VESZPRÉM MEGYEI ÖNKORMÁNYZATI HIVATAL
MEGYEI JEGYZŐ
8200 VESZPRÉM, MEGYEHÁZ TÉR 1. TEL.: (88)545-021, FAX: (88)545-012
E-MAIL: JEGYZO@VPMEGYE.HU

Szám: 02/2-54/2021.

E L Ő T E R J E S Z T É S

a 27/2021. (I. 29.) Korm. rendelettel kihirdetett veszélyhelyzetben
a Veszprém Megyei Önkormányzat Közgyűlésének
feladat- és hatáskörében eljáró Veszprém Megyei Önkormányzat Közgyűlésének elnöke
részére

Tárgy: *„Berhida Város Környezetvédelmi Programja 2021-2026"* c. dokumentum tervezetének véleményezése

Az előterjesztés előkészítését koordinálta:

Dr. Imre László, megyei jegyző

Az előterjesztés előkészítésében részt vett szervezet, személy:

Főépítészi, Területfejlesztési és Területrendezési Iroda
Fabacsovics Zoltán, megyei főépítész, irodavezető
Arnold György, területfejlesztési referens
Várszegi Bernadett, területfejlesztési referens

Tisztelt Elnök Úr!

A Kormány a veszélyhelyzet kihirdetéséről és a veszélyhelyzeti intézkedések hatálybalépéséről szóló 27/2021. (I. 29.) Korm. rendelettel – az élet- és vagyonbiztonságot veszélyeztető tömeges megbetegedést okozó SARS-CoV-2 koronavírus-világjárvány következményeinek elhárítása, a magyar állampolgárok egészségének és életének megóvása érdekében – veszélyhelyzetet hirdetett ki Magyarország egész területére 2021. február 8. napjától.

A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény 46. § (4) bekezdése szerint: *„Veszélyhelyzetben a települési önkormányzat képviselő-testületének, a fővárosi, megyei közgyűlésnek feladat- és hatáskörét a polgármester, illetve a főpolgármester, a megyei közgyűlés elnöke gyakorolja. Ennek keretében nem foglalhat állást önkormányzati intézmény átszervezéséről, megszüntetéséről, ellátási, szolgáltatási körzeteiről, ha a szolgáltatás a települést is érinti."*

A Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény (a továbbiakban: Mötv.) 41. § (2) bekezdése szerint az önkormányzati feladatok ellátását a képviselő-testület és szervei biztosítják. A képviselőtestület szervei közé tartoznak többek között a megyei közgyűlés elnöke és a képviselő-testület bizottságai. A Mötv. 53. § (1) bekezdése szerint a képviselő-testület a működésének részletes szabályait a szervezeti és működési szabályzatról szóló rendeletében határozza meg.

A közgyűlés bizottságainak feladat- és hatáskörét a Veszprém Megyei Önkormányzat Közgyűlésének a Veszprém Megyei Önkormányzat Szervezeti és Működési Szabályzatáról szóló 1/2013. (II. 20.) önkormányzati rendelete (a továbbiakban: SZMSZ) 29. §-a, valamint a 4. melléklete szabályozza.

A megyei önkormányzat az épített és természeti környezet védelmével kapcsolatos feladatainak ellátása érdekében a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 46. § (2) bekezdés b) pontja értelmében előzetes véleményt nyilvánít a települési önkormányzati környezetvédelmi program tervezetével kapcsolatban.

Általános jogrendben fő szabály szerint az SZMSZ 4. mellékletében foglaltak alapján a megyei közgyűlés Pénzügyi, Területfejlesztési és Területrendezési Bizottsága átruházott hatáskörben véleményt nyilvánít a települési önkormányzati környezetvédelmi program tervezeteivel kapcsolatban, azonban a 27/2021. (I. 29.) Korm. rendelettel kihirdetett veszélyhelyzetre tekintettel az SZMSZ 29. § (13) bekezdésében foglaltakat kell alkalmazni, mely kimondja, hogy: *„A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény 46. § (4) bekezdésében foglaltak alapján veszélyhelyzetben a közgyűlés bizottságainak valamennyi feladat- és hatáskörét – a veszélyhelyzet megszűnéséig – a közgyűlés elnöke gyakorolja."*

Fentiekre figyelemmel a települési önkormányzati környezetvédelmi program tervezetével kapcsolatban véleményt a bizottság helyett a megyei közgyűlés elnökének kell kialakítania.

Berhida Város Polgármestere véleménykérés céljából megküldte *„Berhida Város Környezetvédelmi Programja 2021-2026"* c. dokumentum tervezetét.

[Ide írhat]

(*A környezetvédelmi program tervezetet az előterjesztés melléklete tartalmazza.*)

Berhida Város Önkormányzata a törvény előírásának megfelelően a PROGRESSIO Mérnöki Iroda Kft.-vel elkészíttette a település környezetvédelmi program tervezetét. A dokumentáció a képviselő-testületi jóváhagyást követően Berhida Város Környezetvédelmi Programjává válik a 2021-2026 közötti időszakra. A program átfogó céljai: a települési élet- és környezetminőség javítása, a környezetbiztonság erősítése; természeti erőforrásainak és értékeinek megőrzése; a fenntartható életmód, termelés és fogyasztás elősegítése.

A helyzetértékelés során megállapításra került:
A város környezeti állapota általánosságban javulónak minősíthető, előnyös a földrajzi elhelyezkedése, jó adottságú a mezőgazdasági környezete, az egészséges vízellátás biztosított, a szennyvízcsatornázás teljes körű, a levegő minősége jó. Megoldott a szervezett szemétszállítás és biztosított a szelektív hulladékgyűjtés.
Berhida Peremarton-Gyártelep elmúlt évszázadában meghatározó szerepet játszott az ipar, a gazdasági és társadalmi jelentősége mellett komoly környezeti hatásai voltak és vannak mind a mai napig. A jelenlegi ipari szerkezetben továbbra is a vegyipar a meghatározó, társadalmi elfogadottsága magasnak nevezhető. Az iparterületen működő üzemekre kiemelt figyelmet fordít a környezetvédelmi hatóság.
Berhida közigazgatási területe a legmagasabb hazai földrengésveszélyességi zónába tartozik.
Berhida gazdag múltú és számos lehetőséggel rendelkező város.
A helyzetértékelés a közelmúltbeli jelentősen káros hatású környezeti problémáról nem számol be. Megállapítja, hogy a 2020-ban kezdődött koronavírus-járványnak és az arra adott társadalmi válaszoknak komoly gazdasági és környezeti hatásai voltak.

Berhida környezeti jövőképének főbb ismérvei az alábbiakban kerültek meghatározásra:

- fenntarthatóság;
- megelőzés;
- elővigyázatosság;
- óvatosság;
- felelősség;
- partnerség;
- ökológiai szemlélet.

A környezetvédelmi program tervezet kiemelten fontosnak tartja az ismeretterjesztő előadások, tanfolyamok szervezését, a civil társadalom környezeti értékrendjének javítását, az együttműködés kialakítását a környezetvédelmi tevékenységek elősegítésére.
A környezetvédelmi program tervezet tárgyi időszakra vonatkozó feladat meghatározása az életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítására, a természeti értékek és erőforrások védelmére, fenntartható használatra, az erőforrás-takarékosságra, hatékonyság javítására, a gazdaság zöldítésére, a társadalmi célok, az épített környezet védelmére és a városüzemeltetési feladatokra terjedt ki.

A *„Berhida Város Környezetvédelmi Programja 2021-2026”* c. dokumentum a IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program (2015-2020), valamint Veszprém Megye Környezetvédelmi

Programja (2018-2022) figyelembevételével készült, azokkal összhangban van, így azt elfogadásra javaslom.

Tisztelt Elnök Úr!

Mindezek alapján kérem Tisztelt Elnök Urat, hogy az előterjesztést áttanulmányozni és a környezetvédelmi program véleményezéséről szóló határozati javaslatot elfogadni szíveskedjen:

Veszprém Megyei Önkormányzat Közgyűlésének
.../2021. (...) MÖK határozata
„Berhida Város Környezetvédelmi Programja 2021-2026" tervezet véleményezése
a *27/2021. (I. 29.) Korm. rendelettel kihirdetett veszélyhelyzetben*

A Veszprém Megyei Önkormányzat Közgyűlésének feladat és hatáskörében eljárva a Veszprém Megyei Önkormányzat Közgyűlésének Elnöke a veszélyhelyzet kihirdetéséről és a veszélyhelyzeti intézkedések hatálybalépéséről szóló 27/2021.(I.29.) Korm.rendelettel kihirdetett veszélyhelyzetben, a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény 46. § (4) bekezdésében kapott felhatalmazás alapján az alábbi határozatot hozza:

1. A Veszprém Megyei Önkormányzat Közgyűlésének Elnöke megállapítja, hogy „Berhida Város Környezetvédelmi Programja 2021-2026" tervezete összhangban van a vonatkozó környezetvédelmi programokban foglaltakkal.

2. A Veszprém Megyei Önkormányzat Közgyűlésének Elnöke „Berhida Város Környezetvédelmi Programja 2021-2026" tervezetét Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testületének jóváhagyásra javasolja.

3. A Veszprém Megyei Önkormányzat Közgyűlésének Elnöke felkéri a Megyei Jegyzőt, hogy a határozatot küldje meg Berhida Város Önkormányzata részére.

Határidő: 1-2. pont tekintetében: azonnal
3. pont tekintetében: 2021. május 19.
Felelős: 1-2. pont tekintetében: Polgárdy Imre, a megyei közgyűlés elnöke
3. pont tekintetében: Dr. Imre László, megyei jegyző

Veszprém, 2021. május 17.

VESZPRÉM MEGYEI ÖNKORMÁNYZAT 1. JEGYZŐJE

Dr. Imre László
megyei jegyző

Melléklet:
– „Berhida Város Környezetvédelmi Programja 2021-2026" tervezete

[Ide írhat]

A 02/2-54/2021. számú előterjesztés melléklete

Mérnöki Iroda Kft.
Progressio

PROGRESSIO Mérnöki Iroda Kft

Központ: 1028 Budapest, Muhar u. 54.

Iroda: 8000 Székesfehérvár, Távírda u. 2/A.
Tel: 06-22-503-214, Fax: 06-22-503-215
E-mail: iroda@progressio.hu www.progressio.hu

BERHIDA VÁROS KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA 2021-2026

JÓVÁHAGYTA
BERHIDA VÁROS KÉPVISELŐ-TESTÜLETE
„ „ HATÁROZATÁVAL

2021.

BERHIDA VÁROS KÖRNYEZETVÉDELMI PROGRAMJA 2021-2026

Készítette:
PROGRESSIO Mérnöki Iroda Kft.

Projektvezető:
Kaleta Jánosné
okl. vegyészmérnök
okl. környezetvédelmi szakmérnök

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

2020. december – 2021. március
Székesfehérvár

Tartalomjegyzék

TARTALOMJEGYZÉK 1
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS ÉS CÉLTŰZÉS 3
BERHIDA KÖRNYEZETTÖRTÉNETE DIÓHÉJBAN 4
1. A PROGRAM JOGI HÁTTERE, SZABÁLYRENDSZERE 9
2. HELYZETÉRTÉKELÉS 11
2.1. DEMOGRÁFIAI HELYZET 12
2.1.1. Természetes szaporodás, fogyás 12
2.1.2. Elvándorlás, ingázás, elöregedés 16
2.2. TELEPÜLÉSSZERKEZET ÉS TERÜLETHASZNÁLAT 20
2.3. TÁRSADALMI SZERVEZETEK, MOZGALMAK 25
2.4. GAZDASÁGI ALAPOK KÖRNYEZETI SZEMPONTÚ VIZSGÁLATA 27
2.4.1. A gazdaság általános állapota 28
2.4.2. Ipar 29
2.4.3. Munkanélküliség 32
2.4.4. Külső források bevonása 33
2.4.5. Megújuló energia 34
2.4.6. Mezőgazdaság 39
2.4.6.1. Jó adottságok 39
2.4.6.2. Érdekesség: a Berhidai 1. sajmeggy magoncalany 43
2.4.6.3. Gyepek 43
2.4.6.4. Szőlészet, borászat 44
2.4.6.5. Talajt veszélyeztető tényezők, különösen az erózió 45
2.4.6.6. Állattartás 46
2.4.7. Erdészet 47
2.4.8. Bányászat, ásványkincsek 49
2.5. ÉLETMINŐSÉGRE VONATKOZÓ MUTATÓK 52
2.5.1. Lakásállomány 52
2.5.2. Villamosenergia fogyasztás 54
2.5.3. Földgázfogyasztás 56
2.5.4. Világháló használata 57
2.5.5. Gépjárművek 57
2.5.6. Hulladékgazdálkodás, településtisztaság 59
2.5.7. Ivóvíz 63
2.5.7.1. Történeti visszatekintés 63
2.5.7.2. A jelen helyzet 63
2.5.7.3. Jódhiány 67
2.5.7.4. Ólomtartalom 68
2.5.7.5. Vízbázisok 69
2.5.8. A közműolló kérdése 71
2.5.9. Szennyvíztisztítás 73
2.5.10. Közlekedés 75
2.6. KÖRNYEZETI ELEMEK 79
2.6.1. Föld 79
2.6.2. Levegő 87
2.6.2.1. Jogszabályi keretek 87
2.6.2.2. $PM_{2,5}$ 92
2.6.2.3. PM_{10} 93
2.6.2.4. Nitrogéndioxid 95
2.6.2.5. Kén-dioxid 98
2.6.2.6. Rossz minőségű tüzelőanyag felhasználás, kerti hulladék és avarégetés 99
2.6.2.7. További terhelések 99
2.6.2.8. Bűz 100
2.6.2.9. Allergének 101
2.6.3. Víz 107
2.6.3.1. Felszín alatti vizek 107
2.6.3.2. Felszíni vizek 113

Kis-tó 117
2.6.3.3. A meg nem valósult berhidai tározó 118
2.6.4. Élővilág 120
2.6.4.1. Berhida: tájak határán 120
2.6.4.2. Természetvédelem 122
2.6.4.3. Növényzet 127
2.6.4.4. Állatvilág 129
2.6.4.5. Betegséget terjesztő kórokozó-átvivők 133
2.6.5. Épített környezet 135
2.6.5.1. Településrendezési eszköztár és tevékenység 135
2.6.5.2. A központi tér és a Szent Kereszt templom 136
2.6.5.3. A focipálya környéke 138
2.6.5.4. Helytörténeti múzeum, tájház létesítése 139
2.6.5.5. További rendezendő területek 139
2.1. A KÖRNYEZETET BEFOLYÁSOLÓ TOVÁBBI TÉNYEZŐK 141
2.1.1. Időjárás, éghajlat és éghajlatváltozás 141
2.1.2. Veszélyforrások 147
2.1.2.1. Természeti veszélyforrások 147
2.1.2.2. Ember okozta veszélyforrások 149
2.1.3. Zaj 153
2.1.4. Fényterhelés/fényszennyezés 154
3. CÉLOK, PROGRAMOK 2021-2026. KÖZÖTTI IDŐSZAKRA 156
3.1. A CÉLOK MEGHATÁROZÁSA, SWOT ANALÍZIS 156
3.2. BERHIDA KÖRNYEZETI JÖVŐKÉPE 158
3.3. CÉLKITŰZÉSEK 159
3.4. PROGRAM 161
3.4.1. Az életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása 161
3.4.2. Természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata 173
3.4.3. Az erőforrás-takarékosság és hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése 178
3.4.4. Társadalmi célok, épített környezet védelme, városüzemeltetési feladatok 184
4. A PROGRAM FINANSZÍROZÁSA, MEGVALÓSÍTÁSA ÉS ELLENŐRZÉSE 189

Köszönetnyilvánítás és céltűzés

A Város környezeti állapotának értékeléséhez, a jövő feladatainak meghatározásához a környezet állapotát befolyásoló főbb rendszerek együttes hatásainak vizsgálata szükséges. A fenntarthatóság követelményeit az egyes rendszerek külön-külön nem tudják teljesíteni, így meg kell vizsgálni, hogy a társadalmi, a gazdasági, környezetvédelmi szempontok együttes értékelése mekkora teret enged a fenntartható fejlődés biztosításához. E feladat elvégzéséhez adatok és egyeztetések szükségesek.

Köszönjük a Programhoz adatot szolgáltató alábbi személyek és intézmények segítségét:

1. Pergő Margit polgármester, Berhida Város
2. Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal
3. Peresztegi Lászlóné aljegyző, Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal
4. Szabó Klaudia humánpolitikai ügyintéző, Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal
5. Müller József tanácsadó, Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal
6. Kovács Zsolt műszaki ügyintéző, Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal
7. Bakonykarszt Zrt.
8. Radács Attila műszaki igazgató, Bakonykarszt Zrt.
9. Peremartoni Ipari Park Kft.
10. Papczun Marianna környezetvédelmi megbízott, Peremartoni Ipari Park Kft.
11. Győri Attila, Peremartoni Ipari Park Kft.

E program kidolgozásánál szem előtt tartottuk, hogy elemeinek összhangban kell lenniük a Város területfejlesztési célkitűzéseivel, a térséget és a megyét érintő programokkal, tervekkel, továbbá a környezeti állapot minőségjavítását célzó és már folyamatban lévő beavatkozásokkal, intézkedésekkel, beruházásokkal. E dokumentumok felhasználását pontos forrásmegjelöléssel idézzük, tisztelve az elvégzett munkát és a szerzői jogokat.

A természeti örökség és a környezeti értékek a nemzeti vagyon részei, amelyeknek megőrzése és védelme, minőségének javítása alapfeltétel az élővilág, az ember egészsége, életminősége szempontjából; e nélkül nem tartható fenn az emberi tevékenység és a természet közötti harmónia, elmulasztása veszélyezteti a jelen generációk egészségét, a jövő generációk létét és számos faj fennmaradását – állapítja meg a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény. A közösségi megmaradás érdekében számos szempont közül az alábbiak összehangolása indokolt:

1. A családpolitika elsősorban központi kormányzati feladat, mindazonáltal helyi hatásainak erősítésére, kiegészítésére a települési önkormányzatnak adottak a lehetőségei. Magyarország családtámogatási rendszere országos szinten ugyan mutat kedvező irányú elmozdulást a demográfiai adatokban, közismert azonban, hogy eredmények hosszútávon várhatóak.
2. Az életminőséggel kapcsolatos fogalommeghatározások és különösen az elvárások sokfélék, az egészség és a környezet azonban mindezekben fontos szerepet játszik. A környezet minősége és az egészség állapota közötti összefüggés egyértelműnek tekinthető. A települési önkormányzat eszközrendszere e területen szélesebb, mint az előző pont esetében, azonban a központi kormányzati és az uniós hatáskörök itt is erősek e területek jelentősége és összetettsége miatt.

E program a 2. ponttal kapcsolatos önkormányzati feladatokat kívánja elősegíteni.

Berhida környezettörténete dióhéjban

Nomen est omen – A név intő jel
Berhida, Kiskovácsi és Peremarton területe a találkozások helye. E találkozások nem pusztán az emberek közötti kapcsolatokat jelentették, hanem az őskortól kezdve a *Homo sapiens* és a környezet közötti hatást és kölcsönhatást. Itt találkoznak a Dunántúli-középhegység lankái és a Sárrét síkja; letűnt korok embereinek alkotásai a korszerű ipari parkkal és napelemekkel; a még ép természeti környezet a gondosan megművelt földekkel és gondozott épített környezettel. A környéken haladhattak át a rómaiak, majd a középkor egymást keresztező útjai[1]: a Balaton északi peremén húzódó „*via magna Vasarusvth dicta"*, azaz „vásáros útnak nevezett nagy út" Berhidánál ágazott ki a Buda–itáliai útból[2].
Az Anjouk kora óta írásos emlékek őrzik a Sárvízen átvezető hidak és révek emlékét, tanúsítva, hogy e terület az utazó emberek, áruk és eszmék keresztútján fekszik.
E találkozások emlékét őrzi a Város neve: Berény hídja.

