: Éves csapadékatlagok, trend és anomália 1979-2024

A zöld szín a csapadékosabb, a barna a szárazabb évet jelzi. A színek mélysége az eltérés nagyságát érzékelteti

Az éghajlatváltozás nem csupán felmelegedést jelent, hanem az időjárás szélsőségesse válását, amely elsősorban a földművelést terheli. Jól szemlélteti mindezt a 2020. október 15-e óta Nagykanizsán működő aszálymonitoring állomás statisztikai adatsora 2025 októberében:

Levegőhőmérséklet

Eddig mért legmagasabb érték 35.5 °C (2021-07-08 15:00:00)

Eddig mért legalacsonyabb érték -10.0 °C (2021-02-13 07:10:00)

Talajhőmérséklet 30 cm

Eddig mért legmagasabb érték 28.6 °C (2021-08-16 00:00:00)

Eddig mért legalacsonyabb érték 1.6 °C (2023-02-12 15:00:00)

Talajnedvesség 30 cm

Eddig mért legmagasabb érték 33.9 V/V % (2021-02-10 21:10:00)

Eddig mért legalacsonyabb érték 8.4 V/V % (2024-09-07 18:00:00)

Egy óra alatt hullott legtöbb csapadék

30.0 mm (2023-06-06 12:00:00)

27.3 mm (2022-05-28 01:00:00)

24.5 mm (2023-05-30 18:00:00)

Egy naptári nap alatt hullott legtöbb csapadék

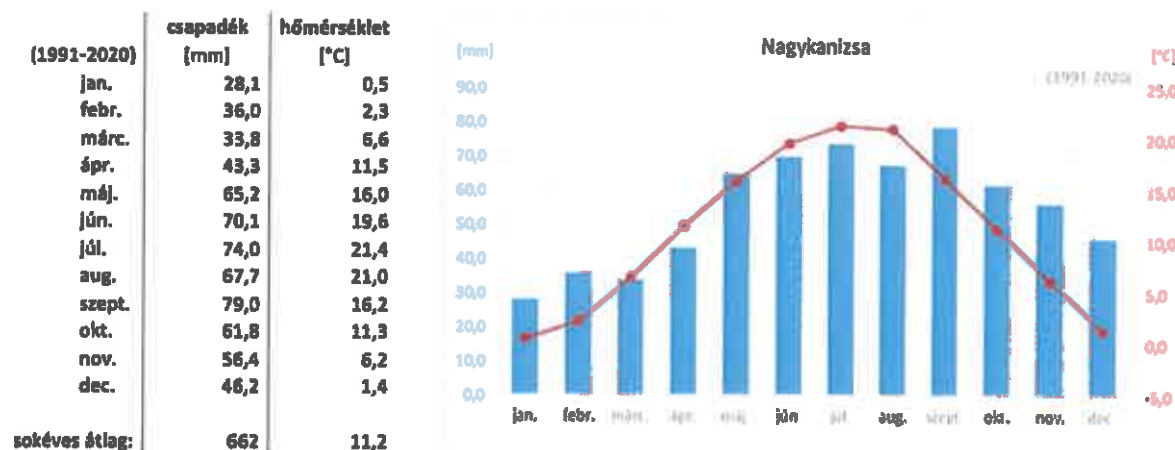
41.5 mm (2022-05-28)

39.3 mm (2023-06-06)

37.9 mm (2022-08-22)

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.



Legnagyobb éves csapadékösszeg:	988 mm	(2014)
Legkisebb éves csapadékösszeg:	367 mm	(2011)
Legnagyobb havi csapadékösszeg:	191 mm	(2014. szeptember)
Legnagyobb napi csapadék:	82 mm	(2020. július 24.)

Legnagyobb éves középhőmérséklet:	12,6 °C	(2014)
Legkisebb éves középhőmérséklet:	9,1 °C	(1996)
Legnagyobb havi középhőmérséklet:	24,4 °C	(2003. augusztus)
Legkisebb havi középhőmérséklet:	-4,9 °C	(2017. január)
Legnagyobb napi középhőmérséklet:	29,7 °C	(2013. augusztus 8.)
Legkisebb napi középhőmérséklet:	-14,9 °C	(1996. december 31.)

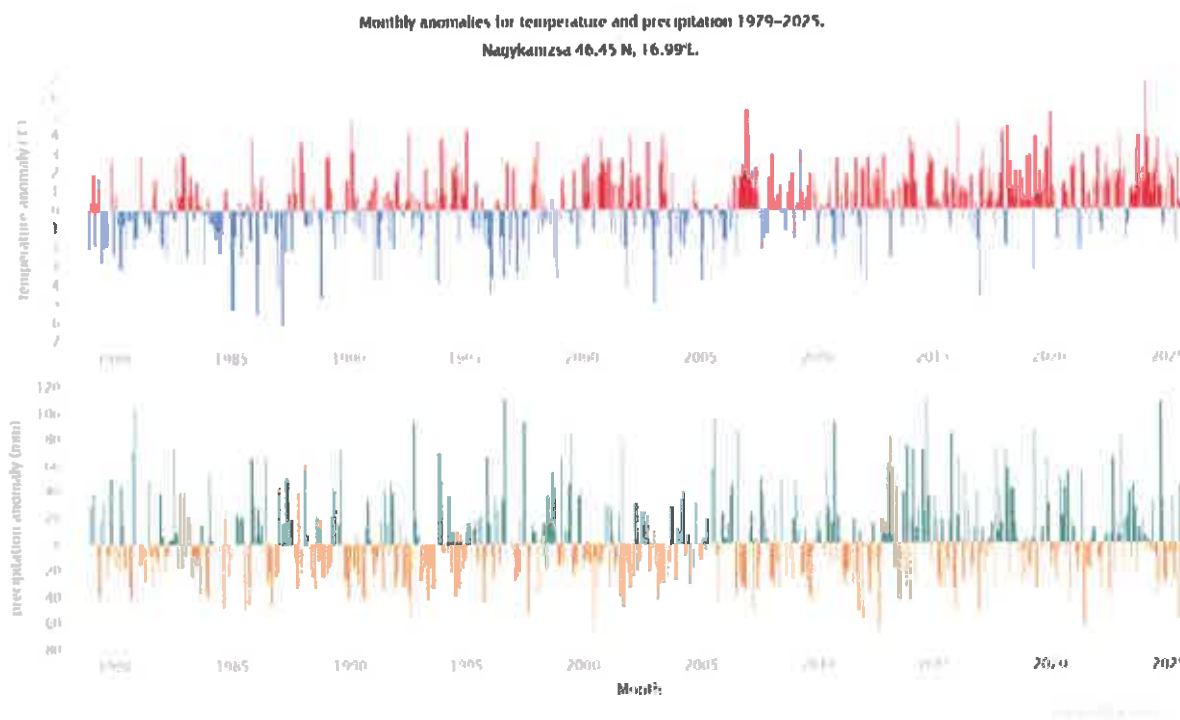
Forrás: Operatív Vízhíány Értékelő és Előrejelző Rendszer

90. ábra: Nagykanizsa meteorológiai alapadatai

Az Operatív Vízhíány Értékelő és Előrejelző Rendszer 7021 törzsszámú állomását Nyugat-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság működteti a Mura vízhiány kezelő körzetben. A Telepítés ideje: 2020. november 03. (EOV X: 131141 EOV Y: 492833; Magasság: 206,7 m B. f.)

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

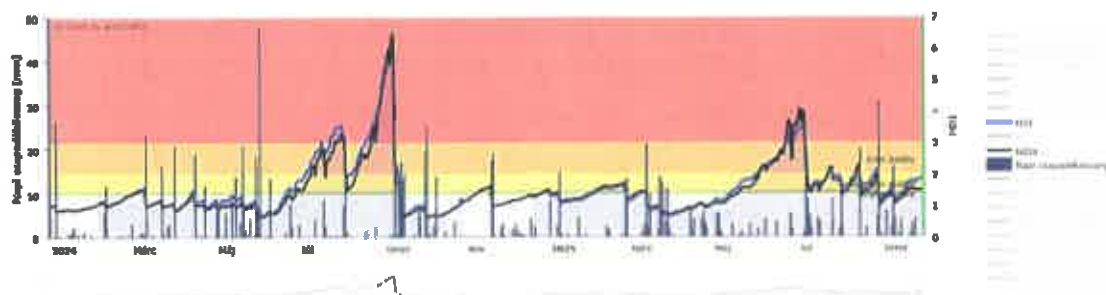
E javaslatot a Községi Képviselő-testület még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.



Forrás: meteoblue.com

91. ábra: Havi hőmérsékleti és csapadék anomália 1979-2025

Közhelyszerű, hogy az egyik év időjárása nem olyan, mint az előzőé vagy a következőé. Mindazonáltal érdekes megfigyelni, hogy az időszoron előre haladva miként sűrűsödnek az egyre nagyobb eltérést jelző pálcikák.



Forrás: Aszálytérkép

92. ábra: HDI: Hazai Aszályindex Nagykanizsán 2024.01.01.-2025.10.01.

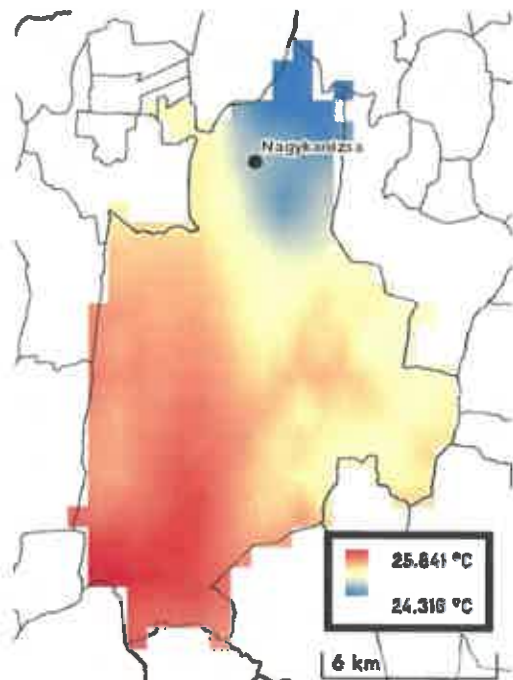
A napi gyakorisággal számítható hazai aszályindex alkalmas a napi vízhiány/aszály jellemzésére, alapja a meteorológiai aszály tényezője (HDI_0)

- $HDI_0 < 1,2$: nincs vízhiány;
- $1,2 \leq HDI_0 < 1,5$: enyhe vízhiány
- $1,5 \leq HDI_0 < 2,0$: közepes vízhiány
- $2,0 \leq HDI_0 < 3,0$: erős vízhiány
- $3,0 \leq HDI_0$: rendkívüli vízhiány (aszály)

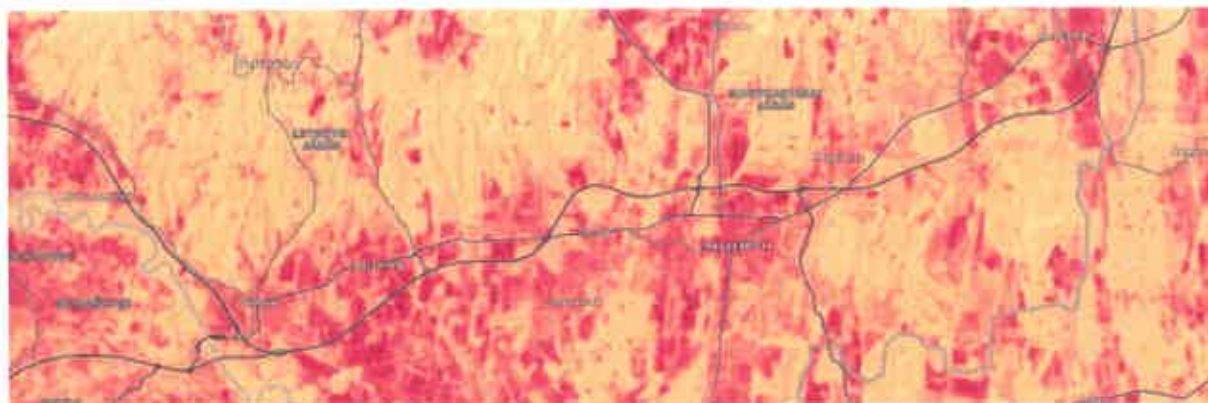
E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület állásponjtjának.