Varietas delectat – A változatosság gyönyörködtet
E találkozásoknak és a gazdag természeti környezetnek köszönhető, hogy Berhida sokszínű: a Város a magyar mellett a roma és a német közösségeknek is otthona; jelentős a katolikus és a református egyházi közösség, az egykor jelentősebb zsidó közösségnek ma már sajnos csak az emléke maradt meg, azt azonban ápolja a település. A Berhidai löszvölgyek Natura 2000 terület, mint ilyen európai, közösségi jelentőségű ritka és veszélyeztetett fajok, illetve élőhelyeik hálózatának része. A löszvölgyek és más területek az Országos Ökológiai Hálózat magterületeihez vagy ökológiai folyósóihoz tartoznak. A Város példaértékként szolgálhat a közterületen lévő zsidó-keresztény emlékek megőrzésében, a megújuló energiaforrások alkalmazásában.

Nil novum sub Sole – Nincs új a Nap alatt
A régészeti leletek igazolják, hogy Berhida területét az őskortól kezdve folyamatosan lakják, az egykori lakosok földművelők voltak, akik – elsősorban a mezőgazdasági termelés segítése érdekében – különböző eszközöket állítottak elő, vagyis a mezőgazdaság és az ezt támogató ipari tevékenység a történelem kezdete óta jellemzi a Várost. A történelem során újra és újra megjelenik a terület fő értéke a fa és az erdő, majd az őskortól kezdve ismétlődő irtásokról és fakivágásokról értesül a Berhida környezettörténete iránt érdeklődő. Benedek veszprémi püspök 1302-es oklevelében a Premartinumhoz (Peremartonhoz) tartozó erdőkben az irtás jogáról (*usum dolabri*) rendelkezett.[3]
Az 1720-as összeírás Veszprém vármegye kedvező adottságai kapcsán Berhidát és Kiskovácsit így jellemzi: „*középszerű legelői, tűzrevalóra erdei vannak*", illetve Kiskovácsi esetében kedvezőtlen adottság, hogy „*az áradások néhanapján veszélyesek*".[4]

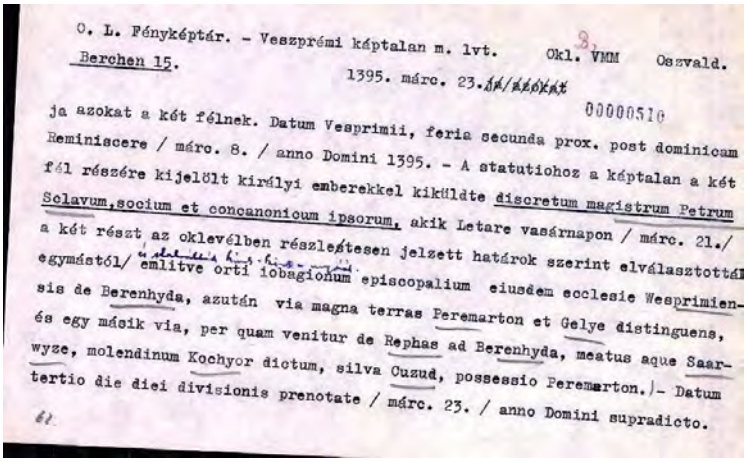
[1] „*A Dunántúl legfontosabb középkori útja a rómaiak egykori Aquincum (Óbuda), Poetovio (Ptuj) és Itália közt húzódó útja volt. Az út nyomvonalát az Óbuda - Martonvásár - Velence - Fehérvár - Berhida (akkor: Berénhida) - Peremarton - Veszprém - Almád (ma: Monostorapáti) - Tapolca - Keszthely - Zalavár - Magyarod - Kolon (ma: puszta Balatonmagyaródtól délre) - Komár - Kanizsa - Zákány vonalon jelöli Glaser Lajos.*" in Veszprém megyei közutak története, szerk: Ikits Tamás, Veszprém, 1990, 19. o.
[2] im. 21. o.
[3] Kristó Gyula: Anjou–kori Oklevéltár. I. 1301-1305. (Budapest–Szeged, 1990.) 126. o.
[4] Veszprém vármegye 1696., 1715. és 1720. évi összeírása - A Veszprém Megyei Levéltár Kiadványai 17. (Veszprém, 2002) 349. és 351. o.

Historia est magistra vitae – A történelem az élet tanítómestere

Berhida és településrészei szinte mindenben osztják a Kárpát-haza sorsát. Anonymus szerint a Veszprém elfoglalására induló Ösbő vezér három napig táborozott *in campo peytu*, vagyis Berhida mai közigazgatási területének északi részén kezdődő Pét-mezőn.

A Sárvízen átvezető bercsényi, peremartoni és túzoki hidak és révek oly fontosak voltak, hogy még az 1082-re keltezett – egyébként XIII. századi hamis – oklevélben is említik. E jelentőségnek oka az a bírvágy, amely miatt egy rendkívül hosszú tulajdonjogi per zajlott a Berhida és Kovácsi között elterülő Bercsen (*Berchen*) földjéért. A peranyag a korabeli környezeti állapotokat is rögzítette:

- A vízenergia használata is jól dokumentált, számos malomról maradt feljegyzés. Sőt a jóval későbbi korokból malomépület is fennmaradt Berhidán.
- A Város mai területén található birtokok értékét jól jelzi, hogy a középkor hatalmasai hosszadalmas persorozatot folytattak nem kímélve sem az itt élőket, sem a környezetüket. Egy 1385-ös oklevél őrzi egy korabeli természetrombolást is: „*Lukács mester, testvérének Benedek veszprémi püspöknek a hozzájárulásával, nov. 19-én, csatlósaival, Gay-i Pethych fiainak: Lászlónak és Mihálynak Kouachy nevű birtokára törve curiájukat leromboltatta, két kertjüket felszánttatta (*curiam et duos ortos.. . destrui et perarari... fecissent*), egy hordó borukat (*unam tunellam vini*) embereivel megitatta, egy erdejüket pedig kiirttatta*”.
- Erdőpusztításról több említés történik a XV. században is, jóllehet Zsigmond király már 1356-ban meghozta a magyar környezetvédelmi jog első jogforrásának tekinthető erdővédelmi rendeletét.
- Az 1395. március 23-i oklevél megemlíti a nagy utat, a Sárvizet a rajta lévő malmokkal, a mocsaras, erdős és megművelt területeket, valamint egy gyümölcsénynek (*Gymulchyn*) nevezett erdei körtebokrot, mint határjelölőt.[5]



O. L. Fényképtár. – Veszprémi káptalan m. lvt. Okl. VMM Oszvald.
Berchen 15. 1395. márc. 23.
00000510
ja azokat a két félnek. Datum Vesprimii, feria secunda prox. post dominicam Reminiscere / márc. 8. / anno Domini 1395. – A statutiohoz a káptalan a két fél részére kijelölt királyi emberekkel kiküldte discretum magistrum Petrum Solavum, socium et concanonicum ipsorum, akik Letare vasárnapon / márc. 21./ a két részt az oklevélben részletesen jelzett határok szerint elválasztották egymástól/ említve orti iobagionum episcopalium eiusdem ecclesie Wesprimiensis de Berenhyda, azután via magna terras Peremarton et Gelye distinguens, és egy másik via, per quam venitur de Rephas ad Berenhyda, meatus aque Saarwyze, molendinum Kochyor dictum, silva Cuzud, possessio Peremarton.)– Datum tertio die diei divisionis prenotate / márc. 23. / anno Domini supradicto.

Forrás: http://regesta.mi.btk.mta.hu

1. ábra: Berhida környezetleírása egy 1395-ös oklevél regesztájában

Több feljegyzés is említi a környék szőlőit, borait. Ezek közül az egyik legérdekesebb Vetési Albert veszprémi püspök 1483. március 20-án kelt, rokonának, Csapy Albert zalavári várnagynak írt levele, amelynek egy témája van, a „*vitézlő férfi, igen kedves testvérünk”* által megkívánt peremartoni borocska, amelyből két hordónyit adott a főpásztor atyafiának.[6]

[5] Mályusz Elemér: Zsigmondkori oklevéltár I. (1387–1399) (Magyar Országos Levéltár kiadványai, II. Forráskiadványok 1. Budapest, 1951) 425. o.

[6] Lukcsics Pál: A zichi és vásonkeői gróf Zichy-család idősb ágának okmánytára. Codex diplomaticus domus senioris comitum Zichy de Zich et Vasonkeo. XII. (Budapest, 1931.) 311. o.

… diete in Berenhida celebrande … A berenhidán tartandó országgyűlésen

A mohácsi vész után haláltusáját vívó középkori Magyarország két pártja tett még néhány utolsó kísérletet az egység érdekében, hogy megakadályozza a ketté, majd rövidesen háromfelé szakadást. Ilyen próbálkozás volt előbb a balatonkenesei 1532 januárjában, majd a berhidai országgyűlés.

„*A kenesei rendek ennekfolytán az ország összes főpapjait, urait, megyéit és városait meghívták a márczius 12-én Berenhidán tartandó országgyűlésre, melyen „*mit régóta óhajtanak és sokszor elhatároztak, véget vessenek az országban dúló pártharczolmak és szakadásnak, a két uralkodó közül egyértelműleg ahoz csatlakozván, ki az országot megvédeni, és a nemzet szabadságait fentartani képes leend.*" A rendek, kik e gyűlést kihirdették, kötelezték magukat, hogy személyesen, és lehetőleg nagyszámú fegyveresek kíséretében, fognak Berenhidán megjelenni.*

A berenhidai gyűlésnek ugyanazon rendeltetése vala, mint a keneseinek: véget vetni az ország megoszlásának, s kivinni, hogy a két uralkodó közül az egész nemzet ahoz csatlakozzék, ki az országnak védelmet és békét képes biztosítani."[7]

„*A két király, a pápa és a császár mellett, még Lengyelországnak és az ausztriai tartományoknak rendeit, Moldva- és Oláhország vajdáit szintén meghívták a berenhidai gyűlésre. Ekként a szomszéd hatalmak és népek követeinek jelenlétében és tanácsával óhajtották a magyar állam legfontosabb kérdéseit megoldani.*"[8]

A fenti leírásokból következik, hogy Berhida ebben a korban olyan fejlettségű volt, hogy egy ilyen nagyobb összejövetelnek helyet tudott biztosítani. Ami napjainkban sokkal nagyobb jelentőséggel bír az az, hogy a Buda 1541-es eleste előtti országgyűlésekről az ország mai területén alig van korabeli tárgyi emlék, az akkori állapotában megmaradt épület talán nincs is. Berhida középkori temploma pedig ilyen. A Történelmi Emlékhely címre is méltó lehet…

Cum Deo pro Patria et Libertate – Istennel a Hazáért és Szabadságért

Berhida a középkor folyamán a gazdagodó mezővárosok közé tartozott, ennek egyik – akár az országos figyelemre is méltó – emléke középkori templom, amelyet erődként használtak a középkori fejlődést megtörő török kor idején. A Séd-hídja fontos volt a végvári harcok idején, 1680-ban itt halt hősi halált Sempthey (Szemptsey) Ferenc vázsonyi várkapitány. A hódoltságot követően Peremarton és más megyei települések „*emberemlékezetet meghaladó idő óta valóban kuriális helységek voltak, mindig kimaradtak a portaösszeírásból, és birtokaik terményéből sohasem adtak tizedet vagy kilencedet*"[9], azonban az 1696-os adóösszeírás során Kovácsi, Berhida és más „*községek közösen kijelentik és panaszolják, hogy most az adóterheik sokkal nagyobbak, mint a székesfehérvári török uralom alatt voltak*"[10].

A teljesség kedvéért érdemes megjegyezni, hogy a diplomatikai források szerint Peremarton néven ismert helység azonosítható. „*Az átnézett oklevelek ugyanis két Peremarton nevű település létét igazolják. A Veszprém megyei Peremarton helységtől távol, Somogy és Tolna megye határán létezett egy másik Peremarton, amelynek neve földrajzi névként ma is él Somogyacsa területének keleti részén. A két település elhamarkodott azonosítását bizonyára megkönnyítette, hogy mindkettőnek köze volt Veszprémhez: a Veszprém megyei falut a veszprémi káptalan, míg a Tolna megyei másik települést a veszprémi püspökség birtokolta.*" in Kredics László-Solymosi László: A veszprémi püspökség 1524. évi urbáriuma – Urbarium episcopatus vesprimiensis anno MDXXIV. Fontes Minores ad Historiam Hungariae Spectantes, Budapest, 1993, Új Történelmi tár 4., 13. o.

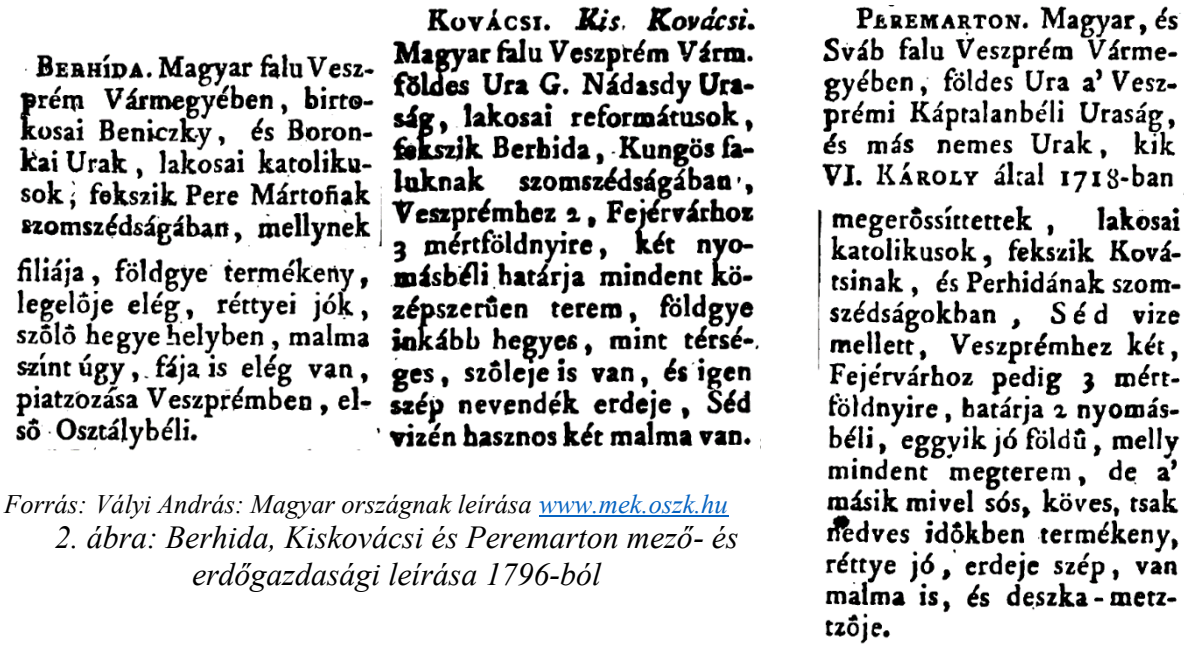
[7] Monumenta Comitialia Regni Hungariae, Magyar Országgyűlési Emlékek, Szerk.: Fraknói Vilmos, I. kötet (1526-1536) Budapest, 1874, 353. o.

[8] im. 355.

[9] Veszprém vármegye 1696., 1715. és 1720. évi összeírása – A Veszprém Megyei Levéltár Kiadványai 17. (Veszprém, 2002) 357. o.

[10] Veszprém vármegye 1696., 1715. és 1720. évi összeírása - A Veszprém Megyei Levéltár Kiadványai 17. (Veszprém, 2002) 109. o.

A környék a harcok miatt a Rákóczi-szabadságharc idején is sokat szenvedett: „*Siegbert Heister, Lipót császár hadvezére tábort ütött császári hadaival Berhida és Pét között*”, majd elfoglalta és feldúlta Veszprémet.[11]
Megnyugvást és újjáépítést a barokk idején történő újjáépítés hozott, ennek számos szép emléke ma is látható, ezeket a Város megbecsüli és ápolja.



BERHÍDA. Magyar falu Veszprém Vármegyében, birtokosai Beniczky, és Boronkai Urak, lakosai katolikusok; fekszik Pere Mártonak szomszédságában, mellynek filiája, földgye termékeny, legelője elég, réttyei jók, szőlő hegye helyben, malma szint úgy, fája is elég van, piatzozása Veszprémben, első Osztálybéli.

KOVÁCSI. *Kis. Kovácsi.* Magyar falu Veszprém Várm. földes Ura G. Nádasdy Uraság, lakosai reformátusok, fekszik Berhida, Kungös faluknak szomszédságában, Veszprémhez 2, Fejérvárhoz 3 mértföldnyire, két nyomásbéli határja mindent középszerűen terem, földgye inkább hegyes, mint térséges, szőleje is van, és igen szép nevendék erdeje, Séd vizén hasznos két malma van.

PEREMARTON. Magyar, és Sváb falu Veszprém Vármegyében, földes Ura a' Veszprémi Káptalanbéli Uraság, és más nemes Urak, kik VI. KÁROLY által 1718-ban megerősíttettek, lakosai katolikusok, fekszik Kovátsinak, és Perhidának szomszédságokban, Séd vize mellett, Veszprémhez két, Fejérvárhoz pedig 3 mértföldnyire, határja 2 nyomásbéli, eggyik jó földű, melly mindent megterem, de a' másik mivel sós, köves, tsak nedves időkben termékeny, réttye jó, erdeje szép, van malma is, és deszka-metztzője.

Forrás: Vályi András: Magyar országnak leírása www.mek.oszk.hu
2. ábra: Berhida, Kiskovácsi és Peremarton mező- és erdőgazdasági leírása 1796-ból

A magyar történelem újabb mérföldköve, az 1848-49. évi forradalom és szabadságharc Berhida életében sem maradt nyom nélkül, az úrbéri ügyek rendezése Deák Ferenc igazságügyi miniszter asztaláig jutott, ám az elégedetlen nemesek – egyebek mellett – gyümölcsfák elfoglalásával kívánták akaratukat érvényre juttatni. A települések katonákkal és anyagilag támogatták a magyar szabadság ügyét.
A XX. században a vesztes I. világháborút és a trianoni veszteségeket követően Peremarton fontos szerepet kapott az elveszett ipari területek pótlásában és az ország újbóli felfegyverzésében. Az újabb világégés harcai, a holokauszt, a pharrajimos és a malenkij robot Berhidán is szedték áldozataikat. A kommunista diktatúra térségbeli erőltetett iparosítása a természetre is nagyon komoly, máig is érezhető terheket rótt: veszélybe került a karsztvíz készlet, hatalmas területek károsodtak, ihatatlanná vált a talajvíz, komoly volt a levegő szennyezettsége.
A rendszerváltással a Város újabb komoly kihívásokkal nézett szembe, az ipar komoly veszteségeket szenvedett, ún. barnamezős területek jöttek létre. Berhida úgy kapta vissza szabadságát, hogy nagyon komoly környezeti adósságokat kellett törlesztenie, ehhez állami és uniós segítséget kapott. Napjainkra az egészséges ivóvízellátás teljes, kiépült a szennyvízelvezető hálózat, a levegő minősége jó vagy kiváló besorolást kap, megkezdődött a szennyezett területek kármentesítése, nőtt az erdősültség, magas a megújuló energia aránya. A Város egyik erőssége, hogy komoly hagyománnyal rendelkező ipari parkja van, amivel Berhida szinte egyedül áll az országban a hasonló nagyságú települések között.
Természetesen számos környezetvédelmi kihívással néz még szembe Berhida, e Program ezek megoldásához kíván segítséget nyújtani.

[11] Nagy Balázs Vince: Padányi Bíró Márton veszprémi püspök 1757-ben készíttetett lélekösszeírása Veszprémről – A Veszprém Megyei Levéltár kiadványai 27. (Veszprém, 2012) 8. o.

A környezettörténet szempontjából is jelentős alapművek:
Berhida Város és településrészei történetét rendkívül alaposan foglalja össze A Veszprém Megyei Levéltár Kiadványai sorozatban a millennium évében megjelent *Berhida, Kiskovácsi, Peremarton története és néprajza*[12] című tudományos igényű, mégis olvasmányos könyv, amely a környezettörténet szempontjából is alapműnek tekinthető.
A középkori forrásanyag magas szintű feldolgozását végezte el Karlinszky Balázs Péter *A veszprémi káptalan a középkorban. A veszprémi székeskáptalan középkori birtokai*[13] című doktori értekezésében.

[12] A Veszprém Megyei Levéltár Kiadványai 15. Szerkeszti: Madarász Lajos, A kötet szerkesztője: Lichtneckert András, Veszprém 2000.
A kötet szerzői: ifj. Falussy józsef tanár, Berhida; k. Palágyi sylvia régész, Laczkó Dezső Múzeum, Veszprém; Lichtneckert András levéltáros, Veszprém Megyei Levéltár; Mészáros Gyula ny. erdőmérnök, Veszprém; Mészáros Veronika néprajzos, Laczkó Dezső Múzeum, Veszprém; Regénye Judit régész, Laczkó Dezső Múzeum, Veszprém; Selmeczi Kovács Attila néprajzos, Néprajzi Múzeum, Budapest; S. Lackovits Emőke néprajzos, Laczkó Dezső Múzeum, Veszprém
[13] Karlinszky Balázs Péter, A veszprémi káptalan a középkorban, A veszprémi székeskáptalan középkori birtokai, PhD thesis, Pázmány Péter Katolikus Egyetem, 2013.

1. A PROGRAM JOGI HÁTTERE, SZABÁLYRENDSZERE

Berhida Város települési környezetvédelmi programjának összeállításához számos jogforrás szolgál alapul. Ezek közül az első a jogrendszerünk alapját képező **Alaptörvény,** amely a környezet és természet védelmével foglalkozó legmagasabb szintű jogszabály is.

Vállaljuk, hogy örökségünket, (...) a Kárpát-medence természet adta és ember alkotta értékeit ápoljuk és megóvjuk. Felelősséget viselünk utódainkért, ezért anyagi, szellemi és természeti erőforrásaink gondos használatával védelmezzük az utánunk jövő nemzedékek életfeltételeit.

P) cikk
(1) A természeti erőforrások, különösen a termőföld, az erdők és a vízkészlet, a biológiai sokféleség, különösen a honos növény- és állatfajok, valamint a kulturális értékek a nemzet közös örökségét képezik, amelynek védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése az állam és mindenki kötelessége.

XX. cikk
(1) Mindenkinek joga van a testi és lelki egészséghez.
(2) Az (1) bekezdés szerinti jog érvényesülését Magyarország genetikailag módosított élőlényektől mentes mezőgazdasággal, az egészséges élelmiszerekhez és az ivóvízhez való hozzáférés biztosításával, a munkavédelem és az egészségügyi ellátás megszervezésével, a sportolás és a rendszeres testedzés támogatásával, valamint a környezet védelmének biztosításával segíti elő.

XXI. cikk
(1) Magyarország elismeri és érvényesíti mindenki jogát az egészséges környezethez.
(2) Aki a környezetben kárt okoz, köteles azt – törvényben meghatározottak szerint – helyreállítani vagy a helyreállítás költségét viselni.
(3) Elhelyezés céljából tilos Magyarország területére szennyező hulladékot behozni.

38. cikk
(1) Az állam és a helyi önkormányzatok tulajdona nemzeti vagyon. A nemzeti vagyon kezelésének és védelmének célja a közérdek szolgálata, a közös szükségletek kielégítése és a természeti erőforrások megóvása, valamint a jövő nemzedékek szükségleteinek figyelembevétele. (...)

A program megalapozásánál figyelembe vett fontosabb jogszabályok:

1. 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól
2. 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
3. 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról
4. 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
5. 2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről
6. 2018. évi CXXXIX. törvény Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről
7. 346/2008. (XII. 30.) Korm. rendelet a fás szárú növények védelméről
8. 2/2005. (I.11.) Korm. rendelet az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról
9. 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
10. 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
11. 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
12. 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízilétesítmények védelméről

13. 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról
14. 439/2013 (XI. 20) Korm. rendelet a régészeti örökséggel és a műemléki értékkel kapcsolatos szakértői tevékenységről
15. 68/2018 (IV. 10.) Korm. rendelet a kulturális örökség védelmével kapcsolatos szabályokról
16. 253/1997. (XII.20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
17. 4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről
18. 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet a területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról
19. 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről
20. 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról

A környezeti hatások vizsgálata során figyelembe vettük Berhida Város környezet- és természetvédelmi vonatkozású helyi rendeleteit is, amelyek a következők:

- Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testületének 2/2021. (I. 20.) önkormányzati rendelete a Szervezeti és Működési Szabályzatról
- Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testületének 14/2020. (XI. 27.) önkormányzati rendelete a közösségi együttélés alapvető szabályairól és azok megszegésének következményeiről
- Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testületének 12/2019. (IX. 27.) önkormányzati rendelete a város településképének védelméről
- Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testületének 7/2019. (III. 6.) önkormányzati rendelete a közterületek használatáról
- Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testületének 5/2019.(III.6.) önkormányzati rendelete a Helyi Környezetvédelmi Alapról
- Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testületének 18/2015. (XII. 10.) önkormányzati rendelete Berhida Város helyi építési szabályzatáról és szabályozási tervéről
- Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testületének 14/2015. (IX. 2.) önkormányzati rendelete a talajterhelési díjról
- Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testületének 2/2015. (I. 29.) önkormányzati rendelete a települési szilárd hulladékkal kapcsolatos közszolgáltatásról, valamint a közterületek tisztántartásáról és használatáról
- Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testületének 1/2015. (I. 29.) önkormányzati rendelete a nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvíz begyűjtésére vonatkozó helyi közszolgáltatásról
- Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testületének 10/2013. (V. 8.) önkormányzati rendelete a Szervezeti és Működési Szabályzatról (hatályon kívül)

A program kidolgozása során az alábbi dokumentumokat használtuk forrásként:

- Magyarország Vízgyűjtő-gazdálkodási Terve – 2021 (VGT3 tervezet) vitaanyag[14]
- Veszprém Megye Rendezési Terve (2020)
- Veszprém Megyei Klímastratégia (2018)
- Veszprém Megye Környezetvédelmi Programja (2018-2022)
- Veszprém Megye Területfejlesztési Koncepciója (2017)
- Berhida Város Településképi Arculati Kézikönyve (2017)
- Berhida Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája (2016)
- Berhida településfejlesztési koncepció 2014-2030
- Intézkedési terv a hőség- és UV-védelemre (2009)

[14] Az anyag társadalmi vitája 2021. június 22-ig tart, a Kormány még nem döntött róla.
http://vizeink.hu/vizgyujto-gazdalkodasi-terv-2019-2021/vgt3-vitaanyag/

2. HELYZETÉRTÉKELÉS

A környezet állapotát befolyásoló tényezők közül áttekintést adunk a városi adatok alapján a kialakult életmódbeli sajátosságok, a kialakult gazdasági helyzet, és a tevékenységek (lakossági, és egyéb tevékenységek, természeti erőforrásokkal való gazdálkodás) következményeinek vizsgálatára, és e tényezők környezetre gyakorolt hatásaira.

A társadalom kialakult szokásai meghatározzák a környezethez való viszonyt is. Az életszínvonal növekedése a környezeti érzékenységre is ráébreszt(het)i az állampolgárokat, azonban a fogyasztási szokások, így az infrastruktúra biztosítása, a teljes összkomfort sok esetben csökkenti a környezetért érzett felelősséget. Ezért *nagyon fontos, hogy megfelelő információ, a környezettudatos gondolkodás átvitele a mindennapokba.*

A 2020-ban kezdődött koronavírus-járvány és az adott társadalmi válaszoknak komoly gazdasági és környezeti hatásai voltak. A dokumentáció összeállítása idején még nem jelezhető előre, hogy e hatások milyen hosszan érvényesülnek, mindazonáltal helyi közösségi szinten a következőket érdemes megtartani a járványt követő időszakban is:

- Kiemelt figyelem a higiéniára. 2020-2021-ben a kézmosás gyakorisága, a közösségi helyeken a fertőtlenítőszerek alkalmazása általánossá vált. E gyakorlatot érdemes megtartani a jövőben is, hiszen ezek más fertőzések, betegségek hatékony megelőzésére is szolgálnak.
- Az elektronikus ügyintézés. Nem pusztán hivatali ügyek, hanem az élet más területein (pl. vásárlás, orvosi receptfelírás) is megszokottá vált a telefon és a világháló használata. Ennek kedvező környezeti hatása a kisebb gépjárműforgalom miatti alacsonyabb terhelés, de más helyzetekben is célravezető (kevesebb sorban állás, ügyintézői részről nagyobb figyelem az összetettebb ügyekre, stb.)
- Helyi erőforrások fontossága. Különösen az első hullám idején volt látványos, de nemzetgazdasági szinten folyamatos kihívást jelentett a hosszú termékláncokban bekövetkezett akadozás. Másrészről lakossági szinten is komoly volt az átrendeződés, a helyben történő beszerzés fontossága felértékelődött. E hatások miatt egyértelművé vált a saját erőforrások fontossága. Válsághelyzetben az önálló cselekvés lehetősége komoly érték, környezeti szinten pedig – a szállítási láncok rövidülése miatt – az ún. ökológiai lábnyom is kisebb.
- Kisebb közösségek felértékelődése. A járvány hullámai során sokan költöztek ki zsúfolt területekről ritkábban lakottabbakra. A vidéki területek felértékelődésében fő szerepet játszott a kapcsolattartás lehetősége (kommunikáció, közlekedés), illetve az alapvető közszolgáltatások hasonlóan magas színvonala, röviden az infrastruktúra.

Az életmód kérdésköréhez tartoznak a társadalmi hangsúlyok és ennek hatásra a jogszabályi környezet változása. Anélkül, hogy itt parttalan szociológiai fejtegetésekbe kezdenénk, rögzíthető az egészséges környezet iránti társadalmi igény felértékelődése. A hulladékokkal kapcsolatos szabályok szigorodása (pl. illegális hulladékokkal szembeni hatékonyabb hivatali fellépés), az egyszer használatos műanyagok betiltása, az avarégetés tilalma, a megújuló energiaforrások szerepének növekedése, a kutak bejelentésének kötelezettsége stb. a jövőben ki fog teljesedni. E néhány kiragadott példa is jelzi, hogy míg elvi, általános szinten teljes az egyetértés, addig a gyakorlati érvényesülés helyi – így önkormányzati szinten – jelent újabb feladatokat és számos esetben jelent majd feszültséget.

2.1. DEMOGRÁFIAI HELYZET

A demográfiai adatokat áttekintve látni foguk, hogy a kép vegyes. Az idősoros adatok többször hullámzást mutatnak, tehát a trendek nem egyirányúak. A statisztikák alapján jól látszik, hogy a természetes fogyás lassítása, majd remélt megállítása mellett fő feladat az öregedésre adott válasz, vagyis olyan környezet és intézményrendszer megteremtése, amely elősegíti az idősek számára a lehető legmagasabb életminőséget.

2.1.1. Természetes szaporodás, fogyás

A környezet meghatározó szerepet játszik az ember életminőségének alakulásában. Egy település, mint közösség hosszútávú megmaradásának feltétele a létszám állandósága vagy sokkal inkább növekedése. Berhida – szemben számos más településen érvényesülő demográfiai folyamatokkal – képes volt lakosságszámát növelni az 1990-es népszámlás adataihoz képest, mindazonáltal az elmúlt két évtizedben inkább a csökkenés volt a jellemző.

1. ábra: Berhida lakónépessége, a lakások száma és a település területe (1990-2020)

Időpont	Lakónépesség	Lakások száma	Területnagyság (hektár)
2020.01.01.	**5 698**	**2 043**	**4 272**
2019.01.01.	5 613	2 042	4 272
2018.01.01.	5 642	2 042	4 272
2017.01.01.	5 684	2 041	4 272
2016.01.01.	5 785	2 040	4 272
2015.01.01.	5 833	2 038	4 273
2014.01.01.	5 861	2 037	4 272
2013.01.01.	5 917	2 036	4 273
2012.01.01.	5 940	2 036	4 273
2011.10.01. (a népszámlálás időpontjában)	**5 932**	**2 035**	**4 273**
2010.01.01.	5 995	2 043	4 273
2009.01.01.	6 034	2 036	4 273
2008.01.01.	6 024	2 016	4 273
2007.01.01.	6 032	1 986	4 266
2006.01.01.	6 034	1 975	4 266
2005.01.01.	6 020	1 958	4 266
2004.01.01.	6 043	1 946	4 266
2003.01.01.	5 968	1 941	4 266
2002.01.01.	5 927	1 932	4 266
2001.02.01. (a népszámlálás időpontjában)	**5 924**	**1 927**	**4 266**
2000.01.01.	6 108	1 927	4 266
1999.01.01.	5 996	1 914	4 266
1998.01.01.	5 908	1 907	4 266
1997.01.01.	5 803	1 888	4 266
1996.01.01.	5 725	1 880	4 266
1995.01.01.	5 653	1 864	4 266
1994.01.01.	5 492	1 841	4 266
1993.01.01.	5 461	1 832	4 266
1992.01.01.	5 399	1 819	4 266
1991.01.01.	5 395	1 807	4 266
1990.01.01 (a népszámlálás időpontjában)	**5 413**	**1 783**	**4 266**

Forrás: KSH

Kissé eltérő állandó népesség adatokat mutat a Belügyminisztérium (korábban BM Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatala) nyilvántartása szerinti adatok, amelyeket a Központi Statisztikai Hivatal szintén közzétesz.

2. táblázat: Berhida népessége (2000-2019; BM nyilvántartás alapján)

Időszak	Állandó népesség száma (fő)
2000. év	5963
2001. év	5972
2002. év	6011
2003. év	6061
2004. év	6061
2005. év	6133
2006. év	6112
2007. év	6105
2008. év	6112
2009. év	6099
2010. év	6072
2011. év	6074
2012. év	6118
2013. év	6072
2014. év	6038
2015. év	6013
2016. év	5963
2017. év	5972
2018. év	5917
2019. év	5899

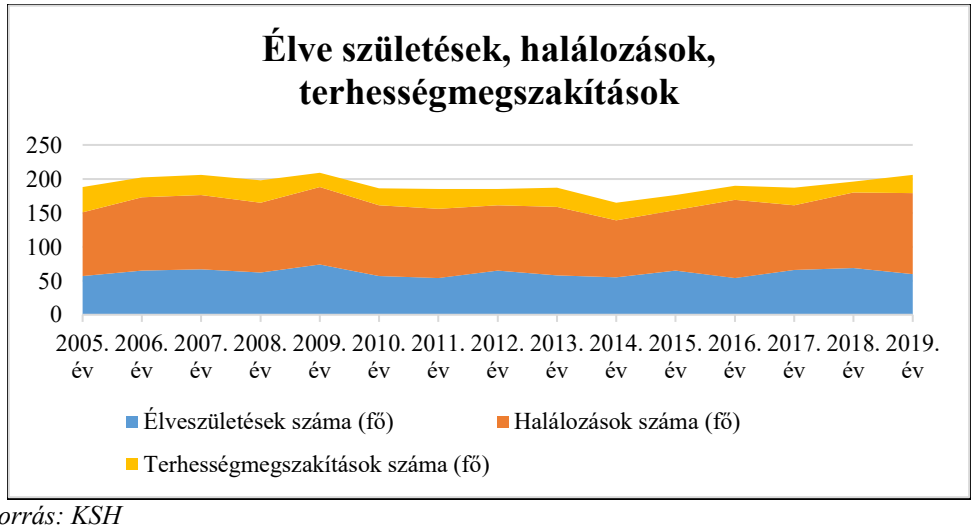
Forrás: KSH

A lakosság természetes fogyása jelentősnek mondható, amit tovább súlyosbít a 2005 óta vezetett statisztikák szerint a terhességmegszakítások – élveszületésekhez viszonyított – magasnak mondható aránya.

3. ábra: Élveszületések, halálozások, csecsemőhalálozások, terhességmegszakítások száma

Év	Élveszületések (fő)	Halálozások (fő)	Csecsemőhalálozás (fő)	Terhesség-megszakítások száma (fő)
2000	62	91		
2001	61	117		
2002	57	70	1	
2003	68	104		
2004	62	109		
2005	57	94		37
2006	65	108		29
2007	67	109	1	30
2008	62	103	1	33
2009	74	114		21
2010	57	104		25
2011	54	102	1	29
2012	65	96		24
2013	58	101		28
2014	55	84		26
2015	65	89	1	22
2016	54	115		21
2017	66	95		26
2018	69	111		16
2019	60	119		27

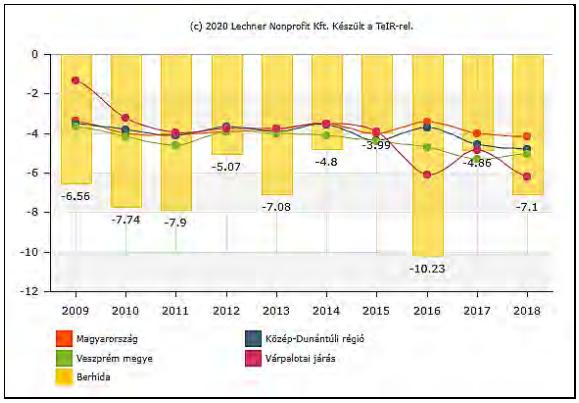
Csecsemőhalálozás: 1 éven alul meghaltak Forrás: KSH



Forrás: KSH

3. ábra: A természetes népességfogyás okai Berhidán (2005-2019)

A természetes szaporulatot jelző adatok az országos, régiós, megyei és járási adatokkal összevetve sem festenek kedvező képet.



Forrás: TEIR

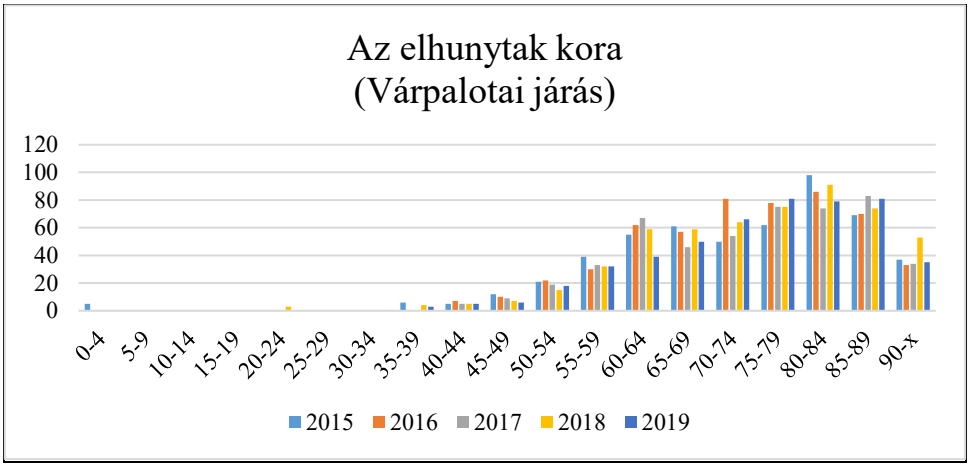
4. ábra: Természetes szaporodás/fogyás (ezrelék)
Az élveszületések és a halálozások különbözete ezer lakosra vetítve.

4. táblázat: Halálesetek száma, nemi megoszlása, a halál oka a Várpalotai járás

Halálok	2015	2016	2017	2018	2019
Összes haláleset	523	540	506	546	496
Férfi	*271*	*275*	*267*	*292*	*244*
Nő	*252*	*265*	*239*	*254*	*252*
I. Fertőző / élősdiek okozta betegségek (A00-B99)		6			3
II. Daganatok (C00-D48)	**137**	**135**	**129**	**135**	**135**
IV. Endokrin, táplálkozási, anyagcsere betegségek (E00-E89)	8	30	28	17	16
V. Mentális és viselkedészavarok (F00-F99)	5	12	8	17	17
VI. Az idegrendszer betegségei (G00-G98)	9	12	18	10	15
IX. Keringési rendszer betegségei (I00-I99)	**286**	**256**	**253**	**261**	**228**
X. Légzőrendszer betegségei (J00-J98)	25	27	17	36	20
XI. Emésztőrendszer betegségei (K00-K92)	27	34	21	31	35
XIII. Csont-izomrendszer, kötőszövet betegségei (M00-M99)				3	
XIV. A húgy- és ivarrendszer betegségei (N00-N99)				3	4
XVI. A perinatális szakban keletkező állapotok (P00-P96)	3				
XVII. Veleszületett rendellenességek (Q00-Q99)	3				
XX. Morbiditás, mortalitás külső okai (V01-Y89)	15	25	24	27	22

Nem volt regisztrált haláleset a következő okok miatt:
III. A vér és a vérképző szervek betegségei és az immunrendszert érintő bizonyos rendellenességek (D50-D89)
VII. A szem és függelékeinek betegségei (H00-H59)
VIII.A fül és a csecsnyúlvány betegségei (H60-H95)
XII. A bőr és bőralatti szövet betegségei (L00-L98)
XV. Terhesség, szülés és a gyermekágy betegségei (O00-O99)
XVIII. Máshova nem osztályozott panaszok tünetek (R00-R99)
Forrás: KSH

A halálokok áttekintésekor látható, hogy – az országos adatokhoz hasonlóan – vezetnek a keringési rendszer betegségei és daganatos megbetegedések. E megbetegedések kialakulásában a környezeti okok is szerepet játszhatnak.