[illegible]

93. ábra: A talajvízszint eltérése a harmincéves átlagtól 2025 októberében Nagykanizsa esetében a talajvízszint -25 – -50 cm-rel van mélyebben, mint az 1991-2020 közötti időszak átlaga.



Forrás: Aszálytérkép



Forrás: ESRI Landsat Explorer

95. ábra: Felszíni hőmérséklet a Landsat 8 műholdfelvételén 2025. június 12-én, 3%-os felhőborítottságnál

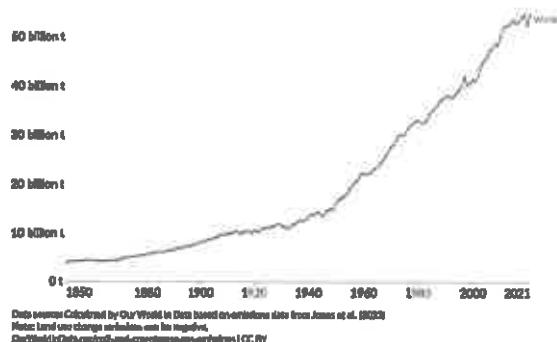
A hűvösebb (sárga) és melegebb (vörös) területek jelzik az ún. hőszigeteket, amelyek felmelegedve tárolják a hőt. A legalacsonyabb felszíni hőmérséklet $+24^{\circ}\text{C}$; míg a legmelegebb $+46^{\circ}\text{C}$ fok. Látható, hogy a vörös területek a beépített részek és – kissé meglepő módon – a szántóföldi művelésbe vont földek.

Sajnos a helyzet – mint azt lejjebb látni fogjuk – túlzottan súlyos ahhoz, hogy pótcselekvésekre kerüljön sor. Kényelmetlenül hangzik, de aki egy inváziós gyomot kitép vagy lekapcsol egy feleslegesen égő lámpát az többet tett, mint aki akár ezer képet megoszt a közösségi médiában távoli földrészek éghajlatváltozás miatt senyvedő állatairól. Átgondolt cselekvés nélkül pedig mind a klímastratégia, mind e program írott malaszt marad.

Annak megbecslésére, hogy egy-egy emberi tevékenység mekkora mennyiségű üvegházhatású gáz⁴⁶ kibocsátásával jár, a szén-dioxid egyenértéket⁴⁷ szokás alkalmazni.

⁴⁶ Az üvegházhatású gázok közösségi kereskedelmi rendszerében és az erőfeszítés-megosztási határozat végrehajtásában történő részvételről szóló 2012. évi CCXVII. törvény fogalom meghatározása szerint üvegházhatású gáz: a szén-dioxid (CO_2), a metán (CH_4), a dinitrogén-oxid (N_2O), a fluorozott szénhidrogének (HFC-k), a perfluorkarbonok (PFC-k), a kén-hexafluorid (SF_6) és a nitrogén-trifluorid (NF_3), valamint a légkör azon természetes és emberi tevékenységből származó gáznemű alkotóelemei, amelyek elnyelik, majd újra kibocsátják az infravörös sugárzást (2. § 30. pont).

⁴⁷ Szén-dioxid-egyenértékek (CO_2eq): A szén-dioxid a legfontosabb üvegházhatású gáz, de nem az egyetlen. Az üvegházhatású gázok összes kibocsátásának rögzítésére a kutatók „szén-dioxid-egyenértékben” (CO_2eq) fejezik ki ezeket. Ez az összes üvegházhatású gázt figyelembe veszi, nem csak a CO_2 -t. Az üvegházhatású gázok szén-dioxid-egyenértékben (CO_2eq) való kifejezéséhez mindegyiket a globális felmelegedési potenciál (GWP) értékével súlyozzuk. A GWP azt méri, hogy egy gáz mennyi felmelegedést okoz a CO_2 -hoz képest. A CO_2 GWP értéke egy. Ha egy gáz GWP-je 10, akkor ennek a gáznak egy kilogrammja tízszer akkora melegítő hatást váltana ki, mint egy kilogramm CO_2 . A szén-dioxid-ekvivalenseket minden egyes gázra úgy számítják ki, hogy egy adott üvegházhatású gáz kibocsátásának tömegét megszorozzák annak GWP-tényezőjével. Ez a felmelegedés különböző időtávon is kimutatható. A 100 évre vonatkozó CO_2eq kiszámításához minden gázt meg kell szorozni a 100 éves időtartam alatti GWP-vel (GWP100). Ezután az üvegházhatást okozó gázok teljes kibocsátását – CO_2eq -ben mérve – a rendszer az egyes gázok CO_2eq értékeinek összegzésével számítja ki.



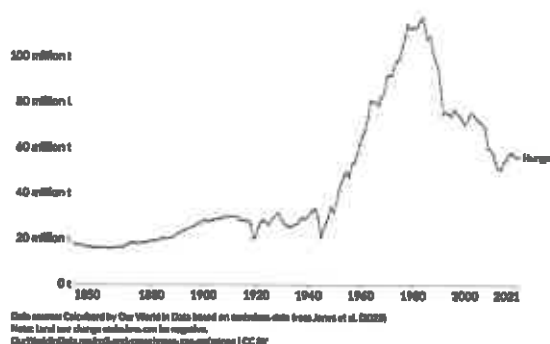
96. ábra: A világ üvegházhatású gáz kibocsátása (CO₂eq)

Az 1850-es évek óta folyamatosan emelkedő trend figyelhető meg, amelyet a koronavírus válság tört rövid időre meg.

Forrás: Our World in Data

97. ábra: Magyarország üvegházhatású gáz kibocsátása (CO₂eq)
A rendszerváltás óta a trend csökkenést mutat az ország újraiparosodása ellenére.

Forrás: Our World in Data



Az üvegházhatású gázkibocsátások számítására több modell létezik, jelen dokumentum az ún. norvég⁴⁸ és osztrák⁴⁹ modelleket vesszük alapul.

A villamosenergia karbonlábnyoma az előállításától függ. A norvég modell az akkor még 28 tagú Európai Unió 2016. évi energiatermelési mixét vette alapul, így az érték 1kWh=0,2985 kg CO₂. (Románia esetében ez az adat még magasabb 0,306 kg/kWh.) Az osztrák modell (a magas megújuló arány miatt) 1kWh=0,2 kg CO₂ kibocsátással számol.

A norvég modell 1 m³ földgáz felhasználása esetén 1,9 kg, míg az osztrák modell 2,72 kg CO₂ kibocsátással számol.

Az üvegházhatású gázok kibocsátása kapcsán egy új szempontot jelenít meg egy amerikai tanulmány⁵⁰, amely szerint a háztartási tűzhelyek 0,8-1,3% arányban el nem égett metánt bocsátanak ki, valamint az égés során keletkező nitrogénoxidok egészségügyi hatása is jelentős, hiszen elsősorban beltéri szennyezésről van szó. Nagykanizsán a fűtés mellett a földgázhasználat jobbára sütés-főzés kapcsán merül fel, a fenti arány hasonló lehet.

„Az elsősorban mennyiségi és/vagy időbeli meg nem felelés miatt jelentkező túvilágítás minden esetben energiapazarlás is, mert mindenképpen az adott látási feladathoz, a megvilágítás céljához minimálisan szükségesnél több energia felhasználásával jár. A globális szinten ilyen módon, illetve a fényszennyezéshez köthető egyéb okokból fölöslegesen felhasznált energia(többlet) előállítása (bányászat, szállítás, erőművek stb.) olyan indokolatlan, a klímaváltozáshoz is

⁴⁸ Iceland, Liechtenstein, Norway Grants Conversion Guidelines Greenhouse gas emissions

⁴⁹ <https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html>

⁵⁰ Eric D. Lebel, Colin J. Finnegan, Zutao Ouyang, Robert B. Jackson: Methane and NO_x Emissions from Natural Gas Stoves, Cooktops, and Ovens in Residential Homes, Environ. Sci. Technol. 2022, 56, 2529–2539

hozzájáruló környezetterhelést okoz, amely helyes világítás alkalmazásával viszonylag egyszerűen elkerülhető lenne. A mesterséges éjszakai világításra fordított energiafelhasználáshoz kapcsolódó éves CO₂ kibocsátás a Föld egészét tekintve 1,9 milliárd tonnára becsülhető. Franciaországban 2013 júniusa óta törvény szabályozza az 1 és 7 óra közötti időszakban történő köz- és díszvilágítást, amelynek eredményeként évente 3000 milliárd Wh villamosenergia-fogyasztás spórolható meg. Ezzel megközelítőleg 335000 tonnával csökkenthető az éves CO₂ kibocsátás.”⁵¹

További hasznos adatok (norvég modell) újrahasznosításhoz és megtakarításhoz:

1 tonna újrahasznosított műanyag = 2.300 kg CO₂ megtakarítás

1 tonna újrahasznosított fém = 1.750 kg CO₂ megtakarítás

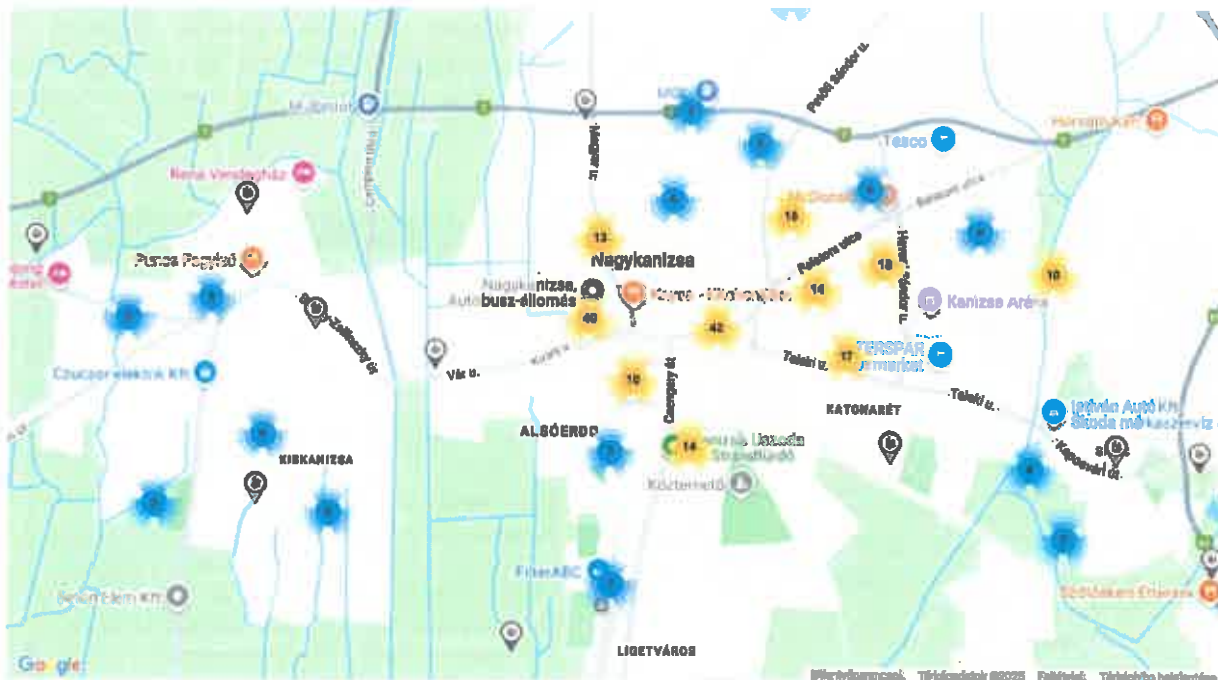
1 tonna újrahasznosított papír = 795 kg CO₂ megtakarítás

1 tonna újrahasznosított üveg = 529 kg CO₂ megtakarítás

1 m³ ivóvíz (ellátás) = 0,344 kg CO₂ megtakarítás

1 m³ szennyvíz tisztítása = 0,708 kg CO₂ megtakarítás

⁵¹ A fényszennyezésről – világosan! Agrárminisztérium Környezetügyért Felelős Államtitkársága és a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, 2020 (ISBN 978-615-5673-60-3) 18. o.



10.2 A CÉLOK MEGALAPOZÁSA

A környezetvédelmi program stratégiai célkitűzéseinek megalapozásához a Város környezeti állapotának értékelése alapján szükséges meghatározni a főbb fejlődési, fejlesztési irányokat. Ennek egy jól bevált módszere és a környezetvédelmi programokhoz sajátosan illesztett, az ún. SWOT analízis, amely a belső és külső tényezők alapján vizsgálja az adott állapotot és meghatározza a kitörési irányokat. A gazdasági életben már bevált módszerrel biztosítható, hogy a valós állapotból kiindulva kerüljenek a stratégiai célok kijelölésre. Az analízis részletes bemutatását a következő táblázat tartalmazza.

91. táblázat: SWOT analízis

Erősségek (S)	Gyengeségek (W)
• Előnyös földrajzi elhelyezkedés, országhatárok (Szlovénia, Horvátország, Ausztria) és reptől közelsége • Közlekedési szempontból előnyös fekvés, fontos európai tranzitútvonal melletti fekvés (M7), jó vasúti összeköttetés az adriai kikötőkkel (Split, Koper, Fiume, Trieszt) • A védett biológiai értékek száma nagy, jelentős biodiverzitással rendelkező terület • Erdőterületek magas aránya • A táji és geomorfológiai adottságok kedvezőek • A városi zöldterületek aránya kiemelkedően nagy a városban, ezek gondozása folyamatos • A helyi környezetvédelmi jogszabályalkotás a környezetvédelem valamennyi területét átfogja • A talajok állapota jó • A város környezetében különösen fajgazdag vizes élőhelyek találhatók • A védett és műemlék jellegű épületek száma magas • Az infrastrukturális ellátottság – víz, gáz, villamos energiaellátás – teljesnek tekinthető • Jelentős a város termálvíz kincse	• Az átmenő forgalom hatásaként légszennyezés, zajterhelés • Ipari múltból eredő környezeti terhek • A városi zöldterületek és közlekedési infrastruktúra fejlesztésének korlátozott forrásai • Néhány területen még alacsony a környezettudatosság szintje a lakosság körében, ami akadályozhatja a környezetvédelmi programok hatékonyságát • Infrastruktúra bizonyos részeinek elavultsága, amely gátolhatja a fenntartható fejlődést (pl. vízellátás, energetika, hulladékgazdálkodás)
Lehetőségek (O)	Fenyegetések (T)
• Infrastruktúra karbantartása és fejlesztése • Megújuló energiaforrások elterjedése és energiatárolás fejlesztése • Lakosság környezettudatosságának növelése • Energiahatékonyság növelése • Természeti kincsek: geotermikus energia, kőolaj, földgáz hasznosítása • Energiaközösségek létrehozása	• Éghajlatváltozásból eredő időjárási szélsőségek, amelyek hatással lehetnek a lakosságra, az épületekre, a vízháztartásra, mezőgazdaságra és erdőkre. • Gazdasági nehézségek vagy politikai támogatás hiánya, ami visszavetheti a környezetvédelmi programokat és beruházásokat. • (Megújuló) energiával kapcsolatos országos jogszabályi környezet bizonytalansága.

(Az erősségek és a gyengeségek a belső állapotot jellemzik, míg a lehetőségek és a fenyegetések a külső körülményeket.)

10.3 A VÁROS KÖRNYEZETI CÉLÁLLAPOTA

A Város települési környezetvédelmi programjának megalapozása érdekében, szükséges egy olyan „Környezeti Jövőkép” meghatározni, amely rögzíti Nagykanizsa jövőre vonatkozó elképzeléseit. E jövőkép a fenntartható fejlődés alapelvén kell, hogy nyugodjon.

A fenntartható fejlődés fogalma először 1987-ben kiadott Brundtland jelentésben (ENSZ Környezet és Fejlődés Világbizottság jelentése) fogalmazódott meg a nyilvánosság számára. A fenntartható fejlődés érdekében a jelen generációnak úgy kell kielégítenie saját szükségleteit, hogy ezzel ne veszélyeztesse a jövő generációjának hasonló szükségleteinek kielégítését.

Egyszerűen megfogalmazva a fenntartható fejlődés egy olyan rendszer, melyre számtalan külső hatás hat, és melyben számtalan belső hatás működik és ebből következőleg fenntartásához rendszerszemlélet szükséges. Lényegében három egymást metsző kör eleme, melyek egymást azonos helyen metszik, így:

- gazdaság,
- társadalom és
- környezet,

azonos súllyal és egyensúllyal rendelkeznek, amint azt a következő ábra mutatja



99. ábra: A fenntartható fejlődés sematikus ábrája

Tehát a fenntartható fejlődés, a szociális egyensúly, az ökológiai egyensúly kialakításának és fenntartásának szükségessége.

Jelen értelmezésben:

- A megújuló erőforrások felhasználásának üteme nem haladja meg azt az ütemet, amellyel az ökoszisztéma képes újratermelni őket.
- A nem megújuló erőforrások fogyasztásának vagy újra nem hasznosítható hulladékká alakításának üteme nem haladja meg annak ütemét, ahogy az ember helyettük megújuló erőforrásokat fejleszt ki, és vesz fokozatosan használatba.
- A környezetszennyezés kibocsátási üteme nem haladja meg az ökoszisztéma feldolgozókapacitását.

A fenntartható fejlődés felismeri a természet fontosságát, és ahhoz alkalmazkodva, használva annak hatékonyabb módszereit, minőségileg jobb, és igazán fenntartható életet kíván biztosítani. A fenntartható fejlődés európai Helyi Megvalósíthatósági Terve (Local Agenda 21) 7. fejezete – A fenntartható emberi települések fejlesztésének elősegítése – hét fő prioritást jelöl meg, melyek a következők:

- a megfelelő lakás biztosítását mindenki számára;
- az emberi települések irányítását, a fenntartható földhasználat tervezését és irányítását;
- a környezetvédelmi infrastruktúra integrált fejlesztését, ideértve a vízellátást, szennyvízelvezetést, a szemétszállítást és hulladékkezelést;
- a fenntartható energiaszolgáltató és közlekedési rendszereket;
- a katasztrófa fenyegette területek tervezését és szervezését;
- a fenntartható építőipart;
- a humán erőforrások fejlesztését, és a kapacitások bővítését.

A fenntartható fejlődés e megközelítése olyan cselekvési útvonalat ajánl, amely gazdaságilag hatékony, társadalmi szempontból igazságos, felelősségteljes, a környezet tekintetében pedig egészséges.

A Város települési környezetvédelmi programjának céljait döntően a következő főbb szempontok határozzák meg:

- a környezeti állapot értékeléséből következő célok,
- a jogszabályi előírásokból következő célok,
- az EU tagságból fakadó célok.

Az állapotértékelés segítségével megállapíthatók azok a célok, amelyeket a Városon belül szükséges megvalósítani annak érdekében, hogy a környezet állapota a kívánt elvárásoknak megfeleljen. Ezeknek a céloknak a teljesítése nem kizárólag a Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzatának feladata, hanem részben az itt tevékenykedő gazdálkodó szervezetekre és a lakosságra is hárul. Azért szükséges a célok egységes megfogalmazása, hogy az Önkormányzat koordináló szerepe erősödhessen.

A célok kitűzése során figyelemmel kell lenni az országos, régiós, megyei és városi szintű koncepciók, programok teljesítésére, illetve a környezetvédelmi érdekek érvényesítésére. Az EU jogszabályai a tagállamokat, a tagállamok természetes és jogi személyeit közvetlenül kötelezik, így Magyarország és Nagykanizsa számára is kötelezővé váltak. A célok kitűzését Nagykanizsa lakosainak érdekei határozzák meg.

Az alapállapot vizsgálatát és a SWOT analízist elvégezve, illetve az Önkormányzattal történt egyeztetések alapján a kedvező adottságokból kiindulva a Város környezeti jövőképét elsősorban:

- az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások hasznosítása,
- a zöldfelületek, parkok állapotának megőrzése és fejlesztése, valamint a védett és nem védett természeti területek állapotának fenntartása,
- a MAORT-telep, mint önálló funkciójú városrész fenntartása, kiemelten építészeti örökségének megmaradása határozza meg.

A célok tehát ugyanazok, mint a korábban kijelöltek, a hangsúlyokban azonban történt változás:

- az energiahatékonyság és a megújuló energiaforrások hasznosítása – a világ energiaellátásáért felelős régiókban folyó háborúk miatt – nem „csupán” környezeti, hanem gazdasági kényszer;
- a zöldfelületek állapotában a jelenleg megállapított alapállapot a korábbinál magasabb szintű.