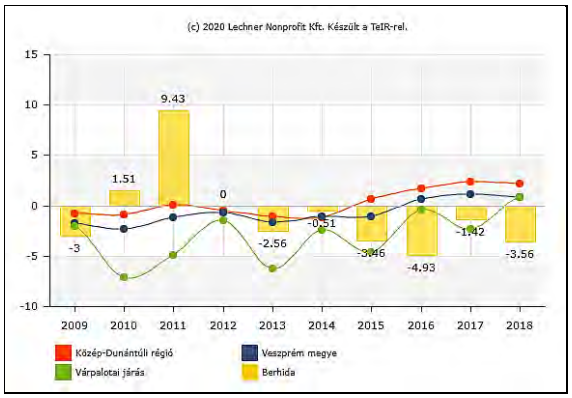
Forrás: KSH

5. ábra: Az elhunytak életkora

2.1.2. Elvándorlás, ingázás, elöregedés

Elvándorlás

A népességfogyás másik oka az elvándorlás. A KSH adatai szerint 2000. óta évente 246 és 459 fő között vándoroltak állandó vagy ideiglenes jelleggel Berhidára, de a település vándorlási egyenlege még így is negatív.

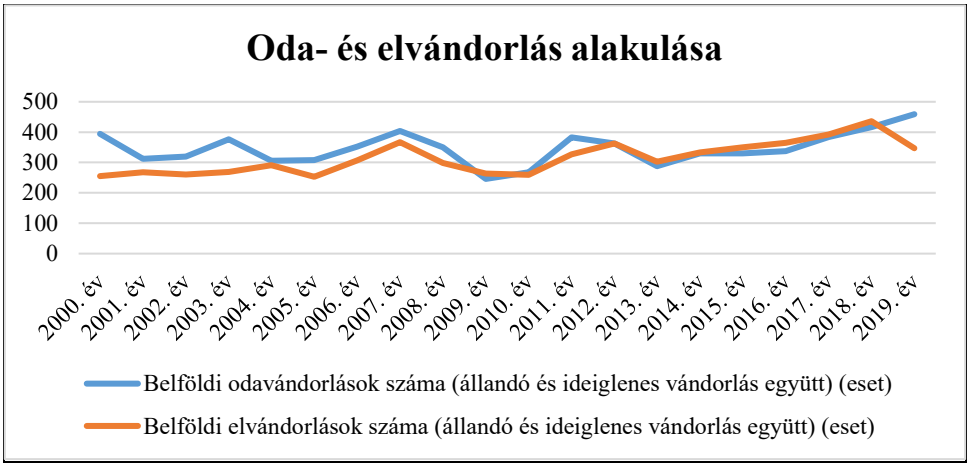


Forrás: TEIR

6. ábra: Vándorlási egyenleg (ezrelék)

Vándorlási különbözet az adott közigazgatási egységbe állandó vagy ideiglenes jelleggel bejelentkezők és az onnan másik közigazgatási egységbe állandó vagy ideiglenes jelleggel bejelentkezők számának különbözete ezer lakosra vetítve.

E képet árnyalja, hogy az elmúlt években az odavándorlás trendje emelkedő trendet mutat. Azt azonban, hogy történik-e trendforduló a következő évek adatai mutatják majd meg. A kedvező ingatlanárak, a munkalehetőség, a javuló környezeti állapot egyaránt vonzerőt jelent.

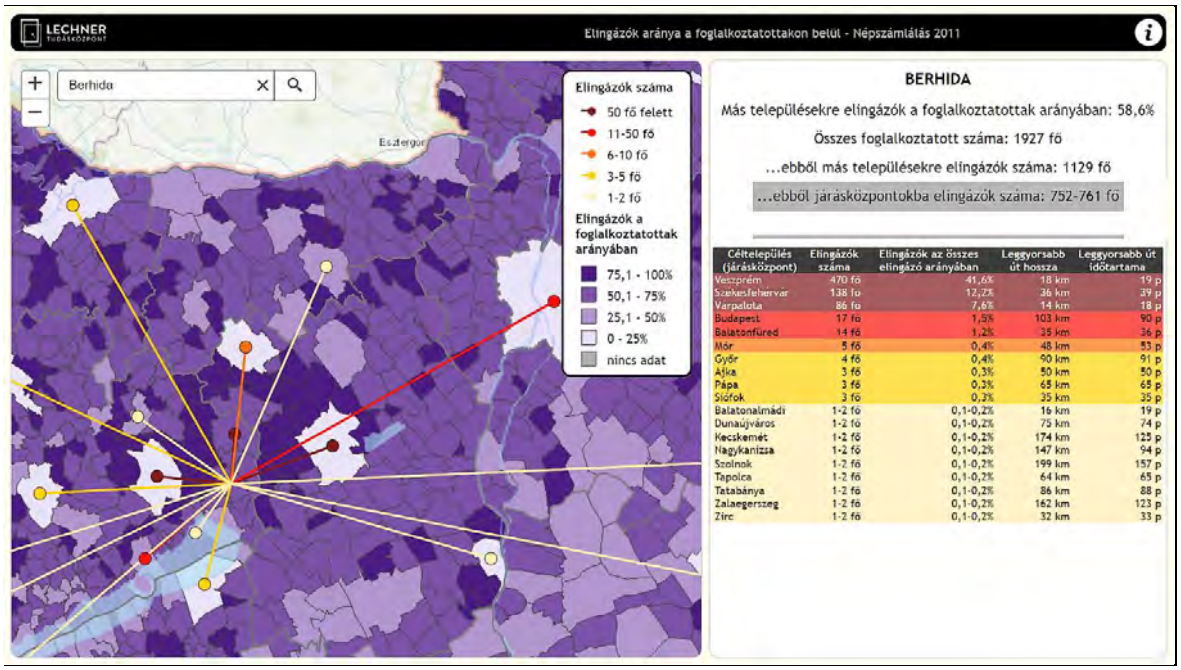


Forrás: KSH

7. ábra: Az oda- és elvándorlások alakulása (1990-2019)

Ingázás

Berhida állandó lakosságát közvetlenül nem befolyásolja, de az utazás miatt környezeti hatásokkal is jár a más településen történő munkavégzés (ingázás). Korábbi adatok szerint a munkaerő több, mint fele más városban végzett munkát, a legnépszerűbb célpontokat az alábbi ábra szemlélteti. A Város jelentős munkaerő kibocsátó, mindazonáltal – elsősorban Peremarton-Gyártelepen – munkaerő fogadó is.



Forrás: Lechner Tudásközpont

8. ábra: A Berhidán kívül munkát vállalók száma és munkavégzési helye

Elöregedés

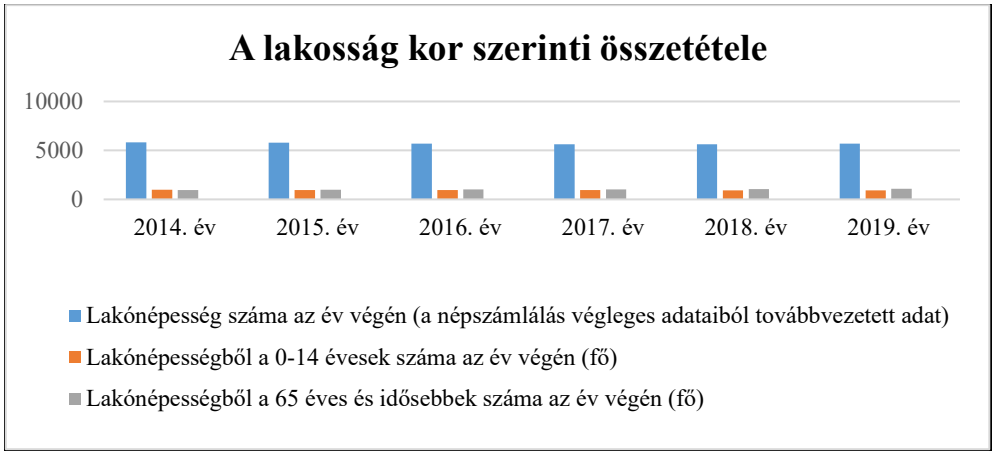
Berhida lakossága kor szerinti adatainak elemzésével arra az alapvető megállapításra juthatunk, hogy míg a gyermekek (0-14 évesek) és az aktív korosztály (15-64 évesek) száma és össz lakónépességen belüli aránya csökken, addig az idősek (65 év felettiek) száma és aránya folyamatosan növekszik.

A lenti táblázatban és ábrán megjelenített adatok részben kétarcúak: az idősek számának növekedése örvendetes, arányuk emelkedése – különösen a gyermekek számának és arányának alacsony szintje miatt – viszont egyre növekvő kihívást jelent, mind egyéni, mind családi, mind közösségi szinten. E jelenség nem pusztán helyi, hanem országos, sőt kontinentális probléma: ha fenntarthatóságról akarunk beszélni, akkor ennek nélkülözhetetlen eleme a társadalmi fenntarthatóság, vagyis a közösség megmaradása.

5. táblázat: A lakosság kor szerinti megoszlása

Év	Lakónépesség	0-14 évesek		15-64 évesek		65 – évesek	
		száma	aránya	száma	aránya	száma	aránya
2014	5833	981	16,82%	3887	66,64%	965	16,54%
2015	5785	962	16,63%	3826	66,14%	997	17,23%
2016	5684	943	16,59%	3738	65,76%	1003	17,65%
2017	5642	938	16,63%	3673	65,10%	1031	18,27%
2018	5613	911	16,23%	3640	64,85%	1062	18,92%
2019	5698	924	16,22%	3693	64,81%	1081	18,97%

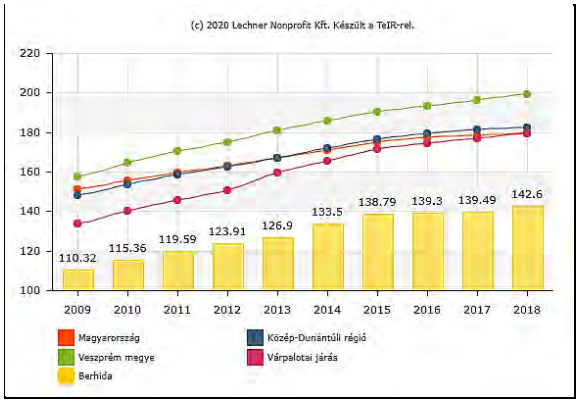
Népességszám az év végén (a népszámlálás végleges adataiból továbbvezetett adat)
Forrás: KSH



Forrás: KSH

9. ábra: Berhida lakosságának körösszetétele

Területi összevetésben Berhida öregedési mutatója viszont kedvezőbben alakul.



Forrás: TEIR

10. ábra: Öregedési mutató
Állandó népességből a 100 0-14 évesre jutó 60-x évesek száma

Az öregedés jelentette kihívás egyre nagyobb figyelmet kap. A kérdéskör kezelése számos vetülete közösségi – jelen esetben önkormányzati – tevékenységet is igényel, amiről rövid áttekintés olvasható dr. Szalkai Iván egyik szakcikkében:[15]

„*Az idősödés globális jelenség, a modern társadalmak számára mind nehezebben megoldható financiális és szociális problémát jelen. Azt, hogy az öregedés=betegség azonosságot elfogadjuk, az a probléma megoldását nem segíti, csak a költségeket növeli. A fekvőbeteg osztályokon így is jelentős a 65 év felettiek száma.*
A megoldási lehetőség az, hogy az öregedést dekompenzációnak tekintjük, egy olyan folyamatnak, amelynek részei és beavatkozási lehetőségei vannak. Amennyiben a dekompenzációs folyamat hullámvölgyeiben beavatkozunk a megfelelő eszközökkel, a dekompenzáció csökkenthető, az egészségben eltöltött életévek növelhetők. A cél az önellátó képesség minél további megőrzése. Ahhoz, hogy ez ne egyedi vásárolt szolgáltatás legyen, rendszert kell kialakítani. (…) Ahhoz, hogy eredményt érjünk el, azonban nemcsak struktúra, hanem szemléletváltozás is szükséges.(…)
Az idősek helyzetének a másik lényeges meghatározó tényezője a születéskor várható élettartam. Jelenleg Magyarországon 2016-ban ez 75,9 év volt. 65 éves korban várható élettartam férfiaknál 14,5 év, nőknél 18,4 év. Ebből egészségben eltöltött év mindkét nemnél 6,4 év. Tehát várhatóan 8-12 éven keresztül fokozott egészségügyi és szociális ellátást szükséges biztosítani az állam részéről. (…)
A kórházban kezeltek 25%-át a 70 év felettiek teszik ki. Ez az arány Budapesten magasabb, mint vidéken, ami egyrészt az elérhetőséget, másrészt a szemléletet tükrözi. A nagyvárosokban magasabb az átlagéletkor, mint a vidéki környezetben. A várható élettartam Budapesten férfiaknál 3,3 nőknél 1,6 évvel haladja meg a 2000-es lélekszámú települések lakóiét (Statisztikai tükör, 2010). A 65 év feletti személyek 13%-a már mindennapi életvitelében támogatásra szorul. (…)
Korábbi vizsgálatok kimutatták, hogy az egészség fenntartása (dekompenzáció lassítása) függ:
– az egészségügyi szolgáltatás színvonalától 18%-ban,
– környezeti tényezőktől 22%-ban,
– genetikai tényezőktől 25%-ban,
– az életmódtól 40%-ban.
Ebből következik, hogy a betegséghez vezető folyamatok megelőzése, lassítása az életmód (életszemlélet) és a környezeti hatások együttesének a meghatározása alatt áll. Tehát ha az öregedési problémákhoz vezető dekompenzációs folyamatot kívánjuk lassítani, ehhez a két területhez kell elsősorban fordulnunk (Lomeli 2017).”

A fent idézettekből levonható az a következtetés, hogy az egészség fenntartása az egyik legjelentősebb eszköz az elöregedés, mint társadalmi jelenség kezelésében. Ennek pedig – ha nem is meghatározó, de – fontos eleme a szélesebb értelemben vett környezet (lakókörnyezet, természeti környezet, család környezet stb.). A helyi környezet alakításában az Önkormányzatnak, mint közösségszervezőnek is vannak feladatai.

[15] Szalkai, Iván: Preventív geriátria–A XXI. századi társadalom új lehetősége, Magyar Gerontológia 10.35-36 (2018) 49-63. o.

2.2. TELEPÜLÉSSZERKEZET ÉS TERÜLETHASZNÁLAT

A 2004-ben városi rangot kapott település területén az őskortól kezdve folyamatosan éltek emberek. Berhida „*Mai területe a XX. században végrehajtott területrendezéssel alakult ki, 1926-ban Kiskovácsi, 1939-ben Peremarton beolvadásával. A középkorban mindhárom önálló település. Peremarton területén nyugatról keletre haladva több település, illetve prédium volt található a középkorban: Kálóz, Túzoktelek, Béresen (Börcsön), Gelye és Rostás.*”[16] Az egykor önálló településekről az 1892-ben kiadott, A Magyar Korona országainak helységnévtára című kiadványból az alábbi szócikkeket mutatjuk be szemléltetésként.

Berhida, ⊖, Veszprém vm., veszprémi j., ház 197, £ 1032, m., ☿, rk. Peremarton, ág. és izr. Vár-Palota, 2983 kh., tsz., jb. és adh. Veszprém, 19, XVII, 55, **u. t.** Várpalota, Veszprém, Hajmáskér, .

Gelye, △ ⌒ Kis-Kovácsi, Veszprém vm., veszprémi j., **u. t.** Lepsény, Vár-Palota, Hajmáskér, **u. p.** Berhida.

Kis-Kovácsi, ⊖)(Gelye △, Veszprém vm., veszprémi j., ház 61, £ 377, m., ☿, rk. Peremarton, ág. és izr. Vár-Palota, 1191 kh., tsz., jb. és adh. Veszprém, 19, XVII, 55, **u. t.** Lepsény, Vár-Palota, Hajmáskér, **u. p.** Berhida.

Peremarton, ⊙, Veszprém vm., veszprémi j., ház 169, £ 910, m., ♁, ág. és izr. Vár-Palota, ref. Berhida, 3455 kh., tsz., jb. és adh. Veszprém, 19, XVII, 55, **u. t.** Várpalota, Hajmáskér, Lepsény, **u. p.** Berhida.

Forrás: A Magyar Korona országainak helységnévtára, szerk: Dr. Jekelfalussy József, KSH, Budapest 1892.

11. ábra: Helységek a mai Berhida területén: Berhida, Gelye (ma Gelye-völgy), Kiskovácsi és Peremarton az 1892-es A Magyar Korona országainak helységnévtára kiadványban

Napjainkra a három település gyakorlatilag egybeépült. A bel- és külterületek legjellemzőbb adatait az alábbi táblázat foglalja össze.

6. táblázat: Berhida településrészeinek főbb jellemző adatai

Településrészek jellege és megnevezésük	A népszámlálási lakónépesség	A lakások	A külterület települési jellege	Távolsága a központi belterület centrumától (km)
Központi belterület	4 348	1 452	–	–
Egyéb belterület				
Peremarton-Gyártelep	1 409	557	–	2,0
Külterület				
Ezüsttanya	–	–	Lh.	1,0
Károlyitanya	–	–	Mgl.	5,0
Kiskovácsipuszta	52	14	Lh.	5,0
Sebőkmalom	–	–	Kt.	2,0
Szőlőhegy	30	12	Kt.	2,0

Kt. = külterület összeírt lakóegység és népesség nélkül
Lh. = gazdasági tevékenységhez, vagy egyéb funkcióhoz nem köthető lakóhely
Mgl. = mezőgazdasági jellegű (készenléti, szolgálati) lakótelep, illetve lakóhely, mezőgazdasági jellegű tanyák
Forrás: KSH Helységnévtár

[16] Berhida története, 21. o.

A XX. század területszervezési változásait az alábbi táblázat szemlélteti.

7. táblázat: Területszervezési változások (Helységek egyesítése)

Az egyesítés éve	Az egyesítésben érintett helységek neve
1926	Berhida1 = Berhida + Kiskovácsi
1939	Berhida = Berhida2 + Peremarton

1 = 1939-ben Peremarton községgel egyesült Berhida néven.
2 = Berhida és Kiskovácsi egyesülése 1926-ban Berhida néven.
Forrás: KSH Helységnévtár

Településképi szempontból meghatározó, eltérő karakterű területek lehatárolása

Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testületének 12/2019. (IX. 27.) önkormányzati rendelete a város településképének védelméről 3. melléklete szerinti besorolás:

1. Az egykori Peremarton település területe
   Veszprémi út, Bem utca, a katolikus temető területe, a Honvéd utca, Mező utca, Ősi út által határolt terület
2. Az egykori Berhida település területe
   Veszprémi út déli oldala, Ősi út déli oldala, Rákóczi utca, Kossuth utca a Séd partjáig, Petőfi S. utca, Diófa utca a Rózsafa utcáig, Hunyadi tér, Boronkai utca
3. Az egykori Kis Kovácsi települési területe /Kiskovácsi/:
   A Kiskovácsi út mindkét oldala a Kovácsi utcáig és a József A. utcáig
4. XX. század folyamán kialakult új lakóterület
   Ady utca, Dózsa Gy. utca, Kinizsi utca, Platánfa utca, Péti út, Rózsa utca, Táncsics utca, Lakath J. utca, Magyar Ifjuság utca, Dankó utca, Jókai utca, Bartók B. utca, Arany J. utca, Munkácsy utca, Könyves Kálmán utca, Vasút utca, Diófa utca, Hársfa utca
5. Új beépítésű kertvárosias lakóterületek
   Liszt F. utca, Széchenyi u. Orgona utca, a Hétszínvirág, az Árvácska és a Viola utcák
6. Peremarton-Gyártelep lakóterülete /az „Új” Peremarton területe /
7. A külterület, egykori zártkerti részének területe

8. táblázat: Berhida területhasználati kategóriái

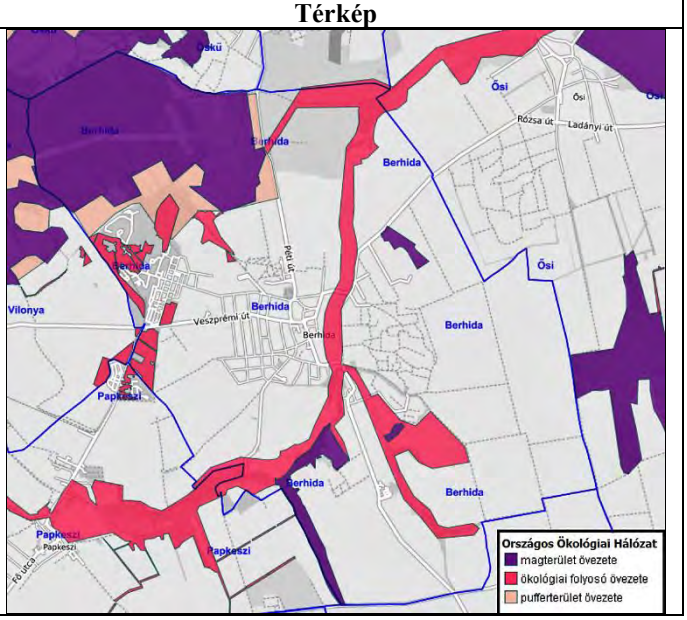
Területhasználati kategória	Terület (ha)	%
Erdőgazdálkodási térség	619,04	14,49
Mezőgazdálkodási térség	3023,15	70,75
Sajátos területfelhasználású térség	9,56	0,22
Települési térség	612,91	14,34
Vízgazdálkodási térség	8,15	0,19

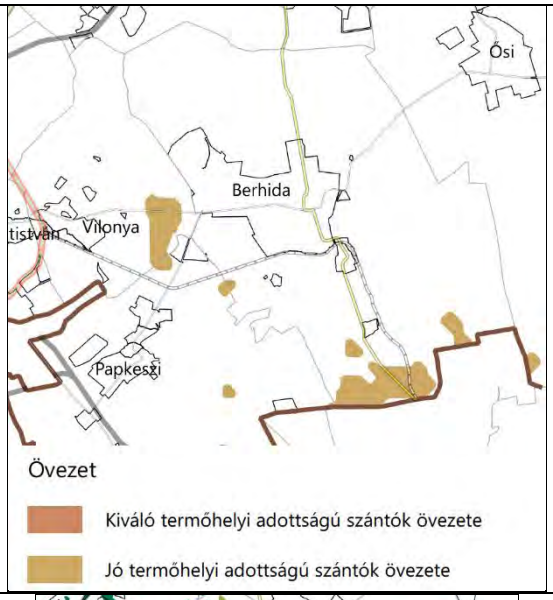
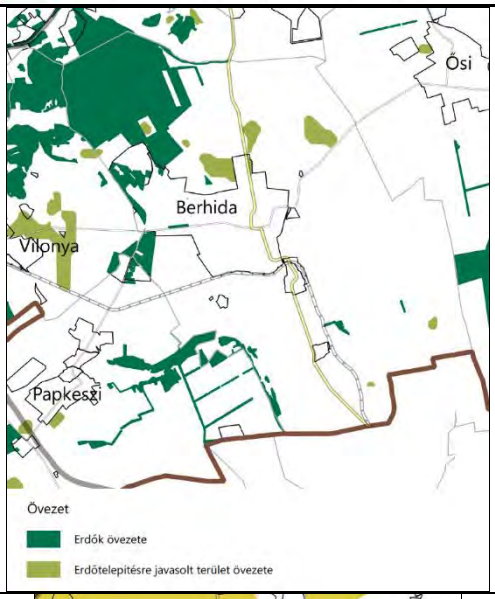
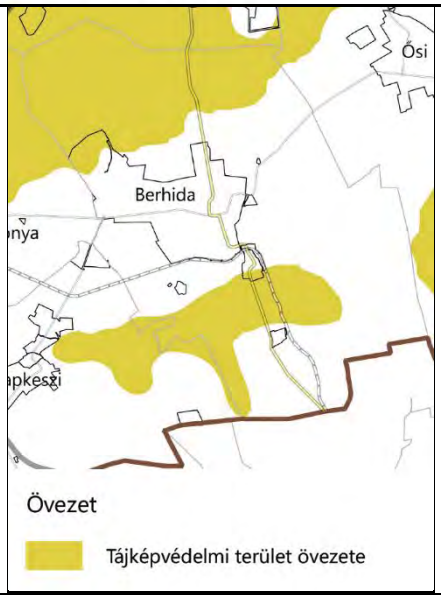
Forrás: Veszprém Megye Területrendezési Tervének módosítása – alátámasztó, indokló munkarészek

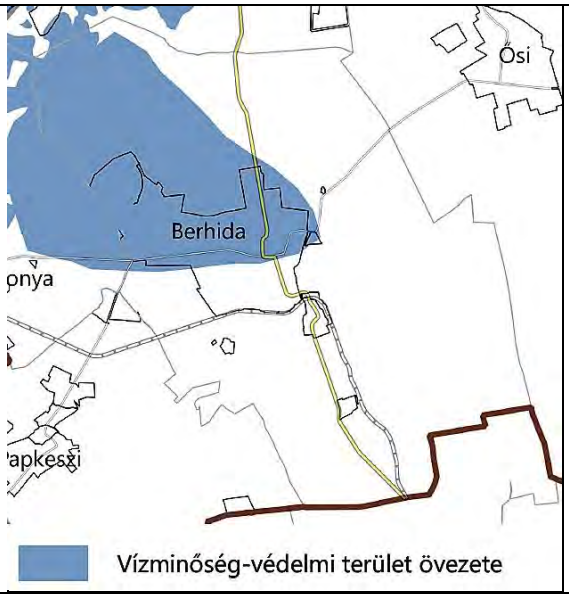
9. táblázat: A települések övezetek általi érintettsége

	Berhida
Ökológiai hálózat magterületének övezete	X
Ökológiai hálózat ökológiai folyosójának övezete	X
Ökológiai hálózat pufferterületének övezete	X
Kiváló termőhelyi adottságú szántók övezete	
Jó termőhelyi adottságú szántók övezete	X
Erdők övezete	X
Erdőtelepítésre javasolt terület övezete	X
Tájképvédelmi terület övezete	X
Világörökségi és világörökségi várományos területek övezete	
Vízminőség-védelmi terület övezete	X
Nagyvízi meder övezete	
Honvédelmi és katonai célú terület övezete	
Ásványi nyersanyagvagyon övezete	X
Rendszeresen belvízjárta terület övezete	
Földtani veszélyforrás területe által érintett települések övezete	
Gazdaságfejlesztés kiemelten támogatott célterületeinek övezete	X
Innovációs-technológiai fejlesztés kiemelten támogatott célterületének övezete	X
Karsztvíz emelkedéssel veszélyeztetett települések övezete	
Turisztikai fejlesztések kiemelten támogatott célterületének övezete	
Együtt tervezendő térségek övezet – Veszprém megye várostérségeinek övezete	X
Együtt tervezendő térségek övezet – Az „Európa kulturális fővárosa Veszprém 2023” program érdekében együttműködő települések övezete	X

Forrás: Veszprém Megye Rendezési Terve 2. függelék

Övezet és nagysága	**Térkép**
Az Országos Ökológiai Hálózat elemeinek nagysága: Magterület övezete: 671,6 ha Ökológiai folyosó övezete: 353,6 ha Pufferterület övezet: 136,4 ha *Kép forrása:* *http://web.okir.hu/*	

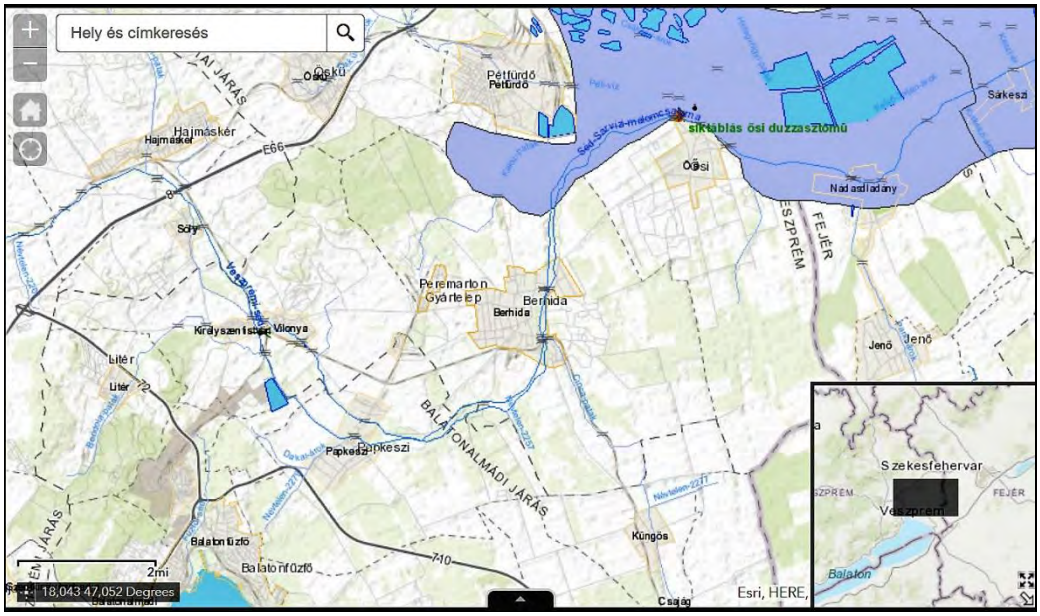
Kiváló termőhelyi adottságú szántóterületek övezete: – Jó termőhelyi adottságú szántóterület övezete: 191,4 ha *Forrás: Veszprém megye 15/2019. (XII. 13.) önkormányzati rendelete*	
Kiváló termőhelyi adottságú erdőterületövezete: 156,4 ha Erdőtelepítésre javasolt területövezete: 103,9 ha *Forrás: Veszprém megye 15/2019. (XII. 13.) önkormányzati rendelete*	
Tájképvédelmi szempontból kiemelten kezelendő terület övezete: 1494,1 ha *Forrás: Veszprém megye 15/2019. (XII. 13.) önkormányzati rendelete*	

Országos vízminőség-védelmi területövezete: 1154,6 ha *Forrás: Veszprém megye 15/2019. (XII. 13.) önkormányzati rendelete*	

Az ásványi nyersanyagvagyon-területe övezete a Város közigazgatási területének egészét érinti.

Belvíz

Berhida közigazgatási területének egészén nincs belvízzel veszélyeztetett terület, a közigazgatási terület északi részét azonban érinti a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság 04.05. Cece–Ősi belvízvédelmi szakasza.



Forrás: https://geoportal.vizugy.hu/

12. ábra: A Város belvízvédelmi szakasszal érintett területe (kékkel)

2.3. TÁRSADALMI SZERVEZETEK, MOZGALMAK

A környezet- és természetvédelem területén szükséges a társadalmi figyelemfelhívás, szemléletformálás, illetve kiemelt jelentőségű a közösségi cselekvés. Az állami kényszer mellett hatékony, sőt hatékonyabb lehet a nem közhatalmi eszközrendszer, amelyben a társadalmi szervezetek és kezdeményezések fontos szerepet játszanak.

Berhida Város tagja a Klímabarát Települések Szövetségének, amely elsősorban –hasznos és hasznosítható – tudás megosztásával támogatja a tagönkormányzatokat.[17]

A berhidai székhelyű és önkormányzati tagságú Bakony és Balaton Keleti Kapuja Közhasznú Egyesület Leader Helyi Akciócsoport az uniós és hazai közpénzeket is felhasználó szervezet. Az Európai Közösség által 1991-ben elindított LEADER[18] közösségi kezdeményezés gazdasági, társadalmi és környezeti problémák helyi megoldásával segíti elő a fenntartható fejlődést Európa vidéki területein. Az Egyesület – amelynek támogatásával Berhidán is megvalósult már fejlesztés – a járványhelyzet miatt az Irányító Hatóság[19] engedélyével 2021-re átütemezte a szakmai programokat. 2020-ban lezárult a 2014-2020-as programozási időszak, jelenleg 2 év átmeneti időszakkal számol a szervezet. Ennek keretében a projektgazdák befejezhetik a megkezdett projekteket, lehetőség nyílik az új felhívások keretében történő forráslekötésre, valamint megkezdhető a 2021-2027-es időszak tervezése, melynek megvalósítása előre láthatóan 2023-ban kezdődhet meg.[20]

A TeSzedd! – Önkéntesen a tiszta Magyarországért mozgalom már évek óta a legjelentősebb országos illegális hulladékgyűjtési cselekvésprogram, amelybe – a járványügyi intézkedések miatt sajnos kimaradó 2020. évet megelőzően – berhidai személyek és szervezetek is bekapcsolódtak, pl. az Ady Endre Általános Iskola és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény 2016-ban.[21] Az Ady Iskola kapcsán meg kell említeni, hogy legutóbb 2019-ben[22] is elnyerte az ökoiskola címet.



Forrás: https://www.mme.hu/az_ev_keteltuje_a_barna_asobeka_rajzpalyazat_nyertes_kepei

13. ábra: Percze Csenge, Berhida felső tagozatos kategóriában I. helyezett rajza a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Kétéltű- és Hüllővédelmi Szakosztálya az „Év kétéltűje a barna ásóbéka” 2013. évi rajzpályázatán

[17] http://www.klimabarat.hu/
[18] Francia betűszó: Liaison Entre Actions pour le Developpement de l'Economie Rurale = Közösségi kezdeményezés a vidéki gazdaság fejlesztéséért. A *leader* angol nyelven vezetőt jelent.
[19] Irányító Hatóságok az Uniós pályáztatás folyamatát támogató Irányító Hatóságok. www.palyazat.gov.hu
[20] https://www.bakonyesbalaton.hu/media/hirek/files/bbkkkekoltsegvetestervezet2021eloterjesztes.pdf
[21] http://www.berhida.hu/pic/2016/junius_ujsag.pdf
[22] https://ofi.oh.gov.hu/okoiskola

A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) számos – Berhidát is érintő – programot végez. Évente megszervezi országos gólyafészekfelmérési és gyűrűzési programját, a Gólya Road Show-t. A fehér gólyák fiókái június közepére érik el azt a fejlettségi kort, amikor már megjelölhetők olyan színes gyűrűkkel, melynek köszönhetően egész életükben – távcsöves leolvasással – azonosíthatóak lesznek, akár itthon, akár vonulás közben. Az eseményre több berhidai fészeknél is sor került az elmúlt évek során.[23] Az MME honlapja számos, Berhida területén is élő – elsősorban madár- – fajról oszt meg honlapján adatokat, térképeket, hasznos információkat. Számuk sajnálatos csökkenése miatt egyre nagyobb kell fordítani a madarakra. E szempontból is fontos feladatot végez a Pest Környéki Madarász Kör által fenntartott birding.hu madártani honlap és adatbázis. Céljai: a magyar madártan fejlesztése, a terepi madarászok munkájának elősegítése; bárki számára elérhető, naprakész információk Magyarország teljes területéről, elsősorban a ritkább, érdekesebb madárfajokról; gyors, minőségi adatszolgáltatás. Önkéntesek segítségével összeállított adatbázisukat felhasználtuk a 2.6.4.3. Állatvilág fejezetben.

Miután – ha nem is a teljesség igényével, de – áttekintettük a Berhidán is működő országos vagy regionális társadalmi szervezeteket, a helyi szint vizsgálata következik. Berhidán a következőképpen alakul a nonprofit és civil szervezetek száma.

10. táblázat: Nonprofit és civil szervezetek száma

Év	Nonprofit szervezetek száma	Civil szervezetek száma
2010	26	24
2011	24	22
2012	26	24
2013	25	23
2014	24	23
2015	24	23
2016	23	23
2017	23	22
2018	19	18
2019	17	17

Forrás: KSH

11. táblázat: Berhidán bejegyzett működő alapítványok és egyesületek (2021. február)

Szervezet neve	Székhely
Az Ifjúságért, Népi Kultúráért, Lovas Kultúráért Közhasznú Alapítvány	8181 Berhida, Bartók Béla utca 6.
Berhidai Iskoláért Alapítvány	8181 Berhida, Kossuth L. u. 11.
Öregdiákok az Ady Iskola Jövőjéért Alapítvány	8181 Berhida, Kossuth u. 11
Süni Óvodáért Alapítvány	8181 Berhida, Bezerédy u. 2.
Bakony és Balaton Keleti Kapuja Közhasznú Egyesület	8181 Berhida, Veszprémi utca 1-3.
Berhida Városi Polgárőrség Egyesület	8182 Berhida, Orgona út 1/3.
Berhidai Halbarát Horgászegyesület	8181 Berhida, Szabadság tér 3
Berhidai Lovasok Közhasznú Sportegyesület	8181 Berhida, Széchenyi u. 12.
Jobb Élet Közhasznú Egyesület	8182 Berhida, Rezeda utca 13. I/6.
Kapu a Holnapra Egyesület	8181 Berhida, Bartók Béla utca 6.
Összefogással Berhidáért Egyesület	8181 Berhida, Kossuth u. 18.
Pearl Dance Rekreációs Sportegyesület	8181 Berhida, Rózsa F. utca 37.
Peremartonért Egyesület	8182 Berhida, Tulipán utca 13/3.
Peremartoni Horgászegyesület	8182 Berhida, Orgona út 2.
Séd völgye Szabadidősport és Túra Egyesület	8181 Berhida, Hársfa utca 7.

Forrás: https://birosag.hu

[23] www.mme.hu

A Berhidán működő társadalmi szervezetek közül – alapító okiratukban megjelölt célkitűzésként vagy gyakorlati tevékenységük során – több is foglalkozik a közvetve vagy közvetlenül környezet- vagy természetvédelmi feladatokkal.

2.4. GAZDASÁGI ALAPOK KÖRNYEZETI SZEMPONTÚ VIZSGÁLATA

Az egyes települések gazdasági erejének mérésére számos mutató használható. Az egyik ilyen az egy lakosra jutó személyi jövedelemadó, amelynek Berhidán 2010–2018 közötti átlaga 113.000,- Ft volt.

A másik mutató a területfejlesztési támogatásokról és a decentralizáció elveiről, a kedvezményezett térségek besorolásának feltételrendszeréről szóló 67/2007. (VI. 28.) OGY határozat szerint számított település-fejlettségi pontszám. Utóbbi alapján Berhida országos sorrendben elfoglalt helye az 1268., pontszáma 5,13.[24] „*Országosan a legutóbbi mutatószámítás alapján Budaörs érte el a legmagasabb pontszámot, amely megközelítette a 8,5-ös értéket. Veszprém megyében a legmagasabb értékkel, 7,5-ös mutatóval a megyeszékhely Veszprém városa szerepel a listán, amely az ország közel 3200 települése közötti rangsorban ezzel az értékkel a 31. helyet foglalja el. A leggyengébb fejlettségi pontszámmal az országos mezőny legvégén elhelyezkedő kisközség 1,8-as pontszámmal szerepel, míg Veszprém megyében a megfigyelt legalacsonyabb pontérték Nagydém esetében 2,7 – amely az országos listán a 3026. helyet képviseli.*”[25]

12. táblázat: Veszprém megye településeinek gazdasági ereje (10eM felett; 2018)

Település	Települési Gazdasági Erő (millió Ft)	Egy főre jutó Települési Gazdasági Erő (ezer Ft/fő)
Veszprém	248 427	4 158
Pápa	97 566	3 206
Ajka	95 358	3 422
Balatonfüred	59 849	4 653
Várpalota	49 328	2 535
Tapolca	44 107	2 935
Balatonalmádi	34 396	3 858
Pétfürdő	22 108	4 820
Zirc	19 283	2 828
Balatonfűzfő	16 252	3 686
Sümeg	15 421	2 557
Nemesvámos	14 585	5 167
Berhida	**12 908**	**2 294**
Devecser	10 346	2 474
Balatonkenese	10 279	3 925

Települési Gazdasági Erő kiszámítása: Első lépésben meghatározzák a települések részesedését saját megyéjük adóköteles jövedelmeiből, a helyi adók volumenéből és a regisztrált vállalkozások számából, majd a kapott részesedések átlaga alapján kiszámítják minden település becsült GDP-jét.[26]

[24] Veszprém megyei önkormányzati almanach 1990–2020 Tények, adatok, értékelések, elemzések, Comitatus Könyvek, Veszprém, 2020, 41.
[25] im. 226-227. o.
[26] táblázat: im. 233. o.; magyarázat: Igari András im. 231. o.