10.4 TERMÉSZETVÉDELEM

Cél1:	A hatályos rendelkezések felülvizsgálata.
Feladat:	A jogi helyzetnek a tényleges helyzethez igazítása. Javasolt felülvizsgálni, hogy a védetté nyilvánítások indokoltak-e még (Tvt. 24. § (4) bek.). Ha nem, akkor törölni kell a Védett Természeti Területek Törzskönyvéből és az ingatlannyilvántartásból. Ha igen, a vonatkozó jogi rendelkezéseket megismerhetővé kell tenni (önkormányzati honlap, Nemzeti Jogtár). Indokoltabbnak tűnik a védettség fenntartásáról szóló egységes önkormányzati rendelet megalkotása, amely a jelen kor igényeihez igazítaná a feladatokat és nevezné meg a természetvédelmi kezelőt.
Költség:	Szervezési és jogalkotási feladat. A fasorok esetében a faállomány felmérése – a vizsgálat jellegétől és a vizsgált fák számától függően - ~15-30 eFt/fa összeg körül mozog.
Cél2:	Helyi védelem kiterjesztése
Feladat:	Az országos ökológiai hálózat elemei, a tájképvédelmi és az erdők övezete által fedett területek helyi védelem alá helyezése. E részeken a biotikai adatok is a védett fajok magasabb előfordulását jelzik. A vonatkozó eljárásról a magyar állami természetvédelem honlapja ⁵³ ad tájékoztatást a Tvt. vonatkozó rendelkezései alapján.
Költség:	Jogalkotási feladat, az előkészítő dokumentáció, kezelési terv kidolgozása kapcsán merülhet fel költségigény.
Cél3:	Egyéb védelmi kategóriák kapcsán a jogbizonytalanság megszüntetése.
Feladat:	Az ex lege védett lápok lehatárolásának és a NATURA 2000 kezelési tervek aktualizálásának kezdeményezése. Az Önkormányzat (Polgármester közgyűlési határozat alapján vagy önállóan) kezdeményezheti a természetvédelmi hatóságnál a szükséges eljárások lefolytatását.
Költség:	Nincs.
Cél4:	Belterületeken a védett állatok kímélete
Feladat1:	Hazánkban valamennyi őshonos kételtű és hüllő, valamint a madarak többsége védett, számos faj kifejezetten jól alkalmazkodott az emberi jelenlét (egy gyíkok, énekesmadarak). Hazánkban az egykor a településeken oly gyakori fehér gólya (<i>Ciconia ciconia</i>) és a füstli fecske (<i>Hirundo rustica</i>) száma sajnálatosan fogy.

⁵³ <https://termeszetvedelem.hu/helyi-jelentosegu-vedett-termeszeti-teruletek/>

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

- Költség:** A védett állatok megóvása az Önkormányzatnak is feladata, a tájékoztató munka elsődleges, a vonatkozó jogszabályok kikényszerítése pedig kötelessége.
- Feladat2:** Alapvetően tájékoztatási feladat, így nincs külön költség.
Állat átvonulásra figyelmeztető táblák kihelyezésének lehetnek költségei.
- Költség:** Kiemelt jelentősége van a helyi élőhely-, faj- és egyedvédelem sikerességében a helyi gazdák, kerttulajdonosok együttműködésének, természetvédelmi szemléletformálásának, annak érdekében, hogy a természettel, természetvédelmi szempontokkal összhangban végezzék a mező- és kertgazdálkodási műveleteket (megfelelő időzítéssel és eszközökkel, természetkímélő technológiákkal: pl. ökológiai gyepgazdálkodás).
- Költség:** Rendes gazdálkodás keretében. Tájékoztatási feladat.
- Feladat3:** Védett állatok megtelepedésének előmozdítása. Példálózó jelleggel: sün megóvása (kerteken belül levél- és gallykupacok meghagyásával); mű-fecskefészkek⁵⁴, madárodú, denevérodú kihelyezése önkormányzati és más intézményeknél, valamint magánházaknál.
- Költség:** Pár száz, legfeljebb pár ezer forint.

100. ábra: Mű-fecskefészkek modellek

Forrás: Magyar Madártani Egyesület mme.hu



92. táblázat: Sárfészket építő fecskeink

Molnárfecske	Füstli fecske
zárt fészket épít egészen a tető síkjáig feltolva, kis bejárati nyílással	nyitott fészket épít, a tető síkjától távolabb, attól akár méterekkel is lejjebb
elsősorban épületek eresze alatt, ablak-, erkély- és tornácbaugróban	elsősorban istállók belsejébe (de eresz alatt is)
egyes fészket is épít, de ha teheti, több száz, több ezer egymásra épülő fészekből álló, zsúfolt kolóniát alkot	egyes fészket is épít, de ha teheti, laza csoportban költ, fészkei általában nem érintkeznek egymással
a nagyvárosokban, a lakótelepekre is követet bennünket	erősen kötődik az állattatáshoz, a falusias környezethez

Forrás: Magyar Madártani Egyesület mme.hu

- Feladat4:** Együttműködés kialakítása egy természetvédelmi feladatokat ellátó civil szervezettel (pl. Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesülettel). Az állapotértékelésnél látható volt, hogy a Település élővilágáról változó minőségű és mennyiségű adatok állnak rendelkezésre, így egy huzamosabb időn keresztül végzett élővilág monitoring és ennek megfelelő intézkedési tervek kidolgozása, majd végrehajtása javasolt.

⁵⁴ https://mme.hu/mu_fecskefeszkek

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

Költség: A kapcsolatfelvétel költségmentes. Az együttműködésnek a részletek függvényében változhat a pénzügyi igénye.

Cél5: Napelemek korlátozása természeti, erdő és mezőgazdasági területen

Feladat: A háztartási méretű rendszerek kivételével napelemtelepítés tiltása a jó és kiváló termőhelyi adottságú szántók, erdők és tájképvédelmi terület övezetében. Műemlékek és műemléki környezet esetében szabályalkotás szükségességének vizsgálata javasolt.

Költség: Szabályozási kérdés, külön költség nincs.

Határidő: HÉSZ felülvizsgálata során.

10.5 ENERGIAHATÉKONYSÁG NÖVELÉSE

Cél1: Megújuló energiatermelés

A városi intézményeknél az eddigi jó gyakorlat folytatása.

A lakossági energiaárak ugyan szabottak („rezsivédelem”), a gazdasági felhasználók azonban a tényleges piaci árat fizetik az energiáért. Az előbbi ellenére és az utóbbi hatására a helyi, elsősorban napelemes megoldások elterjedtek, újépítésű ingatlanokból pedig már gyakran hiányzik a földgázfelhasználás. Napjainkban az igazi kihívást nem megújuló energia termelése, hanem tárolása jelenti.

Meg kell jegyezni ugyanakkor, hogy a megújuló energiatermelésre vonatkozó nemzeti jogszabályok változékonysága nehezen kiszámíthatóvá tette a tervezett beruházásokat.

Feladat1: A Város ingatlanvagyonára és a helyi geotermikus energia lehetővé teszi, hogy akár az Önkormányzat önállóan, akár beruházók / hitelek bevonásával energetikai beruházásokat valósítson meg. Az elmúlt időszak bizonyította, hogy az a legolcsóbb energia, amit az adott ország, város, intézmény, család vagy személy saját magának megtermel.

Költség: A megújuló energiába történt helyes befektetés esetén a beruházás megtérül.

Feladat2: Ma már könnyen beszerezhetőek viszonylag könnyen telepíthető, konténerméretű energiátárolók, amelyekkel egy-egy nagyobb közösség/területi egység energiátárolása megoldható. Előnye, hogy a rákapcsolt ingatlanoknak nem kell külön energiátárolókat (akkumulátorokat) üzemeltetni. A telepítés és üzemeltetés piaci alapon történne, vagyis az Önkormányzat szervezéssel, esetleg helyszíni biztosításával venne részt ilyen projekteken.

Költség: Szervezési feladat.

Cél2: Energiahatékonyság növelése

Feladat: A városi intézményeknél az eddigi jó gyakorlat folytatása.

Az Önkormányzat ingatlanai energetikai fejlesztéseinek folytatása.

Költség: A pénzügyi lehetőségek függvényében, minél nagyobb megtérülési arányra törekedve.

- Cél3:** Energiaközösségek létesítésének vizsgálata, helyi szabályozással a lehetőség megteremtése, előkészítése. Fontos hangsúlyozni, hogy napjainkban nem a termelés jelenti a fő kihívást (hiszen pl. napelemtáblák könnyen és viszonylag költséghatékonyan beszerezhetők), hanem az elosztás és a tárolás.
- Feladat:** A villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény (VET) 2020. évi módosítása⁵⁵ uniós jog⁵⁶ alapján vezette be az energiaközösség fogalmát és alkotta meg az erre vonatkozó keretszabályokat (VET 66/B és 66/C §§; részletesen szabályok: a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 273/2007. (X. 19.) Korm. rendelet (VET Vhr.)). A törvényi fogalom meghatározás szerint:
- „Az energiaközösség egyesület, szövetkezet vagy nonprofit gazdasági társaság formában működő jogalany, amelynek elsődleges célja nem a pénzügyi haszonszerzés, hanem az, hogy a tagjai számára, vagy az energiaközösség létesítő okiratában megjelölt működési területen környezeti, gazdasági és szociális közösségi előnyöket biztosítson azáltal, hogy az energiaközösség vagy annak tagjai villamosenergia-termelés, -tárolás, -fogyasztás, elosztói rugalmassági szolgáltatás nyújtása, villamosenergia-megosztás, aggregálás, energiahatékonysági szolgáltatás nyújtása, a közúti közlekedésről szóló törvény szerinti elektromobilitás szolgáltatás nyújtása és elektromos töltőberendezés üzemeltetése tevékenységek közül legalább az egyiket végzi.”* (VET 66/B § (1) bek.)
- Nagykanizsa Megyei Jogú Város ingatlanvagyon, meglévő megújuló energiatermelése (saját önkormányzati és más közigazgatási határon belüli) egyaránt lehetővé teszi, hogy az Önkormányzat saját energiaközösség hozzon létre. A fejlesztés környezeti célok mellett elsősorban a helyi energiabiztonságot erősíti. Egy új rendszer kiépítése több elemből áll, mind szervezés, mind műszaki, mind pénzügyi tekintetben. Az önkormányzati rendszerre háztartások és üzleti szereplők is rácsatlakozhatnak.
- Rövidtávon az előkészítés, középtávon a kiépítés megkezdése lehet elérhető cél. Első lépésben egy megvalósíthatósági tanulmány⁵⁷ elkészítése javasolt.
- A VET Vhr. szabályozza pl. a társasházi energiaközösségek létrehozását is, ilyen „külső” rendszerek esetében az Önkormányzat támogatólag (ismeretterjesztés, szabályozás, a pénzügyi lehetőségek függvényében adótámogatás vagy közvetlen támogatás) léphet fel.
- Költség:** Az önkormányzati rendszer kiépítését célzó megvalósíthatósági tanulmány elkészítésére nyílt pályázat kiírása javasolt. Energiaközösségekre rendszeresen elérhetők pályázati források, így ezek bevonása javasolt.

⁵⁵ a villamos energiáról szóló 2007. évi LXXXVI. törvény módosításáról szóló 2020. évi CLXXVI. törvény

⁵⁶ Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2019/ 944 irányelve (2019.június 5.) a villamos energia belső piacára vonatkozó közös szabályokról és a 2012/ 27/ EU irányelv módosításáról

⁵⁷ pl. <https://nkfih.gov.hu/palyazoknak/egyeb-tamogatasi-energiakozossegek-kialakitasi-mukodeset-tamogato-mintaprojekt-megvalositasi-2020-314-zfr-ekm/palyazati-csomag/megvalosithatosagi-tanulmany>

10.6 ZÖLDFELÜLET GAZDÁLKODÁS

Cél1: Közterületek folyamatos zöldítése, zöldfelületek fenntartása

Feladat: Az eddigi jó gyakorlat folytatása.

Tervezés és kivitelezés

Költségigény: Az adott évi költségvetés terhére

Cél 2: Biológiai allergének és invazív fajok elleni küzdelem

Az allergének gyérítése folyamatos feladat, összetársadalmi érdek, de a biológiai allergének okozta egészségi kockázat csökkentése elsősorban az ingatlantulajdonosok kötelessége. A legnagyobb mértékben allergén a parlagfű. Természetesen vannak más allergén gyom- és kultúrnövények is, a jogszabályok kötelezően előírják a szükséges tennivalókat. A védekezést az önkormányzati ingatlanokon, árkokban, útszegélyeken kaszálással, vegyszeres gyomirtással, a magántulajdonú ingatlanok esetében a parlagfű mentesítés elmaradása miatt felszólítás kiküldésével, bírság kiszabásával lehet megoldani. Az ellenőrzés tekintetében megkerülhetetlen az állami hatóságok mellett a Jegyző által is kezdeményezhető helyszíni bejárások, területek felkutatása. Javasolt bevonni a társadalmi szervezeteket is.

Feladat: A tulajdonost /földhasználót terhelő feladat.

Költségigény: A rendes gazdálkodás körén túl nincs.

Cél3: Minőségi fejlesztés

Nagykanizsa zöldfelületi minősége kiemelkedő. A további mennyiségi és minőségi fejlesztés fontos.

Feladat1: Lakosság bevonása: „Fogadj örökbe” programok kialakítása

Egy-egy lakóközösség, intézmény felelősséget vállal egy-egy adott területért, ahol a zöldterületeket gondozzák, mindezt a Via Kanizsa Várostervezési Nonprofit Zrt. vel egyeztetve.

Költség1: Elsősorban szervezési kérdés.

Feladat2: Fenntarthatóság szempontjainak messzemenő figyelembevétele: megfelelő faj- és fajtaválasztás; cserjefelületek kéreg- vagy kavicstakarása stb.

Javasoljuk a nagyobb parkokba fűszernövények beültetését is.

Minőség: I. osztályú, kertészeti minőségű növényanyag telepítése.

„Tanú fák”: Idős, de egészséges fa egyedek megtartása a fejlesztések során.

Árnyékolás különösen parkolóknál, közterületen a hősziget hatás csökkentésére.

Burkolt felületek arányának csökkentése, csapadékatérsztő burkolatok alkalmazása.

Többszintes növényállomány kialakítása a nagyobb biodiverzitás érdekében.

„Méhbarát Város”: Méhlegelőnek alkalmas növényfajok telepítése a mind alacsonyabb méh- és lepkepopuláció táplálása érdekében. Élő növények elsődleges alkalmazása, városi vadvirágos rétek kialakítása, egyéb takaró növények alkalmazása, fűnyírás visszaszorítása. Folyamatos szemléletformálás indokolt, hogy a lakosság és a véleményformálók is értsék az intézkedés okát, ami tehát nem hanyagság, hanem a fenntarthatóság, költséghatékonyság és klímaadaptáció az indok.

Madárbarát kialakítás fészkelő helynek, táplálkozásra alkalmas növények telepítésével. Az eddig jó gyakorlat folytatása.

A védett fasorokkal tulajdonképpen létrehozott fakataszter bővítése, frissítése. Javaslat a Budapesti Fatár⁵⁸ mintájára folyamatosan megújuló nyilvántartás létrehozása.

Áttekinthető zöldterületek biztosítása a szubjektív biztonságérzet fokozása érdekében. (közbiztonsági és nem környezetvédelmi cél)

Ingatlanfejlesztések esetén nagyobb méretű és magasabb minőségű zöldfelületek kialakítására kötelezés.

Városi növényzet: Növénytelepítéseknel alacsony fenntartási igényű, tág tűrésű, nagy díszértékű fajtákat javasolt választani, az adott terület talajadottságait, mikroklímáját figyelembe véve. Városi stressz hatásokat tűrő fák, cserjék:

Korai juhar (*Acer platanoides*)

Törökmogyoró (*Corylus colurna*)

Hárs (*Tilia* sp.)

Vérszilva (*Prunus × cistena*)

Városi stressztűrő fajok előnyben részesítése.⁵⁹

Csapadékvíz felhasználása a zöldfelületek öntözésére.

Kártevők elleni védelem: Városi pályázati rendszer a magántulajdonban lévő nagy fák kártevők elleni védekezésében. Pl. Budapest Főváros XII. kerületi Hegyvidéki Önkormányzat 50%-os intenzitással támogatta a gesztenyefák védelmét.

Inváziós növények elleni fellépés, mirigyes bálványfánál kémiai eszközökkel.

Költség: Az Önkormányzat éves költségvetése keretében.

Cél4: Csapadékvizek helyben tartása

Feladat: A burkolt felületekről a csapadékvíz túlzott elvezetése következtében a növekvő talajvízmélység miatt is megoldást kell találni a talajvízpótlásra, a növényzet vízellátásának javítása céljából. Ehhez lehetővé kell tenni a csapadékvíznek a korábbinál nagyobb arányú beszivárgását. Az éghajlatváltozás során az összességében kevesebb csapadék intenzitása megnövekedett, emiatt a talajba beszivárogni képes hányada csökken, a lefolyásé növekszik, amely jelentős előntéseket és egyéb gondokat eredményezhet.

Javaslatok:

A helyi építési szabályok felülvizsgálata során a csapadékvizek helyben tartására vonatkozó szabályok előírása (tárolók, zöldtetők előírása)

A vízzáró burkolt felületek csökkentése, a burkolt felületekről az esővíz gyűjtése és hasznosítása a zöldfelületek érdekében.

A parkokban alkalmazott nagyobb természetközeli vízfelületek kialakítása, mely javítja a mikroklímát és táplálja az ökológiai lépőköveket

Csapadékvíz felhasználásával (is) működtethető párapuk kihelyezése a belvárosban.

⁵⁸ <https://fokert.budapestikozmuvek.hu/a-bp-fatar-alkalmazas>

⁵⁹ A Magyar Díszkertészek Szakmaközi Szervezete rendszeresen közzéteszi részletes javaslatait:

<https://www.diszkerteszek.hu/zoldfelulet-varosi-zold/>

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

- Vízháztartási szempontból előnyös a csapadékvíz lehető legnagyobb arányú helyben tartása, de mint minden hasonló kérdésnél nem csak a vízmennyiségi, de a vízminőségi szempontok is nagy hangsúlyt kell, hogy kapjanak.
- Költség:** Pénzügyi lehetőségek függvényében.
- Cél5:** Biotikai adatbázis bővítése.
- Feladat:** A Város közigazgatási területén élő védett fajokkal kapcsolatban elmondható, hogy adatoltóságuk jó, de egy megfigyeléseken alapuló adatbázisbővítés hozzájárulna a fajok elterjedéséről alkotott ismeretek elmélyítéséhez.
- Költség:** Szervezés. Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság, civil szervezetek (különösen Magyar Madártani Társaság) és a lakosság bevonása.

10.7 KÖZLEKEDÉSSZERVEZÉS

Nagykanizsa esetében az egyik – ha nem a legjelentősebb – környezeti terhet a közlekedés okozza. Az Önkormányzat ugyanakkor éppen e területen rendelkezik a legkevesebb eszközzel, hiszen a vasutak és közutak nincsenek saját tulajdonban és/vagy kezelésben.

Nagykanizsa Megyei Jogú Város Közgyűlése 2025. október 30-i soros ülésén 155/2025.(X.30.) számú határozatával elfogadta a Nagykanizsa Megyei Jogú Város Fenntartható Mobilitási tervét (SUMP). A SUMP közép- és hosszútávú célkitűzései környezeti és klímavédelmi szempontból tökéletesen megalapozottak, az alábbi javaslatok megerősítik csupán a dokumentum javaslatait.

10.7.1 Vasúti közlekedés

A Várost érintő vasútvonalak közül a 17 számú nem villamosított elővárosi vonal. A Kormány döntése⁶⁰ értelmében a Zalaszentiván–Nagykanizsa vasúti vonalszakasz villamosítása napirenden van. A villamosítás következtében a levegőterhelés megszűnik. Nagykanizsán belterületén két új megállóhely terveit is el kell készíteni a 17 vasútvonalon „Kanizsavár” elnevezéssel és a 30 vasútvonalon „Újkanizsa” elnevezéssel.⁶¹

- Cél 1:** A felújítással együtt a várost érintő teljes szakasz zajvédelmi rendszerének felülvizsgálata és szükség szerinti javítása.
- Feladat:** Következetes érdekképviselés.
- Költségigény:** Nincs.
- Cél 2:** A tervezett új megállóhelyekhez kapcsolódó fejlesztések tervezése.
- Feladat:** Kapcsolódó kerékpármegőrzők, parkolók, buszmegálló tervezése, a vasúti és a helyi tömegközlekedési menetrend összehangolása.
- Költségigény:** Tervezési feladat, aminek költségigénye alacsony. A kidolgozott tervek megvalósítása igényel jelentősebb pénzügyi erőfeszítést.

⁶⁰ pl. a Zalaegerszeg–Zalaszentiván térségben megvalósuló konténerterminál közúti és vasúti bekötés előkészítésének módosításáról szóló 1599/2022. (XII. 1.) Korm. határozat

Pályázati kiírás: <https://ted.europa.eu/hu/notice/-/detail/529459-2025>

⁶¹ <https://magyarerepitok.hu/kototti-palya/2025/08/jelentes-lepes-a-nagykanizsa-zalaszentivan-vasutvonal-villamositasanak-elokesziteseben>

10.7.2 Közúti közlekedés

A közúti közlekedésszervezésben számos helyen – Európa-szerte és hazánkban is – megfigyelhető az ún. „autógyűlölő” hozzáállás, ami alapvetően téves, hiszen viszonylag kevesen ülnek gépjárműbe pusztán kedvtelésből, vagyis öncélú korlátozás alkalmatlan a forgalom csökkentésére. Ebből következik, hogy egy helyi csökkentő hatás kiváltása más helyen forgalomnövekedést okoz. (Pl. az egyirányú utcák rendszere csupán látszólag felezi meg az utca forgalmát.)

Cél1: A nem önkormányzati kezelésű utaknál a zajvédelem (útfelújítás, védőfalak) szorgalmazása, a megengedett sebességkorlátozás betartatása (levegő- és zajvédelem).

Feladat: Következetes érdekképviselés.

Költségigény: Nincs.

Cél2: Az önkormányzati utak esetében forgalomcsillapítás, egyes esetekben (pl. lakótelepek) az átmenő forgalom kizárása (behajtani tilos, kivéve célforgalom).