2.4.1. A gazdaság általános állapota

Természeti és gazdasági adottságait tekintve Berhida helyzete kedvezőnek minősíthető:

- a síkság és a hegység találkozásánál terül el, mezőgazdasági lehetőségei jók,
- kisvárosként szinte országosan egyedülálló, hogy komoly hagyományokkal rendelkező önálló (tehát nem egy szomszédos nagyvároshoz tapadó) ipari parkja van,
- egészséges közösségi önazonosság tudat (identitás), gazdag történelem, sokszínű kulturális hagyomány jellemzi.

A Város közelmúltját, illetve részben jelenét is meghatározzák azonban a XX. század felelőtlen iparosítása miatt kialakult jelentős környezeti károk, amelyek felszámolásának költségei messze meghaladják a helyi lehetőségeket. A korábbi nagy szennyezőanyag kibocsátású technológiák helyett egyre inkább a környezetbarát megoldások kerülnek előtérbe.

A Település gazdaságára a leginkább jellemző az, hogy sokszínű: a statisztikai összesítés szerint szinte minden gazdasági ág képviseli itt magát. Az egyik legjelentősebb helyi hiányosság az idegenforgalom, de ez a 2020/21-es években viszont viszonylagos előnyt jelentett, mert a pandémia miatt az országos veszteséglista élén álló ágazat itt nem szenvedhetett veszteséget.

13. táblázat: Berhidán működő vállalkozások a nonprofit gazdasági társaságokkal együtt

Mutatók	2017	2018
Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, halászat (A gazdasági ág)	6	7
Bányászat, kőfejtés, feldolgozóipar, villamosenergia-, gáz-, gőzellátás, légkondicionálás, vízellátás, szennyvíz gyűjtése, kezelése, hulladékgazdálkodás, szennyeződésmentesítés (B+C+D+E gazdasági ág)	18	22
Építőipar (F gazdasági ág)	34	45
Kereskedelem, gépjárműjavítás (G gazdasági ág)	42	46
Szállítás, raktározás nemzetgazdasági ágban (H gazdasági ág)	7	8
Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás (I gazdasági ág)	9	9
Információ, kommunikáció (J gazdasági ág)	4	6
Pénzügyi, biztosítási tevékenység (K gazdasági ág)	6	8
Ingatlanügyletek (L gazdasági ág)	4	4
Szakmai, tudományos, műszaki tevékenység (M gazdasági ág)	17	18
Adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység (N gazdasági ág)	21	18
Közigazgatás, védelem, kötelező társadalombiztosítás (O gazdasági ág)		
Oktatás (P gazdasági ág)	6	5
Humán-egészségügyi, szociális ellátás (Q gazdasági ág)	7	7
Művészet, szórakoztatás, szabadidő (R gazdasági ág)	4	3
Egyéb szolgáltatás (S gazdasági ág)	20	19

Forrás: KSH

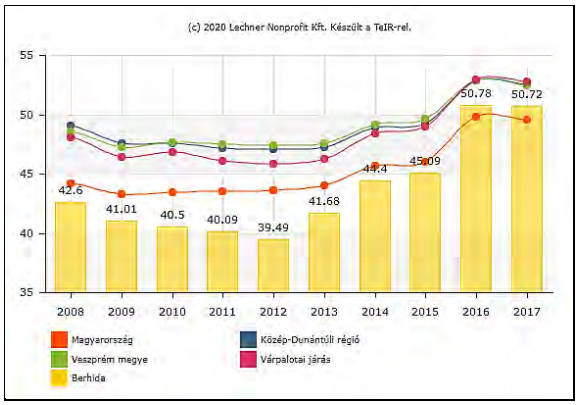
A Város – számadatokat tekintve – legjellemzőbb foglalkoztatói a mikro vállalkozások, de kis- és közepes méretű foglalkoztatók is jelen vannak a munkaerőpiacon.

14. táblázat: Berhida foglalkoztatási szerkezete a vállalkozások száma szerint

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
0/ismeretlen fős regisztrált vállalkozások	107	110	56	60	62	48
1-9 fős regisztrált vállalkozások	290	284	337	333	339	372
10-19 fős regisztrált vállalkozások	7	7	2	1	1	1
20-49 fős regisztrált vállalkozások	2	4	6	5	5	8
50-249 fős regisztrált vállalkozások	2	1	2	2	2	1
250-499 fős regisztrált vállalkozások				1	1	1
0/ismeretlen fős regisztrált társas vállalkozások	37	31	41	38	38	20
1-9 fős regisztrált társas vállalkozások	79	74	58	54	54	73
10-19 fős regisztrált társas vállalkozások	7	6	2	1	1	1
20-49 fős regisztrált társas vállalkozások	2	4	6	5	5	8
50-249 fős regisztrált társas vállalkozások	2	1	2	2	2	1
250-499 fős regisztrált társas vállalkozások				1	1	1

Forrás: KSH

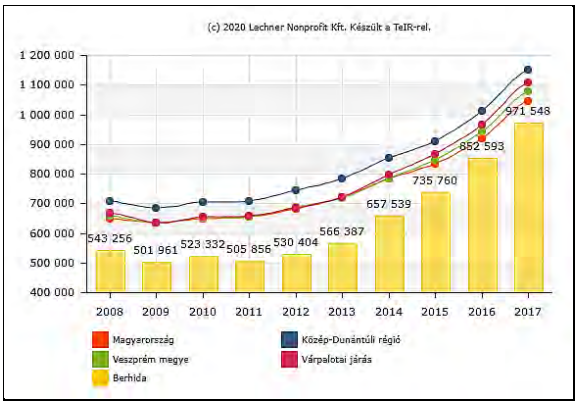
A személyi jövedelemadót fizetők aránya meghaladja ugyan az országos átlagot, de elmarad a régiós, megyei és járási szinttől. A jövedelmek esetében jelentős növekedésről beszélhetünk, mindazonáltal területi összevetésben van hely a felzárkózásnak.



Forrás: TEIR

14. ábra: Adófizetők aránya (%)

SZJA alapot képező jövedelemmel rendelkezők száz állandó lakosra vetített száma.



Forrás: TEIR

15. ábra: Egy lakosra jutó nettó jövedelem (Ft)

SZJA alapot képező nettó jövedelem egy állandó lakosra vetített összege.

2.4.2. Ipar

Peremarton, Berhida elmúlt évszázadában meghatározó szerepet játszott és játszik mai is az ipar, a gazdasági és társadalmi mellett komoly környezeti hatásai is voltak és vannak. A jelenlegi ipari szerkezetben továbbra is a vegyipar a meghatározó, társadalmi elfogadottsága magasnak nevezhető. Az iparterületen működő üzemekre kiemelt figyelmet fordít a környezetvédelmi hatóság.

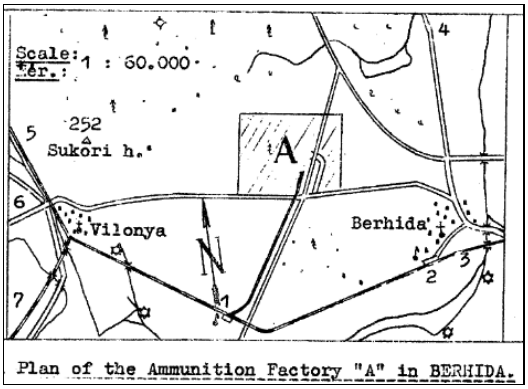
A rendszerváltás idejére Berhida – Veszprém megye más közeli és távolabbi területeivel együtt – az ország egyik legszennyezettebb területévé vált. Az ipari eredetű szennyezettségét felszámolására eddig három ütemben zajlott a kármentesítés:

Az I. ütem (2012. április – 2015. május) a lebonyolító Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság honlapja[27] alapján. Peremartonba az első világégést követően került a robbanóanyaggyár, majd fejlődött itt ki a vegyipar. A terület kedvező adottságai (országhatároktól távol eső, ritkán lakott terület) miatt telepítették ide az I. világháborút követően a trianoni békeszerződés következtében az országhatáron kívülre került robbanóanyaggyárak kiváltására létesítendő új gyárat. Az ipari tevékenység ipari robbanóanyag gyártással indult 1923-ban. Ezt követően a Peremartoni Vegyipari Vállalat felszámolásáig, 1992-ig az alábbi tevékenységek folytak itt:

- kénsavgyártás,
- műtrágyagyártás,
- szervetlen sók előállítása,
- növényvédőszer gyártás,
- ipari robbanóanyag gyártás.

A különböző vegyipari technológiák üzemeltetéséből származó hulladékokat és melléktermékeket műszaki védelem nélkül deponálták a vállalathoz tartozó nyílt karsztos terület felszíni mélyedéseiben, illetve itt végezték a göngyöleg égetését is. Az elvégzett környezetvédelmi feltáró vizsgálatok az alábbi szennyező anyagokat mutatták ki a területen:

- piritpörk,
- égetési maradék,
- cinkiszap,
- építési törmelék,
- szennyezett földtani közeg.



Forrás: www.archive.org

16. ábra: Hidegháborús figyelem: a CIA térképe a robbanóanyaggyárról

A terület közvetlenül határos a Pétfürdői vízbázis „B” hidrogeológiai védőterületével, emiatt kiemelten fontos feladat volt a terület kármentesítése.

Az I. ütem összefoglaló adatai:

- Támogatás összege: 5.022.705.038,- Ft[28]
- Megtisztított terület nagysága: 67.841 m^2
- Kiszállított hulladék mennyisége: 88.762 t (51.085 m^3)
  Összehasonlításképpen: ez mennyiség a mai Berhida kb. 60 évnyi hulladéktermelése.[29]

[27] http://www.kdtvizig.hu/hu/nemzetkozi-palyazatok/9ebaafb0-53ca-404e-8b8c-f3e886e0eeff
[28] KEOP-2.4.0/2F/09-2010-0002
[29] A 2019. évben a lakosságtól elszállított összes elszállított települési szilárd hulladék mennyisége: 1410,5 tonna volt a KSH adatai szerint.

- Hasznosítási arány: 74,3 %
- Hasznosított hulladék mennyisége: 45.413,55 t

A II. ütem (2020. – 2023. december 31.) projektgazda a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt.[30] Ebben az ütemben eltávolították a talajszennyezést, elkészült a T5 jelű iszapkazetta anyagának helyszíni bevédése, kialakították a gyűjtő- és szikkasztó drénhálózatot, diklór-benzol és a központi vízkezelőt, a monitoring rendszert, amivel megkezdődött a talajvíz kármentesítése. Cél a „D" kármentesítési célállapot határérték elérése a hatósági kötelezésben megadott paraméterekre.
A kiépített infrastruktúra adatai:

- Kitermelő drén: 4017 m
- Kitermelő akna: 14 db
- Tisztító akna: 47 db
- Szennyezett víz nyomóvezeték: 2065 m
- Szikkasztó drén: 2845 m
- Szikkasztó akna: 28 db
- Tisztított víz nyomóvezeték: 4.700 m
- 1.000 m^3 szikkasztótest
- Monitoring kút 25 db
- Negyedéves mintavétel

A II. ütem összefoglaló adatai:

- Támogatás összege: 10.596.193.599,- Ft (2 szakasz együttesen)
- Összes kármentesített terület felszíni vetülete: 32 ha
- *Összehasonlításképpen: A 42,72 km² (4272 ha) nagyságú Berhida ivóvízellátását 55,2 km (55.200 m) hosszú közcsatorna biztosítja.*

A III. ütem (2023. augusztus 29-ig) projektgazda a Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt.[31]
Az ütem célja: A műszaki védelem nélküli iszaptárolók által okozott kockázatok csökkentése az igazolhatóan elfogadható szintre; a környezetet veszélyeztető állapot megszüntetése a környezeti kármentesítési beavatkozás elvégzésével; távlati vízbázis védelme.
Ennek során a következő tevékenységek elvégzésére kerül sor: a T1 jelű tároló anyagának helyszíni bevédése műszaki védelemmel ellátott térben; a T2, T3, T4, T6-T7 tárolók anyagának eltávolítása, ártalmatlanítása

A III. ütem összefoglaló adatai:
Támogatás összege: 10.998.664.154,- Ft
Összehasonlításképpen: ez az összeg az Önkormányzat kb. tízévnyi bevétele.[32]
Összes kármentesített terület felszíni vetülete: 2,49 ha

A fenti összevetések alapján érzékelhető az ipari eredetű környezeti károk nagysága. Napjainkra az ipar szennyezőanyag kibocsátása csökkent, a környezeti kérdésekben pedig a partnerség jellemző e gazdasági ágazatra.

[30] 2 szakasz: KEOP-2.4.0/2F/09-11-2012-0003 talajszennyezés megszüntetése, talajvíz kármentesítés létesítményeinek kivitelezése; KEHOP-3.3.1-16-2016-00002 üzemeltetés, kármentesítés lezárása
[31] KEHOP-3.3.0-15-2017-00007
[32] A KSH szerint Berhida bevétele 2014-2019-ben 7.704.474.000,- Ft volt.

2.4.3. Munkanélküliség

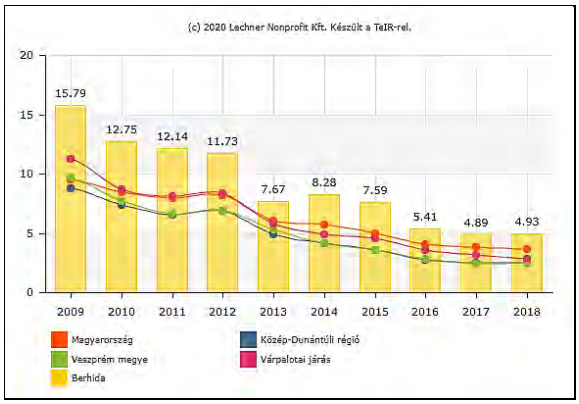
A munkanélküliség a Város egyik legkomolyabb kihívásának nevezhető. Az adatsorból látszik a 2008. évi válság munkaerőpiaci hatása és egy 2019. évi megtorpanás.

15. táblázat: A munkanélküliségre vonatkozó legfontosabb adatok

Év	Nyilvántartott álláskeresők száma (fő)	180 napon túli nyilvántartott álláskeresők száma (fő)	Nyilvántartott pályakezdő álláskeresők száma (fő)	Közfoglalkoztatottak száma (fő)
2000	243	153		
2001	265	104		
2002	301	96	8	
2003	359	165	16	
2004	369	216	14	
2005	333	173	17	
2006	397	219	12	
2007	378	200	20	
2008	523	255	21	
2009	592	333	35	
2010	529	311	47	
2011	506	216	52	
2012	492	217	68	
2013	318	122	39	
2014	339	160	46	
2015	308	137	39	
2016	216	112	30	
2017	193	97	16	133
2018	192	114	18	75
2019	227	136	17	58

Forrás: KSH

A munkanélküliség magasabb az országos, régiós, megyei és járási adatoknál.

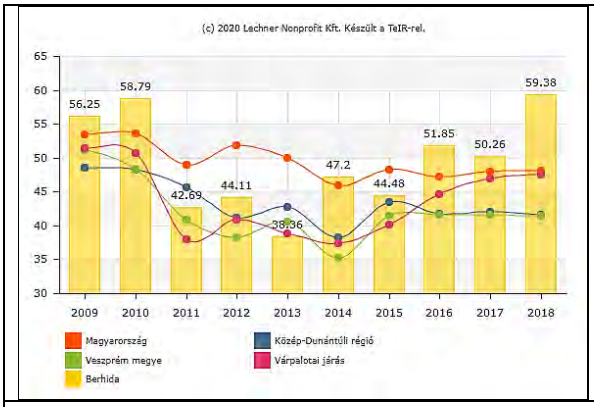


Forrás: TEIR

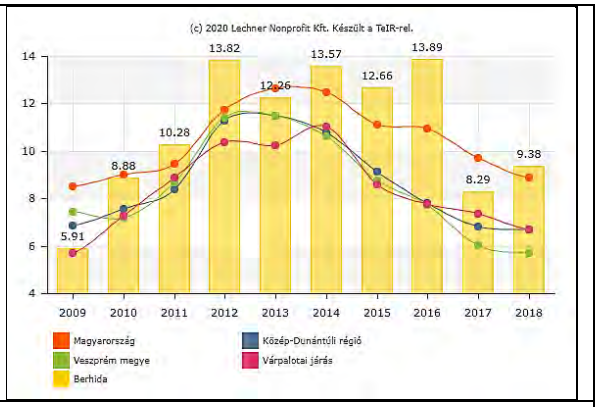
17. ábra: Nyilvántartott álláskeresők a munkaképes korú népesség százalékában
Nyilvántartott álláskeresők száma száz 15-64 éves állandó lakosra.

A 2020. év egészéről még nincs statisztika, de nagy bizonyossággal kijelenthető, hogy a koronavírus okozta hatások negatívan befolyásolják az adatokat. Évtizedes távlatra visszatekintve ugyanakkor látható a munkanélküliség térén bekövetkezett pozitív változás,

amit az alábbi ábra szemléltet. A munkanélküliség viszonylag alacsony szintje ellenére – különösön területi összevetésben – jelentős a tartós és a pályakezdő munkanélküliség aránya.



Forrás: TEIR
18. ábra: Tartós munkanélküliek aránya (%) 180 napnál hosszabb ideje regisztrált munkanélküliek az összes munkanélküli százalékában



Forrás: TEIR
19. ábra: Pályakezdő munkanélküliek aránya (%) A pályakezdő álláskeresők aránya a nyilvántartott álláskeresők között.

A munkanélküliség csökkentése érdekében tett erőfeszítésekre jó példa:
„A 2010-es év kapcsán az Út a munkához nevű programhoz kapcsolódó jó gyakorlatok kapcsán például megismerhetjük Berhida város önkormányzatának gyakorlatát. A város térburkoló tanfolyamot indított a közmunkások részére, és a közfoglalkoztatás keretein belül a járdák és terek felújítását végezték el.”[33]

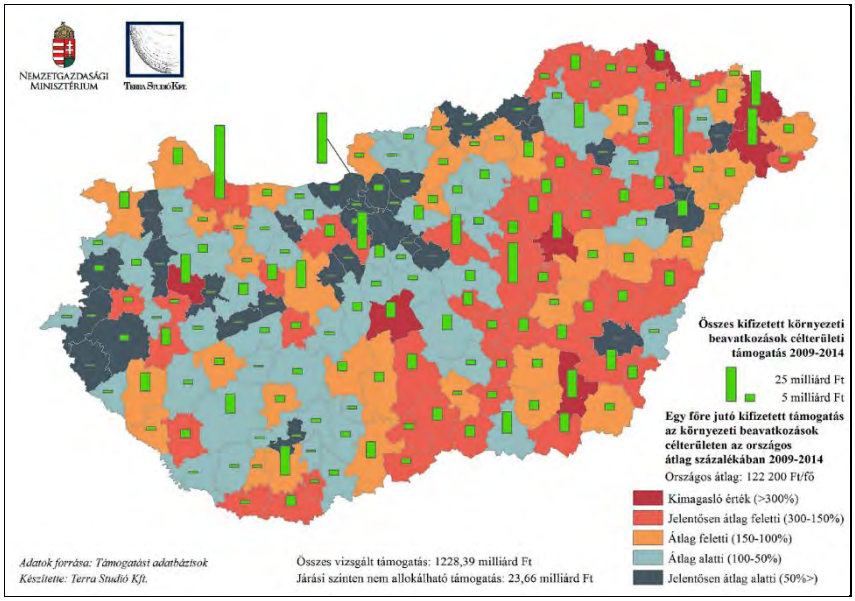
2.4.4. Külső források bevonása

A Várpalotai Járás az Európai Unió 2009 és 2014 közötti többéves pénzügyi keretének (MFF) jelentősen átlag feletti haszonélvezője volt a környezeti beavatkozások célterületén.