Feladat: Konceptiókészítés és annak végrehajtása.

Költségigény: ~15-20 mFt

Cél3: Napelemes megvilágítást használó gyalogos átkelőhelyek kialakítása.

Feladat: Jelzőlámpával nem védett gyalogos átkelőhelyek biztosítása, elsősorban oktatási, egészségügyi és szociális intézmények környezetében.

Költségigény: ~0,5–1 m Ft / átkelőhely (közlekedési táblákkal, útjelek újra festésével)

Közösségi támogatások bevonása (iskola esetében szülőké, ipari/szolgáltató központok esetében cégeké) javasolt.

Cél4: Közlekedési jelzőlámpák forgalomhoz igazítása/összehangolása.

Feladat: A közlekedésben az álló forgalom okozza a legnagyobb környezetterhelést, amit mérsékelnek ugyan az egyre terjedő leálló motorok. A legkisebb terhelést a viszonylag egyenletes haladás okozza. Tévhit, hogy a gyakori piros jelzés csökkenti a forgalmat, ellenkezőleg a vezető gyakran megpróbálja „behozni” az elvesztett időt, gyorsabban hajt, ami különösen városi környezetben balesetveszélyes és jobban szennyez.

Költségigény: Szervezési kérdés lévén viszonylag alacsony.

Cél5: Sebességkorlátozások betartatása.

Feladat: Mérő- és kijelzőeszközök telepítésével a figyelem felhívás, elsősorban fokozottan védendő objektumok (oktatási, egészségügyi és szociális intézmények) környékén.

Költség: Egy egyszerűbb mérőműszer és kijelző ~350e Ft eszközönként.

Az országos közútellenőrzési rendszerbe bekötött készülék (trafibox) nettó ~3millió Ft körül alakul.

Cél6: Útfelújítások.

Feladat: Az önkormányzati utak tervezett és ütemezett felújítása.

A közlekedésből származó zaj egy részéért felelnek csupán a járművek, a zaj forrása maga az út is. Az utak elavulása (kátyúk), a csatornafedelek összevissza

elhelyezése és az útfeltöréseket követő visszatöltések gyenge minősége miatti dőccenések a közvetlen környezetnek és a gépjárműparknak is ártanak.

Költségigény: Jelentős. A pénzügyi lehetőségek függvényében és a kiszámíthatóság érdekében az éves költségvetés bizonyos százalékának beállítása javasolt.

Cél7: Ingázók segítése

Feladat: P+R, B+R parkolók létesítése, kerékpárutak fejlesztése.

A hétköznapiakon a más településre vagy onnan munkába/iskolába járók magas száma miatt indokolt e réteg közlekedési igényeinek fokozott figyelembevétele, hiszen így csökkenthető a személygépjárművek száma.

Költségigény: Kizárólag támogatással megoldható feladat.

Cél8: Elektromos buszjáratok bevezetése.

Elsősorban az éjszakai (22:00-06:00) időszakban alacsonyabb zaj (és zéró szennyezőanyag kibocsátású) buszok használata.

Feladat1: A helyi tömegközlekedés nem a Város kezelésében van, így alapvetően érdekképviselési tevékenységről van szó. A városi honlap adatai szerint⁶² a közszolgáltatói szerződés érvényessége 2026. december 31. Cél, hogy a lecserélésre váró buszok helyett elektromos, lehetőleg hazai gyártású buszok kerüljenek forgalomba.

Feladat2: Menetrend felülvizsgálata, szükség szerinti teljes átalakítása, igényvezérelt buszjáratok bevezetése.

Költségigény: Nincs közvetlen, közvetett módon viszont jelentős költség lehetséges.

Cél9: A déli elkerülő megépítésével az átmenő forgalom csökkentése

Az Építési és Közlekedési Minisztérium (ÉKM) feltételes tendert írt ki a 61-es főúttól induló, majd a 6833-as jelzésű Nagykanizsa – Murakeresztúr összekötő útig haladó útra. Maga az elkerülő tervezett egybefüggő hossza 10,6 km, de több városi bekötést is kapni fog, ezekkel együttesen a becsült hossza 14,4 km lesz, az utakat 2x1 forgalmi sávval tervezik meg.⁶³ Az elkerülő több közvetlen kapcsolatot is kap a város és további utak felé: a kiírásban szerepel a Levente utca és Erdész utca, valamint a Sörgyári út kapcsolata, illetve a Kemping úti kapcsolat és az Ady utca bekötése is.⁶⁴

Feladat: A beruházás támogatása szervezéssel

Költségigény: Állami beruházás

Cél10: Útfelújítások a déli elkerülőhöz ütemezése

Feladat: A viszonylag hosszabb szakasz építéséhez nagyobb géppark vonul fel, ami lehetővé teszi, hogy hatékonyabban és talán pénzügyileg is kedvezőbben lehessen elvégezni az önkormányzati utak, járdák felújítását.

Költségigény: Szervezési feladat. Az útépítési/felújítási pénzeszközök hatékonyabb elköltéséről van szó.

⁶² https://nagykanizsa.hu/letoltesek/2025-09/215_943_2024._evi_osszevont_jelentes_-_may_szemelyszallitasi_zrt..pdf

⁶³ <https://ted.europa.eu/hu/notice/-/detail/533806-2025>

⁶⁴ <https://magyarepitok.hu/utepites/2025/08/tervezot-keresnek-nagykanizsa-delkeleti-elkerulo-utjanak-projektjehez>

Cél 11: Napelemes, energiatárolós közúti világítás

Feladat: Új közterületek bevonása esetén (pl. új utcák, kerékpárutak) kizárólag ilyen alkalmazások alkalmazása. A közszolgáltatói ellátást ugyanakkor fent kell tartani (köz)biztonsági okokból. Az elsődleges áramforrás a helyi akkumulátorban tárolt energia lenne, amire rásegíthet a hálózat. Az eredmény környezeti vonatkozásai mellett nagyobb (köz)biztonság, mert pl. áramkimaradás esetén is lenne közterületi világítás.

Költségigény: Jelentős lehet, annak függvényében, hogy van-e oszloprendszer. Maga az energiatárolós napelemes lámpatest ára is változó tízezer és százezer forintos nagyságrendben változhat, amelyhez még lámpatartó (kandeláber) is szükséges lehet. Javasolt a közszolgáltatóval az egyeztetés.

10.8 LEVEGŐMINŐSÉG

- Cél1:** Utak pormentesítése.
Feladat: A márciustól októberig tartó időszakban szükségessé válhat az utcák rendszeres, legalább heti egyszeri locsolása.
Költség: Közterületkezelés keretében.
- Cél 2:** A zöldítés
Feladat: Az utak mellé ültetett fák gondozása továbbra is feladat a közutak kezelői számára. Ebbe a lakosság a „Fogadj örökbe!” programok keretében bevonható.
Költség: Útkezelői költségvetésben. Lakosság bevonható.
- Cél 3:** Diffúz légszennyezés csökkentése
Feladat1: Az építési-bontási munkák, az építési telephelyek porszennyezését csökkenteni kell rendszeres takarítással, fedéssel (takarással) és szükség szerint locsolással.
Költség: Beruházó viseli.
Feladat 2: Részben vagy egészben önkormányzati pályázati kiírásokban a környezetvédelmi és fenntarthatósági tervek készítésének előírása.
Költség: Szervezés.
- Cél 4:** Hulladékégetés tilalma.
Feladat: A szálló por mellett az egyéb karcinogén komponensek miatt is szükséges az avar és kerti hulladékok égetése tilalmának következetes betartatása.
Költség: Nincs. Az ellenőrzés (járőrrendszer) ugyanakkor költséggel jár.
- Cél5:** Porszennyezés elkerülése, csökkentése.
Feladat1: A szállító járműveket folyamatosan le kell takarni (ponyvázás), az ellenőrzéshez a rendőrség és a közlekedési felügyelet segítségét kell kérni.
Költség: Nincs.
Feladat2: Az ipari és kereskedelmi létesítmények porszennyezését a telekhatárra telepített zöldnövényzettel kell mérsékelni. Építési előírások következetes betartatása.
Költség: Az ingatlan tulajdonosa, használója viseli.

10.9 FÖLDTANI KÖZEG VÉDELME

- Cél:** Területhasználat során a földtani közeg védelme.
Feladat1: A területhasználatok során fokozott figyelmet kell fordítani arra, hogy a földtani közeg, illetve a felszín alatti víz ne sérüljön.
Feladat2: Amennyiben azt az előző terület-felhasználás módja indokolja, (potenciális szennyezőforrás üzemelt a területen), a bontások, tereprendezések és építkezések megkezdése előtt a terület környezetvédelmi feltárást el kell végezni, meg kell vizsgálni a talaj minőségét. A vizsgálati eredmények alapján dönthető el, hogy szükség van-e kármentesítésre.
Feladat3: Területek feltöltése esetén a feltöltés talajmechanikai tulajdonságai mellett a feltöltött anyag szennyezettségét is vizsgálni kell. Csak olyan anyag helyezhető el, amely a földtani közeget nem károsítja.

Költség: Az esetleges szennyezés függvényében.

10.10 ZAJTERHELÉS CSÖKKENTÉSE

Cél1: Ipari zajterhelés csökkentése.

Feladat: Környezetvédelmi hatóság határértékek előírásával, intézkedések megtételével kikényszeríti a megfelelő lakossági védelmet. Hatásterület meghatározása alapján hrsz. területek becsatolásával az ipari üzem részére pontosan lehatárolható az intézkedés alá vont terület.

Költség: Szennyező fizet elv alkalmazása.

Cél2: Szolgáltatási zajterhelés csökkentése.

Feladat: Az önkormányzat jegyzőjének hatáskörébe tartozó zaj- és rezgésvédelmi ügyeket a többször módosított 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet felsorolja. Általában a szórakoztatóipari, kulturális, illetve vendéglátó létesítmények/rendezvények ilyenek. A lakosságot általában a hangosító berendezések zavarják, de hasonló lehet a hűtő- és légkondicionáló berendezések kültéri egységeinek működése is. A lakosság védelme érdekében a határértékeket, üzemelés időtartamát elő kell írni, az üzemeltető pedig tegye meg a szükséges intézkedéseket.

Költség: Nincs.

10.11 KÖRNYEZETEGÉSZSÉGÜGYI PROGRAMALKOTÁS

Cél: Városi környezetegészségügyi program megalkotása.

Feladat1: Jelen dokumentáció számos környezeti veszélyre felhívta a figyelmet, azonban ezek kiértékelése egészségügyi (orvosi) feladat.

Költség: A végrehajtás szintjétől függ.