A 2020 végén záruló ciklusról e Program írásakor még nem álltak rendelkezésre adatok, azonban ebben az időszakban is számos fejlesztés érintette, érinti a járást. E dokumentáció összeállítása idején az uniós költségvetésről és újjáépítési alapról körvonalazódó megállapodás végleges elfogadását követően a feladat nem kisebb, mint hogy a rendelkezésre álló pénzügyi eszközöket teljes mértékben le lehessen kötni, majd azokat a leghatékonyabban felhasználják.

A környezeti beavatkozások célterületen a Várpalotai Járásban az egy főre jutó kifizetett támogatások jelentősen meghaladták az országos átlagot a 2009 és 2014 közötti időszakban. A következő ciklusban is jelentős beruházások történtek a Városban (pl. peremartoni kármentesítés folytatása, berhidai szennyvíztisztító rekonstrukciója), vagyis a Település továbbra is a környezeti beavatkozások egyik kedvezményezettje maradt.

[33] Keller Tamás, Sík Endre, Szivós Péter és Tóth István György (TÁRKI Társadalomkutatási Intézet Zrt.): A társadalmi tőke hazai fejlesztésére vonatkozó politikák áttekintése in Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács Műhelytanulmányok – No. 17., Budapest, 2013. május, 88-89. o.



Forrás: www.terport.hu

20. ábra: Az egy főre jutó kifizetett támogatások területi különbségei a környezeti beavatkozások célterületen, 2009-2014

2.4.5. Megújuló energia



Berhida komoly eredményeket ért el a napenergiatermelés területén, mind a magán, mind az önkormányzati szektorban.
Dr. Kulcsár Balázs, a Debreceni Egyetem Műszaki Kara docensének számítása[34] szerint a települési villamosenergia-igény, lokális megújuló energia általi kielégítésének mértéke 9%, ami országos összehasonlításban is jó aránynak nevezhető.

Forrás: Saját felvétel

16. táblázat: 2011 és 2030 között tervezett energiahatékonyság-növelést célzó fejlesztések az önkormányzati fenntartású épületállomány körében Berhidát érintő fejlesztései

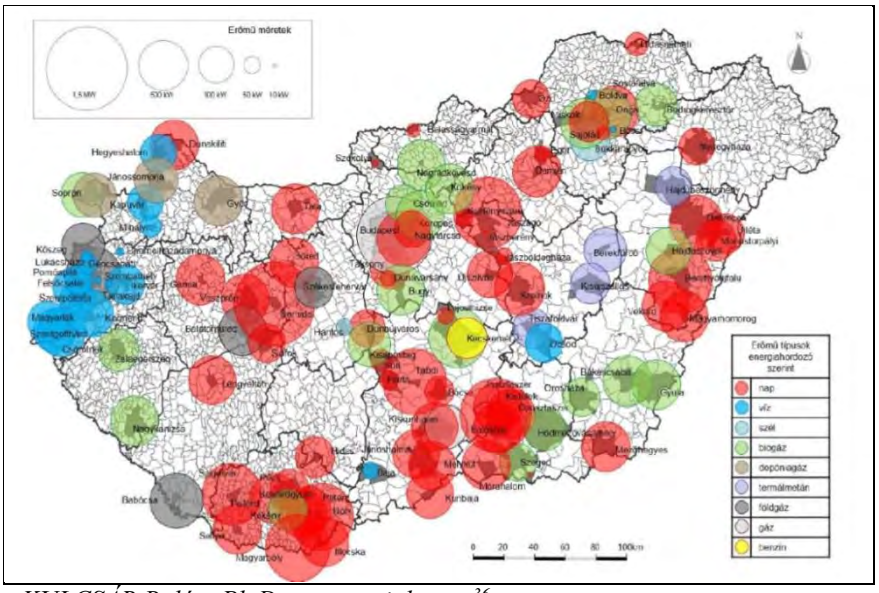
Épület	Fejlesztés iránya	Becsült CO_2 megtakarítás (tonna/év)
Polgármesteri Hivatal	külső nyílászárók cseréje	9
Kultúrház és Könyvtár	külső, teherhordó falazat, valamint tetőszerkezet méretezett hőszigetelése	15
Petőfi Művelődési Ház	külső, teherhordó falazat, valamint tetőszerkezet méretezett hőszigetelése; külső nyílászárók cseréje	59

A CO2-kibocsátás számítás a települési önkormányzatok által szolgáltatott energiafogyasztási adatok, az épületek műszaki állapota és a SECAP Jelentéstételei Sablon Útmutatóban alkalmazott kibocsátási együtthatók alapján történt. *Forrás: Veszprém Megye Közgyűlése*

[34] https://core.ac.uk/download/pdf/161821648.pdf

További fejlesztések:[35]

- A 2011 óta megvalósult, vagy folyamatban lévő, megújuló alapú villamosenergia-termelésre irányuló fejlesztések az önkormányzati működtetésű épületállomány körében: Fotovoltaikus rendszer telepítése Berhida Város Önkormányzatának intézményeire 18 t/év a becsült CO_2 megtakarítás
- 2011 és 2030 között előirányzott Háztartási méretű kiserőmű kategóriába tartozó napelem-rendszerek telepítése az önkormányzati fenntartású épületállomány körében:
  - Ady Endre Általános Iskola 15 t/év a becsült CO_2 megtakarítás
  - Berhida Kultúrház és Könyvtár 2 t/év a becsült CO_2 megtakarítás
  - Petőfi Művelődési Ház 4 t/év a becsült CO_2 megtakarítás
- 2011 és 2030 között megvalósítandó energiahatékonyság-növelést célzó fejlesztések az oktatási, egészségügyi szektor épületállományának körében:
  Ady Endre Általános Iskola külső, teherhordó falazat, valamint tetőszerkezet méretezett hőszigetelése 34 t/év t/év a becsült CO_2 megtakarítás



Forrás: KULCSÁR Balázs Ph.D., egyetemi docens[36]

21. ábra: A 0,5 MW alatti, nem engedélyköteles, nem háztartási méretű kiserőművek területi elhelyezkedése Magyarországon, 2016. évben

A további alternatív energiaforrások tekintetében a lehetőségek korlátozottak:

- Szélenergia: a 2000-es évek elején felmerült egy öt szélerőműből álló erőműpark szélerőműpark létrehozása Berhida és Küngös között. 2004-ben előzetes környezeti tanulmány is készült, a terv azonban nem valósult meg. A hatályos jogszabályi rendelkezéseknek, így különösen az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendeletnek megfelelően Berhida közigazgatási területén gyakorlatilag nincs olyan helyszín, amelyre – a háztartási méretű kiserőmű kivételével – szélerőmű, szélerőmű park lenne elhelyezhető.

[35] Veszprém Megyei Önkormányzat Közgyűlésének 2019. április 25-i ülése Fenntartható Energia és Klíma akcióterv (SECAP) kidolgozása Veszprém megyében
[36] Kulcsár Balázs: A nem engedélyköteles, megújuló energiát hasznosító kiserőművek területi elhelyezkedése Magyarországon Műszaki Tudomány az Észak – Kelet Magyarországi Régióban 2018, 132. o.



Forrás: Progressio Mérnöki Iroda Kft.

22. ábra: A tervezett szélerőműpark látványterve a Vilonya–Berhida közti út felől

- Vízenergia: Berhida mai területén működő malmokról számos feljegyzés[37] maradt fenn. A település felszíni vizei – hozamuk miatt – nem elegendőek energetikai célú hasznosításra.



Forrás: Báthoryné Nagy Ildikó Réka doktori értekezése[38]

23. ábra: Egykori malom és malomárok Berhidán, Veszprémi-Séd

- Biomassza: A biomassza a fosszilis hordozókat követően a legjelentősebb energiaforrás. Világátlagban a felhasznált energia 14, a fejlődő országokban 35 %-át biomasszából nyerik. 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 keletkező valamennyi biológiai eredetű termék, hulladék.

  A biomassza energiatartalmának *közvetlen* hasznosíthatósága:
  - Tüzeléssel: előkészítéssel vagy előkészítés nélkül.

[37] Pl. Karlinszky Balázs Péter: A veszprémi káptalan a középkorban. A veszprémi székeskáptalan középkori birtokai Doktori (PhD) értekezés, Piliscsaba, 2013.
[38] Báthoryné Nagy Ildikó Réka: Kisvízfolyások tájrehabilitációjának rendezési elvei és módszere; Budapesti Corvinus Egyetem Tájépítészet és Döntéstámogató Rendszerek Doktori Iskola, Budapest, 2007, 4. melléklet

A biomassza energiatartalmának *közvetett* hasznosíthatósága:
- kémiai átalakítás után éghető gázként vagy folyékony üzemanyagként,
- alkohollá erjesztéssel üzemanyagként,
- növényi olajok észterezésével biodízelként,
- anaerob fermentálás után biogázként.

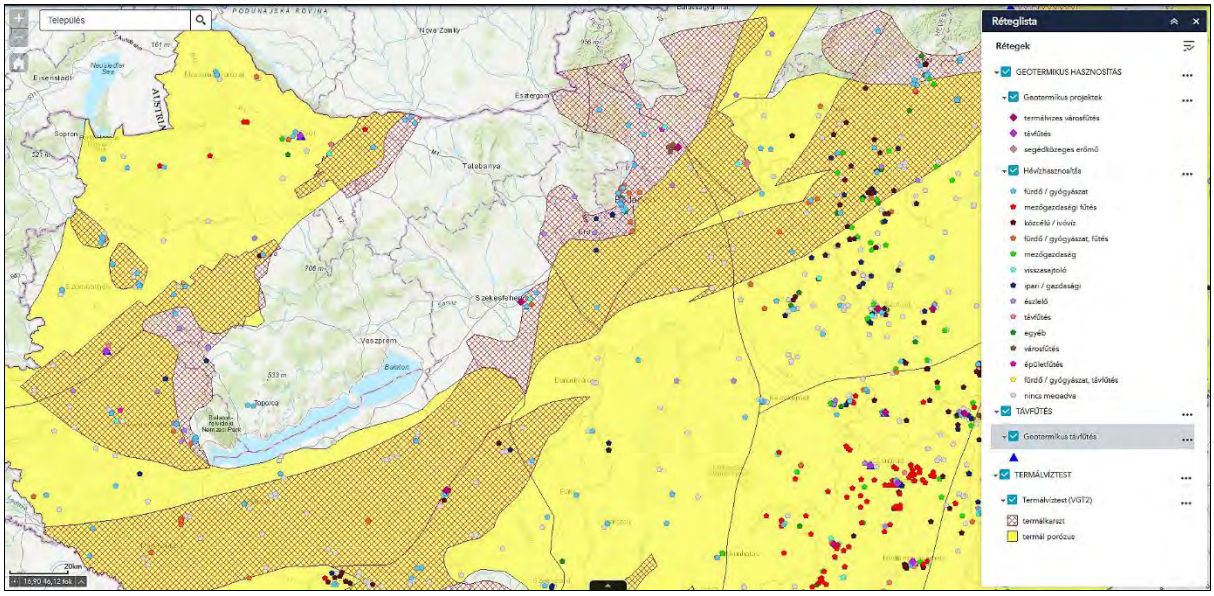
A biomassza alkalmazási területei
Házi tüzelőberendezések (3-30 KW) esetén a biomassza jellemző alkalmazási formája a tűzifa, biobrikett, vagy a pellet. A pellet forradalmasíthatja a tüzeléstechnikát, mivel a kis teljesítményű, formagazdag pellet kandallók egyszerűen kezelhető, automatikus fatüzelést 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 kazántelepek létesítése mind környezetvédelmi oldalról, mind gazdaságossági oldalról (hatásfok, kihasználtság, alacsony emisszió) előnyösebb az egyedi tüzelőberendezések elterjesztésénél.

Energetikai célú mező- és erdőgazdálkodási alapanyag-termelés *akkor elfogadható, ha*
- a korábbi felhasználással összevetve csökken a környezeti terhelés,
- 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,
- javulnak a biodiverzitási mutatók,
- tájhonos fajok kerülnek haszonvételbe, kizárva a genetikailag módosított fajokat,
- nem csökkenti az adott ökológiai rendszer megújuló képességét,
- a használat célja és eredménye társadalmilag előnyösebb a korábbi használatnál,
- 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.

A fenti szempontokat egybevetve Berhida esetében a biomassza használata leginkább
- háztartási szinten,
- regionális hasznosító rendszerekhez kapcsolódva (pl. mezőgazdasági hulladék beszállítással)

lehetséges.

- Geotermikus energia: A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat adatai szerint a terület nem alkalmas jelentősebb energiatermelésre, ami nem zárja ki a háztartási, intézményi szintű rendszerek (pl. hőszivattyú) alkalmazásának a lehetőségét.



Forrás: Országos Geotermikus Rendszer

24. ábra: A termálvíztestek és a geotermikus és hévízhasznosítás viszonya

- Szennyvíz hő visszanyerése: A Berhidán működő szennyvíztisztítók méretük miatt nem alkalmasak a hő visszanyerésre.

2.4.6. Mezőgazdaság

2.4.6.1. Jó adottságok

A Központi Statisztikai Hivatal tízévente közzétett, a mezőgazdaságra vonatkozó települési adatai alapján készített táblázatok tartalmazzák Berhida főbb mezőgazdasági jellemzőit.

17. táblázat: Mezőgazdasági egyéni gazdaságok és gazdasági szervezetek adatai

Év	Egyéni gazdaságok száma (db)	Egyéni gazdaságoknál munkát végző családtagok száma (db)	Egyéni gazdaságoknál állandó alkalmazásban állók száma (db)	Egyéni gazdaságok irányítását főfoglalkozásban végzők száma (db)	Mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdasági szervezetek száma (db)
2000	366	246		37	1
2010	244	459	4	10	1

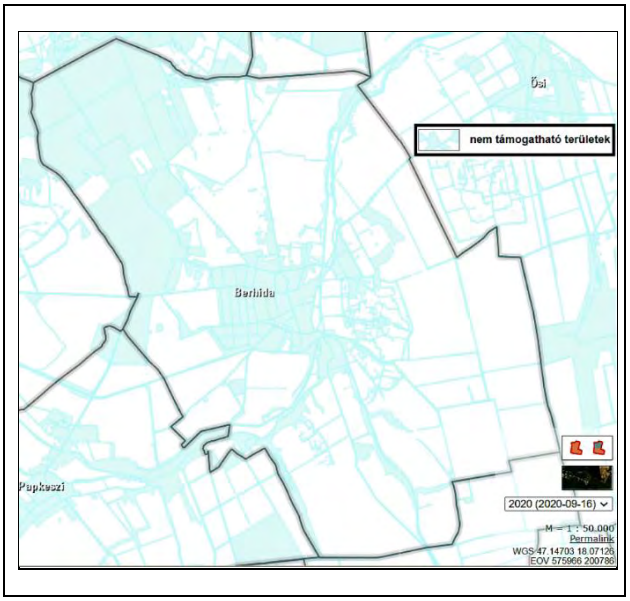
Forrás: KSH

18. táblázat: Mezőgazdasági földhasználat (m^2)

Mutatók	2000	2010
Egyéni gazdaságok használatában lévő összes földterület	5 002 763	4 444 587
Egyéni gazdaságok használatában lévő szántó területe	3 501 213	3 779 252
Egyéni gazdaságok használatában lévő gyümölcsös területe	44 980	47 975
Egyéni gazdaságok használatában lévő szőlő területe	137 979	119 593
Egyéni gazdaságok használatában lévő gyep területe	114 196	164 090
Egyéni gazdaságok használatában lévő erdő területe	722 000	101 389
Egyéni gazdaságok használatában lévő művelés alól kivett földterület	279 068	167 990
Egyéni gazdaságok használatában lévő saját tulajdonú földterület	3 558 001	1 914 187
Egyéni gazdaságok használatában lévő bérelt földterület	1 538 799	2 192 400
Gazdasági szervezetek használatában lévő összes földterület	330 000	3 000
Gazdasági szervezetek használatában lévő szántó területe	310 000	
Gazdasági szervezetek használatában lévő gyep területe	20 000	

Forrás: KSH

A Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer (MePAR) elkülöníti a támogatható és a nem támogatható területeket. A nem támogatható területek leggyakoribb esetei a lakó- és gazdasági épületek, a blokk területére eső nem művelt, kisebb fásszárú növénytársulások, csatornák stb. Más művelési ágú (kivont, erdő) területek sem jogosultak e támogatásra. Támogatásra jogosult területek közé tartoznak azok a területek, amelyek a tényleges mezőgazdasági művelés szempontjából: szántóföldi hasznosításúak; gyümölcsültetvények; szőlőültetvények; rét, legelő hasznosításúak; konyhakertként művelt területek.



Forrás: MePar (2020. IX. 16-i állapot szerint)

25. ábra: Mezőgazdasági, agrár-vidékfejlesztési támogatásban részesíthető területek (fehér)



Forrás: TEIR

26. ábra: Mezőgazdasági terület aranykorona értéke

A mezőgazdasági, agrár-vidékfejlesztési támogatásban részesíthető területeket bemutató ábra alapján látható, hogy Berhida jelentős része támogatásra jogosult. Berhida területe ugyan nem tartozik a kiváló termőhelyi adottságú szántóterületek övezetébe, a jó termőhelyi adottságú szántóterület övezetébe 191,4 ha nagyságú terület tartozik. A mezőgazdasági terület aranykorona értéke a környéken a legmagasabb.

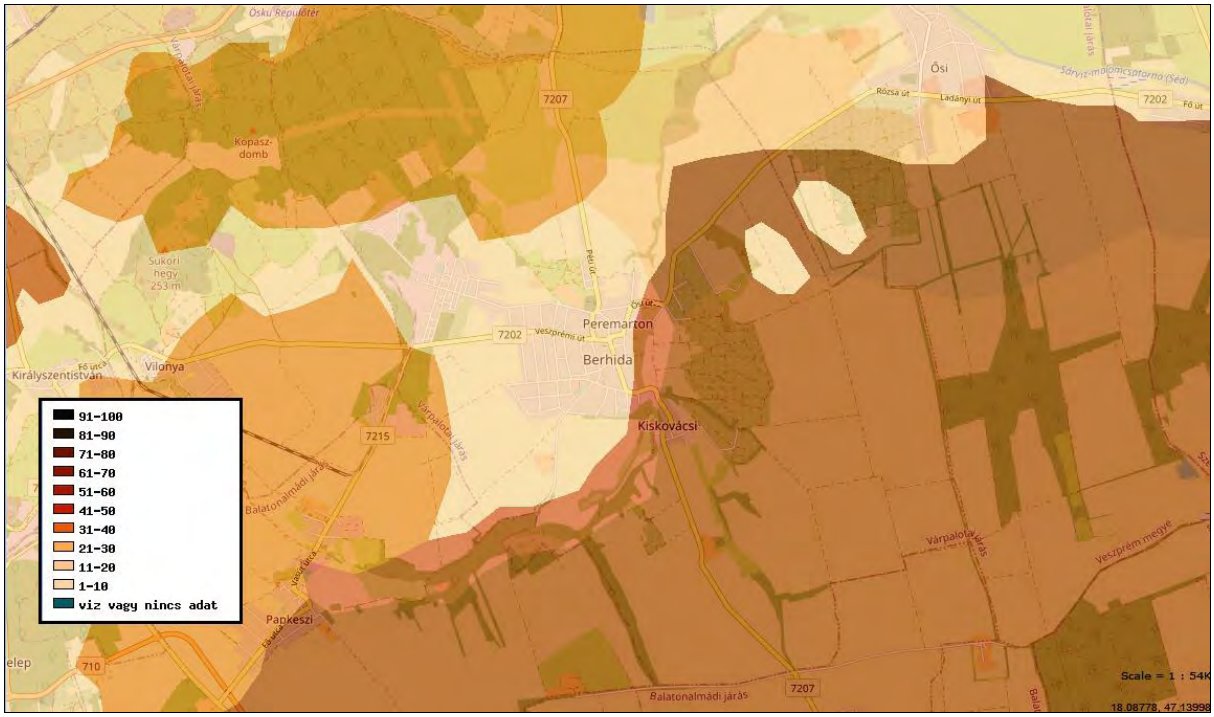
Az aranykorona rendszer, mint értékmérő mellett a 2000-es évek elején indult el a D-e-Meter program, amelynek célja egy modern földminősítő rendszer kidolgozása volt. Hazánk 245 kistájából 244-ben folyt szántóföldi művelés. A kistájak átlagos földminőségének átlaga 52,4 D-e-Meter pont volt, amitől a kistájak földminősége átlagban 18,8 ponttal tért el. A négy legnagyobb átlagos termékenységű kistáj a Dunántúlon található. Növekvő D-e-Meter értékszám szerint ezek: a Közép-Mezőföld (101), a Kálóz-Igari löszhátak (102), a Váli-víz síkja (107), és az Enyingi-hát (108). Földminőségi értékük több mint kétszer akkora, mint a Dunántúl szántóföldjeinek átlagos értéke.[39] Berhida területe nagyobbrészt a Sárréthez, kisebb részt pedig a Vilonyai-hegyekhez tartozik. Mezőgazdasági művelés jobbára az előbbi területén zajlik.