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

10.12 KÖRNYEZETTUDATOS NEVELÉS

A nevelés és tudatformálás során jól alkalmazhatók a (világ)napok, hetek vagy hónapok. Az intézmények és a lakosság számára fontos időpontokat az alábbi táblázat összegzi:

93. táblázat: Természet- és környezetvédelmi vonatkozású világnapok, hetek, hónapok

Elnevezés	Időpont
Vizes élőhelyek világnapja	Február 2.
Újrapapír napja	Március 1.
Vadvédelmi világnap (Vadon élő állatok világnapja)	Március 3.
Energhatékonyág nemzetközi napja	Március 6.
Újrahasznosítás világnapja	Március 18.
Nemzetközi verébnap	Március 20.
Az erdők világnapja	Március 21.
A víz világnapja	Március 22.
Föld órája	Március utolsó (előtti) szombatja
A Föld napja	Április 22.
Zaj elleni küzdelem világnapja	Április utolsó szerdája
Madarak és fák napja	Május 10.
Vándormadarak világnapja	Május 13.
A Fair trade (Méltányos kereskedelem) világnapja	Május második szombatja
Nemzetközi klímaváltozási akciónap	Május 15.
Magyar Természet Napja	Május 15.
Bringázz a munkába! nap	Május harmadik péntekje
A méhek világnapja	Május 20.
A biológiai sokféleség nemzetközi napja	Május 22.
Dohányzásmentes világnap	Május 31.
Környezetvédelmi világnap	Június 5.
Műanyagmentes hónap	Július
Zacskómentes világnap	Július 3.
Globális túlfogyasztás napja	Augusztus 1. (változó)
Az ózon világnapja	Szeptember 16.
Takarítási világnap	Szeptember 16-18.
Zérómiszsló-nap	Szeptember 21.
Autómentes világnap	Szeptember 22.
Európai mobilitási hét	Szeptember 16-22.
Nemzetközi egészségnap	Szeptember 26.
Élőhely világnap	Október első hétfője
Az állatok világnapja	Október 4.
Madármegfigyelési világnap	Október 8.
Komposztálás napja	Október 10.
(Hulladék)Égetőellenes világnap	November 8.
Nemzetközi klímaváltozási akciónap	Október 24.
Környezetvédelem hónapja	November
Füstmentes nap	November 17.
Európai hulladékcsökkentési hét	November utolsó hete

Forrás: Saját gyűjtés. A táblázat a Város szempontjából jelentősebb eseményeket vastaggal jelöli, a nem releváns adatokat (pl. Nemzetközi jegesmedvenap) nem tartalmazza.

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

- Cél1:** Önkormányzati oktatási intézményhez kötött környezeti nevelés, szemléletformálás. A Nagykanizsa Központi Óvoda tagintézményei és a Piarista Általános Iskola, Gimnázium, Kollégium és Boldog Donáti Celesztina Óvoda tagjai az ún. Zöld Óvodák rendszerének.
- Nagykanizsán több – nem önkormányzati fenntartású – oktatási intézmény is rendelkezik örökös ökoiskola címmel.
- Feladat:** Az eddigi jó gyakorlat folytatása.
- További lehetséges javaslatok:
- „Építs PET- palackból” installációkészítési pályázat
- „Legkedvesebb kirándulásom” rajzverseny óvodások, kisiskolások részére
- „Zöld felelősség” rendszerének lényege, hogy a felelősségvállaláson keresztül sajátjának érezzük egy adott területet („*Take ownership by taking responsibility*”).
- A „Fogadj örökbe!” programok mintájára az oktatási intézményekben a diákok fejlettségének megfelelően felelősség adható egy-egy személynek (pl. zöld felelős) vagy csoportnak (pl. madáretetés, környezeti megfigyelés) vagy a közösség egészének (pl. csatlakozás a TeSzedd! önkéntesen a tiszta Magyarországért országos akcióhoz).
- Közösségi szolgálat: A középiskolások a kötelezően előírt közösségi szolgálatot folytassák minél nagyobb arányban a természet- és környezetvédelmi területen. Az Önkormányzat intézményei továbbra is fogadják a diákokat.
- Költség:** Szervezés, évente 500-600 eFt
- Cél2:** Zöld Nagykanizsa ösztöndíj
- Feladat:** A Város környezeti állapotának jobb megismerését szolgálná, ha a felsőoktatás hallgatói és a posztgraduális képzésben résztvevők úgy választanának kutatási területet, hogy abban Nagykanizsa is megjelenjen. (pl. biológus hallgató felméri a helyi inváziós fajokat, erdészmérnök hallgató városi erdőkről készülő szakdolgozatához itt gyűjt adatokat, épületgépész PhD hallgató megvizsgálja a hőszivattyúk telepítésének helyi lehetőségeit egy városrészben).
- Előre meghirdetett szempontok szerint hallgatókkal kötött szerződés, amely alapján a hallgató vállalja jó vagy jeles minősítésű mű megírását, az Önkormányzat pedig az ösztöndíj kifizetését és a mű saját felületen történő közzétételét.
- Költség:** Szervezés, valamint évente ~500 eFt. A helyi gazdasági szereplők bevonhatók.
- Cél3:** A környezetért viselt felelősség folyamatos kommunikálása, kikényszerítése
- Feladat:** A Kt. 101-102. §-okban megfogalmazott felelősség önkormányzati kommunikálása, illetve a feltételek fennállása esetén kikényszerítése.
- Költség:** Nincs
- Cél4:** Bősze Kálmán-díj alapítása
- Feladat:** Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a helyi kitüntetések alapításáról és adományozásáról szóló 3/2024. (III. 12.) önkormányzati rendelete nem nevesít a természeti és épített környezet védelme területén kiemelkedő teljesítményt nyújtó polgárok, szervezetek, közösségek vagy cégek részére adható külön díjat.

Egy kitüntető cím alapítása figyelmet irányíthat a természet- és környezetvédelem ügyére.

Az elismerést valamely jeles naphoz igazítva (pl. Város Napja) lehetne átadni.

A helyi szokásoknak megfelelően javasolt, hogy az elismerés egy jelentős életutat bejárt, Nagykanizsáért sokat tett személyről legyen elnevezve.

Bősze Kálmán méltó lenne, hogy nevét elismerés viselje. Megszervezte az új bányatelep műszaki és lakóházépítését, valamint a szükséges úthálózat kiépítését. Nagykanizsán 1942–43-ban felépítette, majd az elkövetkező évtizedben fokozatosan bővítette az ország egyik legszebben parkosított lakótelepét. Nagykanizsa városa 1964-ben díszpolgárává választotta.⁶⁵ Nagykanizsán közterület viseli nevét, emlékére kopjafát állítottak.

Költség: Jogalkotási feladat. A díj ugyanakkor költséggel jár, ahol – a pénzügyi lehetőségek függvényében – több megoldás lehet: emléklakett, emléklakett pénzjutalommal, esetleg emléklakett és egy jog arra, hogy a díjazott valamely helyi környezet- vagy természetvédelmi beruházást javasoljon bizonyos összeghatárig, majd az Önkormányzat megvalósítja; avagy ezek kombinációja.

10.13 FÉNYSZENNYEZÉS ELLENI KÜZDELEM

Cél: A világítás minőségének javítása a fényszennyezés csökkentése.

Feladat: Rendeletalkotás hazai és nemzetközi minták alapján: díszkivilágítás időbeni korlátozása, színhőmérsékleti követelmények előírása.

Költség: Megalapozó tanulmány költsége, majd a szükséges műszaki lépések (elsősorban izzócseré) felmerő rendszerben.

10.14 ÖNÁLLÓ KLÍMAVÉDELMI SZERVEZETI EGYSÉG

A Nagykanizsai Városfejlesztő Kft. részéről felmerült: „*városvezetési (politikai, tanácsnok, osztály, csoport) szintre kellene emelni a klímavédelem, környezetvédelem témáját (ld. Szombathely). Ez a szervezet minden fejlesztést, pályázatot, javaslatot klímasemlegesség szempontjából vizsgálna, javaslatokat tenne folyamatok megváltoztatására, felügyelné és értékelné a környezetvédelmi programok (ez a program, SECAP, klímastratégia, zöld átállás és digitális átállás keretrendszer, zöldinfrastruktúra fejlesztési és fenntartási akcióterv (ZIFFA), FVS stb.) megvalósítását.*”

A javaslat támogatása mellett és ellene egyaránt szólnak érvek. A mellette szóló érvek mentén nem csupán Szombathely Megyei Jogú Város, hanem Budapest Főváros is döntött hasonló szervezet létrehozásáról. Érdekes módon a javaslat melletti fő érv egyben a legfőbb ellenérv: nevezetesen az eljárások összetettebbé válása. Az összetettebb eljárások megalapozottabb döntéseket tesznek lehetővé, ami miatt (és a megnövekedett bürokrácia miatt) azonban az eljárások elhúzódnak, vagyis versenyhátrányt jelent.

Konkrét, de anonimizált budapesti példa: egy kiskereskedelmi egység (szupermarket és parkolója) létrehozását mind a helyi lakosság, mind a helyi önkormányzat támogatta, a fővárosi klímaügyi döntés miatt azonban egy újabb, külön eljárást is le kellett folytatni a településrendezési eszközök

⁶⁵ Binder Béla: B. K.; Kőolaj és Földgáz, 1969. 12. sz.

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

módosítása előtt, majd ezt követi maga az építési eljárás. Míg egy fővárosi beruházás esetén egy beruházó könnyebben felvállal többletköltséget és hosszabb engedélyezési eljárást, más települések esetében jobb eséllyel keresi meg a szomszédos önkormányzatot.

Nagykanizsa és Magyarország alapvetően elszennvedője és nem okozója a globális éghajlatváltozásnak, vagyis – természetesen a dekarbonizációs kötelezettségek teljesítése mellett – alapvetően az alkalmazkodás (adaptáció) a megvalósítható cél.

Cél: Döntés az önálló klímavédelmi szervezeti egység létrehozásáról.

Feladat: Az Önkormányzat működését jelentős mértékben befolyásoló szervezeti döntést kizárólag a Közgyűlés hozhat meg.

Költség: A létrehozandó szervezeti egység nagyságától függően évente millió, de inkább tízmillió forint nagyságrendű összeg személyi és dologi juttatásokra.

10.15 VÁROSKÉPFORMÁLÁS

A városképformálást két értelemben használjuk e pontban:

1. Nagykanizsa megjelenésének esztétikusabbá tételét,
2. Nagykanizsa, mint márka megjelenítését, amelyhez a helyi és a szélesebb közvélemény egy pozitív képet, élményt kapcsol („branding”).

10.15.1 Programok

Cél1: Vizuális környezetszennyezés mérséklése

Feladat1: „Nincs még egy második lehetőség az első benyomás megtételére.” A Városba akár kötött pályán, akár közúton érkezők első benyomásukat az ideúton szerzik. Hiába tartozik pl. egy elgazosodott, poros kereszteződés más intézmény kezelésébe, mind a látogatók, mind a lakosság az Önkormányzat felelősségét fogja felvetni. Az említett ilyen helyzetek megoldása igényesség és nem pénz kérdése. Javasoljuk, hogy az Önkormányzat, akár saját tapasztalatai, akár a beérkező panaszok alapján forduljon az eljárásra jogosult intézmény felé. Ha ez nem lenne elégséges, akár polgármesteri levélben is érdemes intézkedést kérve megkeresni az érintett intézmények vezetőit.

Költség: Nincs.

Cél2: A városképbe nem illő reklámhordozók eltávolítása.

Feladat: A településkép védelméről szóló rendelet következetes végrehajtása, esetleg szigorítása.

Költség: Nincs.

Cél3: Épületek, épülettetők zöldítése

A mikroklima javítását is elősegíti e megoldás. Az Önkormányzat a saját tulajdonú épületeit felmérheti e célból, a magán- vagy közösségi tulajdonban levő épületek zöldítésében pedig közreműködhet pl. szaktanácsadással, növények kihelyezésével.

Költség: Igények és azok szintje szerint változó.

Cél4: Parkolók zöldítése

A nagy, elsősorban a bevásárló központok parkolóinak zöldítése több szempontból (hőcsapda hatás mérséklése, esztétikum) is fontos. Az Önkormányzat kezdeményezze a tulajdonosok felé a fásítást, esztétikusabbá tételt, valamint követelje meg az építési szabályokban előírt növénytelepítéseket.

Költség: Nincs.

Cél5: Légvezetékek számának korlátozása

Feladat: Elsősorban a történelmileg, építészeti vagy tájképvédelem szempontjából jelentős területeken a meglévő vezetékek földfelszín alá helyezése, újak kialakításának megakadályozása.

Költség: A tervezett beruházásokhoz kapcsolódóan.

- **Egységes nagykanizsai napernyők (napvitorlák):** A Város utcáin végigsétálva a teraszok felett nemzetközi üdítő- és szeszesital márka logókkal díszített napernyőket láthatunk, egy-két helyen van olyan ernyő, amely magát a vendéglátóhely nevét is tartalmazza, de a kereskedelmi hirdetés ezeken is szerepel. Brassóban ezzel szemben a köztéri napernyők döntő többsége egységes: koronás medvefej alatt három oldalon a város neve szerepel a három helyi nyelven (Braşov, Kronstadt, Brassó), a negyediken pedig a város történelmi címere látható. Az oldalak alján felirat hirdeti románul, hogy Brassó a romániai városok királya (*Braşov – regele oraselor din Romania*); illetve angolul, hogy Brassó a világ talán legjobb városa (*Braşov: Probably the Best City in the World*).

Javasoljuk, hogy az Önkormányzat biztosítson a közterülethasználók számára kedvezményes áron (esetleg ingyen) egységes megjelenésű napernyőket. A jelmondatot is tartalmazó megjelenítés (design) kidolgozására pályázatot, a győztes kiválasztására pedig közönségsvotazást javasolunk.



Forrás: Ştefan Jurcă, Flickr

101. ábra: Napernyők Brassóban (Braşov, Románia)

- **Újszerű szelfipontok:** A legtöbb magyar településen van műanyagbetűkből álló szelfipont. Javasoljuk, hogy újabb fényképezési helyszínek kialakításakor a környezeti szempontok is érvényesüljenek: a betűket formázó támszerkezet virágok futtatása és/vagy rögzítése.

A javaslatok az önkormányzati szervezeti és pénzügyi kapacitások függvényében valósíthatók meg.

10.16 HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

A hulladékgazdálkodással kapcsolatos jogszabályi változások a városi szinttől egyre távolabb helyezték a hulladékgazdálkodással kapcsolatos szabályozást, 2023-2024 során újabb, az egész országot érintő változások léptek, lépnek hatályba. A települési szilárd hulladékok és a veszélyes hulladékok kezelésének feltételeit a hatályos hulladékgazdálkodási szabályok határozzák meg.

Cél1: Hulladékképződés csökkentése

A biológiailag lebomló szerves anyag hulladéklerakón történő elhelyezésének csökkentését kiemelten kell kezelni. A zöldhulladék gyűjtőjáratok mellett a házi komposztálás nagyobb arányú elterjedését kell szorgalmazni és támogatni, növelve azoknak a tulajdonosoknak a számát, akik részére komposztládát ingyen/kedvezményesen tudnak biztosítani.

Nagykanizsa Települési Környezetvédelmi Programja 2025-2030 – JAVASLAT

E javaslatot a Közgyűlés még nem tárgyalta, így nem tekinthető a Testület álláspontjának.

Hulladékgazdálkodási tevékenység kizárólag a tevékenységre vonatkozó érvényes engedély birtokában végezhető. Ennek megfelelően, amennyiben a lakossági komposztálást hulladékgazdálkodási tevékenységgel kívánja az Önkormányzat segíteni, azt csakis a végzendő hulladékgazdálkodási tevékenységre (pl. gyűjtés, aprítás, darálás) feljogosító engedély birtokában teheti meg.

- Feladat1: A lakosság tájékoztatásával a zöld hulladékok komposztálásának szorgalmazása.
Költség: Nincs.
- Feladat2: A komposztálás támogatása.
Költség: Pénzügyi lehetőségek függvényében.
- Feladat 3: Tovább kell erősíteni a hulladékhasznosítási tevékenységet, és fő törekvés, a hulladékok melléktermékként történő hasznosítása az Önkormányzat saját intézményeiben.
Költség: Szervezés.
- Cél2
Feladat: Szelektíven gyűjtött hulladékok részarányának további növelése
A szelektíven gyűjtött hulladékok részarányának további növelése érdekében a szelektív hulladékgyűjtő rendszer megfelelő üzemeltetését, fejlesztését szorgalmazni kell.
Az elkülönítetten gyűjtött hulladékok lakosságtól történő gyűjtőjáratos és gyűjtőpontos begyűjtésének folyamatos racionalizálása érdekében figyelemmel kell lenni a lakossági igények változására.
Költség: A pénzügyi lehetőségek függvényében.
- Cél3:
Feladat1: Illegális lerakóhelyek felszámolása
Eddigi jó gyakorlat folytatása.
Folyamatos ellenőrzéssel az illegális lerakások kialakulásának megakadályozása, térinformatikai rendszerek segítségével.
Költség: Külön költség nincs. Közterületfelügyelet bevonása.
- Feladat2: Következetes szankcionálás. Térfigyelő rendszerek használata.
Költség: Nincs.
- Feladat3: Meglévő lerakások felszámolása (a köztisztasági akciókhoz pl. Te szedd! kapcsolódva).
Költség: Az elhelyezőt, ennek hiányában a terület tulajdonosát terheli.
- Feladat4: Szemléletformálás. Nem csupán a környezeti hatások bemutatása célszerű, hanem a költségek ismertetése is.
Költség: Nincs.

102. ábra: Napelemes térfigyelő

Egyszerre pozitív és negatív példa: hatékonynak tűnő megoldás a terület és forgalma megfigyelésére, az oszlop környékén ugyanakkor elszórt hulladék volt. Ilyen beruházás kizárólag következetes ellenőrzés mellett lehet hatékony.

Forrás: Saját felvétel, 2021. január 24. Kaposvár Cser dűlő



- Cél14:** Építési, bontási hulladékok kezelése
Feladat: A területek fejlesztésével együttjáró építkezések, mélyépítési- és rendezési munkálatok során keletkező hulladékot a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (Ht.) előírásai szerint kell kezelni.
Az építkezések és bontások során figyelembe kell venni a Ht. és végrehajtási rendeletei előírásait.
A kivitelezési munkálatok, illetve az üzemelés során keletkező hulladékok nyilvántartása és az adatszolgáltatás a hatályos jogszabályok szerint végzendő.
- Költség:** Az építtetőt, beruházót terheli.
- Cél15** Veszélyes hulladékok kezelése
Feladat1: A háztartásokban, termelőknél keletkező veszélyes hulladékokkal kapcsolatban be kell tartani a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásait.
- Költség:** A hulladék birtokosát terheli.
Feladat2: A veszélyes hulladékok lakossági hulladékba való keveredésének csökkentése érdekében célirányos gyűjtési akciók megtartását kell szorgalmazni.
- Költség:** Megfelelő szolgáltató bevonása; szervezés.
- Cél16:** Önkormányzati feladatok maradéktalan ellátása
Feladat: A Ht.-ben előírt önkormányzati feladatok ellátása, különös tekintettel a 33. § (4) bekezdésben előírtak (az önkormányzatnak gondoskodnia kell a közterületen elhagyott hulladék felszámolásáról) betartására.
Az érintett területeken keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékok ártalmatlanításra, hasznosításra történő átadása csak az adott hulladékra érvényes kezelési engedéllyel rendelkező vállalkozásnak történhet. A kezelési engedély meglétéről a hulladék átadását megelőzően kell meggyőződni.
- Költség:** A korábbi évek gyakorlatának megfelelően. A közterületen szemetelőre a költség áthárítható, ellene eljárás kezdeményezhető.

10.17 PÉNZÜGYI ESZKÖZÖK, ELLENŐRZÉS

A programpontok finanszírozása az éves költségvetésekben jelenik meg, összecszerúsége egyszerre függ a szolgáltatások áráról és az Önkormányzat pénzügyi lehetőségeitől. A Környezetvédelmi Alappal létrejött egy, a környezetvédelmi célok elérését szolgáló pénzügyi eszköz.

Az elmúlt időszakban az Önkormányzat bevételeit nem a bővülés jellemezte. E helyzetben a lehetőségek újragondolásával arra érdemes törekedni, hogy mi módon lehet a jövőt beruházásokkal biztosítani.

A Kt. rendelkezése szerint a települési önkormányzat gondoskodik a települési környezetvédelmi programban foglalt feladatok végrehajtásáról, a végrehajtás feltételeinek biztosításáról, és figyelemmel kíséri a feladatok ellátását.

A Közgyűlés által elfogadott program végrehajtásának ellenőrzése szintén jelentős feladatot ad az Önkormányzat számára.

A program végrehajtásának legfőbb szerve a Közgyűlés. Ebből adódóan a program végrehajtásának ellenőrzésére kizárólagosan a Közgyűlés jogosult. Fő feladatai az ellenőrzés során a következők:

- a környezet állapotáról szóló éves beszámoló elfogadása;
- a környezet állapotának éves értékelése magában foglalja-e a program végrehajtásának eredményeit;
- a program időarányos teljesítéséről szóló jelentések megfelelnek-e a célkitűzésekben, illetve a feladatok meghatározása során rögzített közvetlen követelményeknek;
- az éves költségvetésben és a zárszámadásban jelenítsék meg az egyes költségvetési sorok a környezet- és természetvédelemhez kapcsolható feladatokat.

A környezetvédelmi program jelen formájában 2025-2030. évekre szóló stratégiai terv, amelyben foglaltak megvalósítása javítani fogja a Nagykanizsa Megyei Jogú Város környezeti állapotát és arculatát.

A programok végrehajtásának pénzügyi finanszírozására szolgáló összegek forrásai:

- Állami és Európai Unió források, pályázatok révén
- helyi önkormányzatok az éves költségvetési terveikben megjelölt összegekből
- civil szervezetek, pályázati forrásokból
- állami fenntartású intézmények

Az Önkormányzat minden évben beszámolóban összegzi a program megvalósulására fordított összegeket. Javaslattal tesz a további célok teljesítésének finanszírozására.

Az Önkormányzat elsődleges feladatát abban látjuk, hogy továbbra is kiemelt figyelemmel kezelje környezeti állapotát, annak javítása érdekében maradjon meg eddigi kezdeményező, hatékonyan cselekvő szerepe.