19. táblázat: Berhidát érintő természetföldrajzi kistájak átlagos földminősége (D-e-Meter pont)

kistáj kód	kistáj	átlagos földminőség
1.4.23.	Sárrét	92,8
5.1.23.	Vilonyai-hegyek	26,0

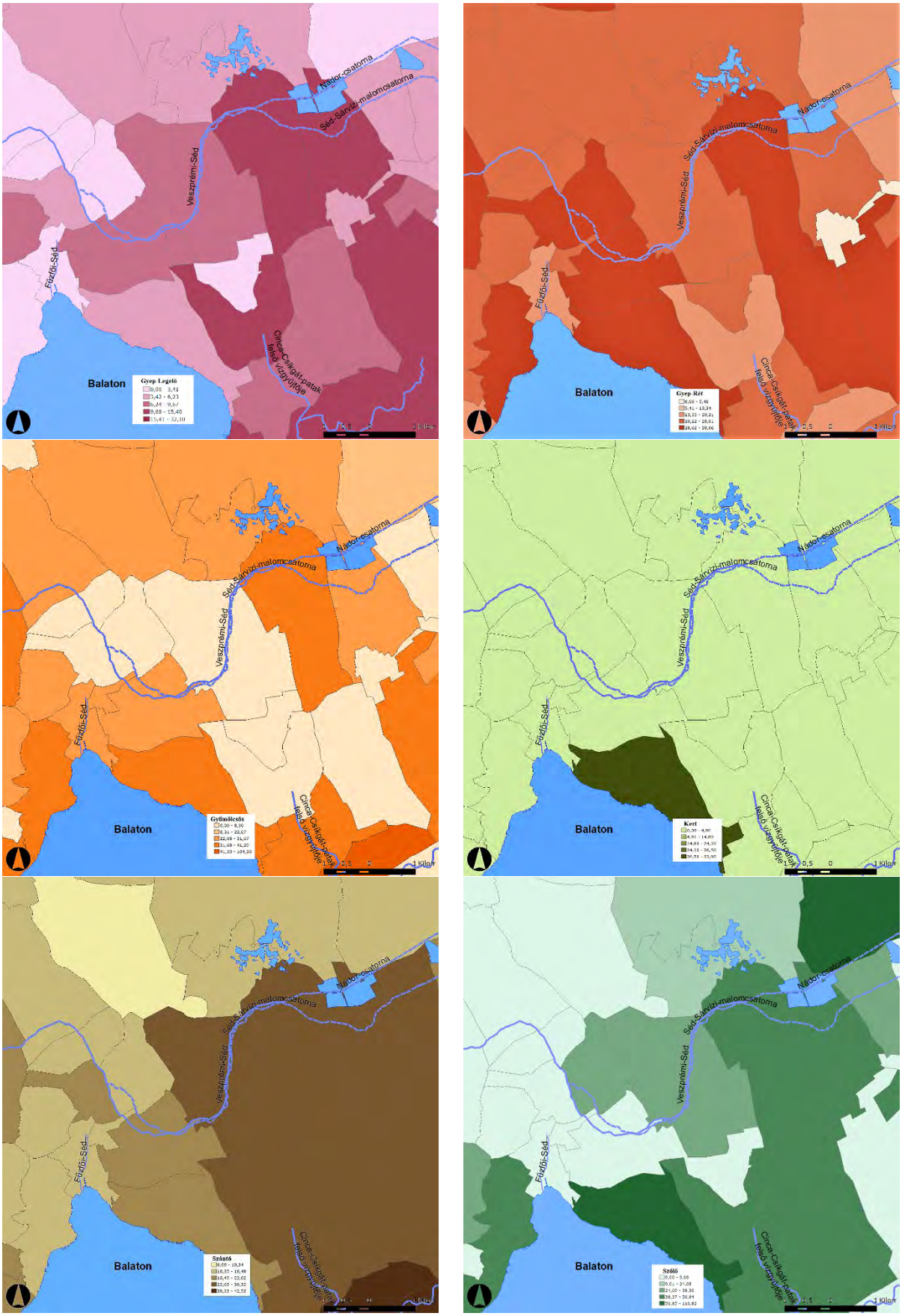
Forrás: Tóth G.–Rajkai K.–Bódis K.–Máté F.: Magyarországi kistájak földminősége a D-e-Meter szántó minősítési eljárás szerint

[39] Tóth Gergely–Rajkai Kálmán–Bódis Katalin–Máté Ferenc: Magyarországi kistájak földminősége a D-e-Meter szántó minősítési eljárás szerint, Tájökológiai Lapok 12 (1) (2014) 183-195. o.



Forrás: http://enfo.agt.bme.hu/gis/korinfo/

Az alábbi ábrasor a művelési ágak szerinti átlagos települési aranykorona értéket szemlélteti.



Forrás: TEIR

27. ábra: Berhida és a környező települések átlagos aranykorona értékei művelési áganként

A földminősítési rendszerek egybevetésével is megállapítható, hogy Berhida mezőgazdasági területei gazdasági értelemben is komoly értéket képviselnek. A jó adottságokat kihasználva a természetközeli, illetve az ökológiai (bio) gazdálkodás előtérbe kerülésével nem csak az agrárkörnyezeti szempontok, hanem – az egészséges élelmiszerek iránti egyre növekvő kereslet miatt – a pénzügyi eredmények is érvényesülhetnek.

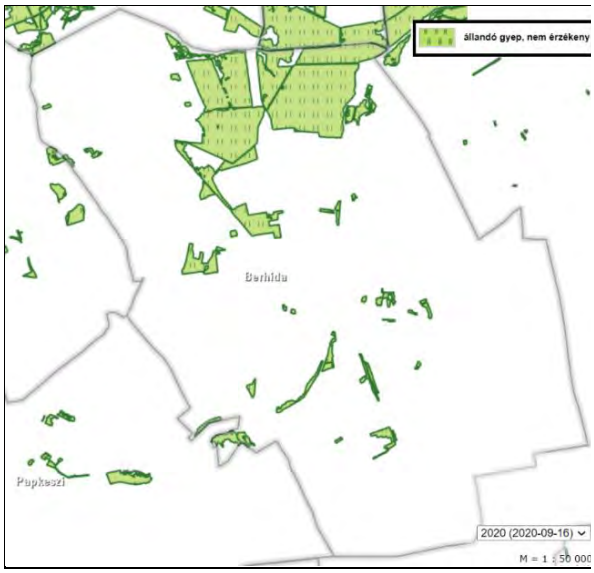
2.4.6.2. Érdekesség: a Berhidai 1. sajmeggy magoncalany

Nemzeti Élelmiszerlánc Biztonsági Hivatal Nemzeti 2020. évi Szőlő, Gyümölcs Fajtajegyzékben is szerepel a Berhidai 1. sajmeggy magoncalany (*Prunus mahaleb*). Az állami elismerés időpontja: 2011. 05. 09., érvényessége: 2031. Bejelentők, fajtafenntartók, képviselők címjegyzékében a berhidai Ádám Ferenc szerepel.

Az Országos Erdészeti Egyesület által szervezett szavazáson 2019-ben az Év Fájává választott sajmeggy a cseresznye és a meggy oltási alanyként ismert, de számos más előnyös tulajdonsága is van: *Díszfaként is termesztik, elsősorban illatos virágai, mutatós sötétzöld-fényes felületű levelei miatt. Szabad állásban sűrű koronájú, jó alakú, kompakt fácska, amely ajánlott széles körutak, terek, városi parkok, különféle rekreációs területek kialakításához, valamint a lakóövezetek körül védősávok létesítéséhez por-, zaj- és légszennyezés ellen. Ellenáll az ipari szennyezésnek és a gázoknak. Jól tűri a sérüléseket, kiváló a visszaszerző képessége, emiatt bonszájként is szeretik nevelni. Betegségekkel szemben viszonylag ellenálló.*[40]

2.4.6.3. Gyepek

Míg a fák és az erdők klímaváltozás elleni küzdelemben játszott szerepe közismertnek tekinthető, a gyepek e téren betöltött jelentősége kevéssé ismert. E területek a biológiai sokféleség (biodiverzitás) megőrzése, tájképi értékek megtartása mellett talajvédelmi szerepet is betöltenek, illetve a hagyományos állattartás természetes előfeltételei is.



Forrás: MePar

28. ábra: Állandó (nem érzékeny) gyepek



Forrás: MePar

29. ábra: Érzékeny állandó gyep Berhidán

[40] http://www.azevfaja.hu/evek-fai/2019/szegeny-szereny-sajmeggy

Az éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtandó támogatás igénybevételének szabályairól, valamint a szántóterület, az állandó gyepterület és az állandó kultúrával fedett földterület növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban tartásának feltételeiről szóló 10/2015. (III. 13.) FM rendelet (1. § (1) bek.) értelmében:
3. *állandó gyepterület: az 1307/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet 4. cikk (1) bekezdés h) pontja szerinti terület*;[41]
12. *környezeti szempontból érzékeny állandó gyepterület: az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet hatálya alá tartozó, Natura 2000 területnek minősülő és a Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszerben (a továbbiakban: MePAR) lehatárolt tematikus fedvény szerinti földterület.*

Az állandó érzékeny gyep feltöréséhez, felülvetéséhez, faültetvénnyé alakításához a természetvédelmi hatóság engedélye szükséges, vagyis e tevékenységek alapvetően tiltottak. *Természetközeli gazdálkodási gyakorlatok útmutatója – Gazdálkodás Natura 2000 gyepterületeken*[42] címmel 2019-ben megjelent kiadvány gyakorlati tanácsokat ad az állandó érzékeny gyepeken történő gazdálkodáshoz.

2.4.6.4. Szőlészet, borászat

Írásos bizonyítékok támasztják alá, hogy a Pannonia területén élő kelták, majd rómaiak foglalkoztak szőlészettel és borászattal. Berhida területén számos lelet igazolja kelta település, illetve római *villa* és *vicus* létét, így feltételezhető az ekkori szőlőtermesztés is. Berhida az 1880-as A Magyar Korona országai borvidékeinek beosztása[43] szerint a „Balaton melléke" borvidékhez tartozott a Dunántúli borászati kerületben. E kiadvány nem említi az akkor még önálló Kiskovácsi és Peremarton községeket.



Forrás: www.vingis.hu

30. ábra: Balatonmelléki oltalom alatt álló földrajzi jelzés termőterülete

[41] *„állandó gyepterület és állandó legelő" (a továbbiakban együttesen: állandó gyepterület): gyep vagy egyéb egynyári takarmánynövény természetes (vetés nélküli) vagy művelés útján (vetéssel) történő termesztésére használt, a mezőgazdasági üzem vetésforgójában öt vagy ötnél több évig nem szereplő földterület, amely tartalmazhat egyéb olyan, legeltetés céljára alkalmas fajokat, mint cserjék és/vagy fák, feltéve hogy a gyep és az egyéb egynyári takarmánynövények túlsúlyban maradnak, illetve amennyiben a tagállamok így határoznak, olyan földterület, amely legeltetés céljára alkalmas, és a honos helyi gyakorlatok részét képezi, és amelyen a gyep és az egyéb egynyári takarmánynövények a legeltetési területeken hagyományosan nincsenek túlsúlyban;*
[42] https://www.tuzok.hu/sites/default/files/mmen2000gyepweb_.pdf
[43] Közli: A Földmivelési Osztály. Budapest, 1880, A Magyar Királyi Államnyomdából. 12. o.

Borok esetében is az oltalom alatt álló földrajzi jelzés használata garantálja a földrajzi eredetet és a számos rögzített minőségi követelménynek való megfelelést. Mindez erősíti a fogyasztói bizalmat, ami piaci előnyt jelent, elősegítve a helyi gazdaság fejlesztését és ezáltal a fenntartható fejlődést is.

Berhida I. és II. termőhelyi kataszterbe sorolt területei részét képezik a Balatonmelléki oltalom alatt álló földrajzi jelzés termőterületének, így az e területekről származó szőlőből készült borok jogosultak a Balatonmelléki oltalom alatt álló földrajzi jelzés használatára. Utóbbi feltétele, hogy a szőlőnek legalább 85%-ban a Balatonmellék lehatárolt termőhelyről[44] kell származnia és a bornak meg kell felelnie a termékleírásban[45] foglalt követelményeknek.

Az oltalom alatt álló földrajzi jelzés esetén a termék földrajzi eredetéhez kapcsolható különleges minőséggel, hírnévvel vagy egyéb jellemzőkkel rendelkezik.[46] A Balatonmelléki oltalom alatt álló földrajzi jelzés termékleírása a földrajzi területtel való kapcsolat bemutatása keretében a következőképpen jellemzi a származási területet: *„A (…) Balatonmelléki oltalom alatt álló földrajzi jelzés területének legfontosabb közös természeti tényezőjét a Balaton közelsége jelenti. Közép-Európa legnagyobb felületű tava jelentősen módosítja a terület kontinentális klímáját: a nagy víztömeg hatására a nyár hűvösebb, a levegő párásabb és a tél enyhébb az azonos szélességi fokon elhelyezkedő európai területeknél. A Balaton temperáló hatása mellett fontos kiemelni azt a tényt, hogy a Balaton északi partjától távolabb húzódó Bakony-hegység védi a medencét a hideg északi és nyugati szelek betörésétől, melyek hatásaként a havi átlaghőmérséklet a legmelegebb hónapokban sem emelkedik 53 év átlagában 25 °C fölé. Az évi középhőmérséklet magasabb az átlagosnál 9-11 °C, az évi napsütéses órák száma: 1900 óra körül alakul. Az évi átlagos csapadékmennyiség 650 mm. A Balatonmelléki lehatárolt termőterületen a szőlők általában a Balaton tó környéki domb- és hegyoldalak déli, délkeleti és délnyugati dűlőin terülnek el. Talaját tekintve a Balatonmellék lehatárolt termőterület jellegzetes talaja a Rhamann-féle agyagbemosódásos barna erdőtalaj.”*[47]

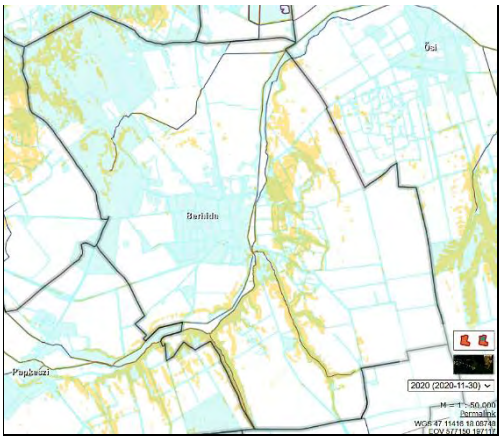
2.4.6.5. Talajt veszélyeztető tényezők, különösen az erózió

„*A talajt veszélyeztető tényezők közé tartoznak az erózió, a szerves széntartalom csökkenése, a szikesedés, a savanyodás, a talajtömörödés, a talajszennyezés, a talajfedés. (…) A talajerózió a talaj mennyiségi csökkenésében jelentős szerepet betöltő folyamat különösen annak tükrében, hogy megfelelő talajképződési feltételek mellett is csak 1 mm nagyságú talaj keletkezik, tekintettel arra, hogy 1000 év alatt képződik 10 cm.*”[48]

Az erózió a mezőgazdasági, agrár-vidékfejlesztési támogatásban részesíthető területek egy részét, valamint az erdővel borított területek egy részét is veszélyezteti. A termőföld

[44] Fejér, Somogy, Veszprém, Zala megyék I. és II. termőhelyi kataszterbe sorolt területei
[45] https://boraszat.kormany.hu/download/6/c7/62000/BALATONMELLEKI_termekleiras.pdf
[46] Részletesen ld. a mezőgazdasági termékpiacok közös szervezésének létrehozásáról és a 922/72/EGK, a 234/79/EGK, az 1037/2001/EK és az 1234/2007/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló, 2013. december 17.i 1308/2013/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet 93. cikk (1) bekezdés b) pontját
[47] A Balatonmelléki oltalom alatt álló földrajzi jelzés termékleírása
[48] A jövő nemzedékek szószólójának elvi állásfoglalása a talaj védelméről 8. pont (2016)

védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény részletesen előírja a földhasználók talajvédő termőföldhasználattal kapcsolatos kötelezettségeit.



Forrás: MePar

31. ábra: Erózióveszélyeztetett területek (sárgával)

A VGT3 a mezőgazdasági művelés hatásáról a következő megállapításokat és javaslatokat teszi: *Az egész térségben intenzív szántóföldi gazdálkodás folyik, a jellemző haszonnövény a búza és a kukorica. Az intenzív termelés előfeltétele a nagymértékű műtrágyázás, és vegyszeres növényvédelem. Jelentős a térségben az állattenyésztés (sertés, szarvasmarha, baromfi).*
A mezőgazdasági tevékenység következtében a vízfolyásokat jelentős diffúz szennyező hatás is terheli a nagymennyiségű ipari és kommunális szennyvízterhelés mellett.
A mezőgazdasági művelés alá bevont területek megfelelőségét fokozottabban kellene vizsgálni. Nem mindenáron célszerű támogatni a szántóföldi művelést (pl.: kukorica, napraforgó). A meredek lejtőkről az intenzív csapadékok igen nagy mennyiségű termőföldet mosnak le. A lemosódott talaj előbb-utóbb a befogadókban jelenik meg, a feliszapolódott vízfolyások vízszállító képessége nem megfelelő, karbantartása igen nagy pénzösszegeket emészt fel. Az erózió elleni védekezés sok esetben összetett (mezőgazdasági, erdészeti, önkormányzati, vízügyi stb.) feladat.
A szántóföldi eredetű erózió a meder feliszapolódása mellett a befogadó medrek erózióját is okozhatja. A gyenge beszivárgás, a gyors összegyülekezés Berhida belterületén a Cincapatak medrének rongálódását, elöntéseket okozott 2019 nyarán.[49]

2.4.6.6. Állattartás

Berhida esetében az állattartás jelentősége csökkenő tendenciát mutat, az állatállomány – pár faj kivételével – kisebb lett 2000 és 2010 között. A helyi igényeket kielégítő állattartás a szállításhoz kapcsolódó kisebb ökológiai lábnyom miatt kívánatos, a tenyésztés környezeti hatása – elsősorban a bűz – miatt azonban megnehezíti a közösségi együttélést. A település jelentős részén tartható háziállat, a helyi szabályozás világos, következetes betartása és betartatása közösségi érdek.

[49] VGT3 Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések 1-13 Észak-Mezőföld és Keleti Bakony vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység vitaanyag 10. o.

20. táblázat: Állatállomány Berhidán

Mutatók	**2000**	**2010**
Egyéni gazdaságok szarvasmarha-állománya (db)	54	40
Egyéni gazdaságok sertésállománya (db)	860	392
Egyéni gazdaságok juhállománya (db)	13	91
Egyéni gazdaságok lóállománya (db)	38	44
Egyéni gazdaságok tyúkállománya (db)	5398	3030
Egyéni gazdaságok libaállománya (db)	70	115
Egyéni gazdaságok kacsaállománya (db)	349	468
Egyéni gazdaságok pulykaállománya (db)	87	41
Egyéni gazdaságok házinyúl-állománya (db)	334	483
Egyéni gazdaságok méhcsaládjainak száma (db)	98	110
Mezőgazdasági gazdasági szervezetek szarvasmarha-állománya	8	
Mezőgazdasági gazdasági szervezetek lóállománya (db)		3

Forrás: KSH

Berhida mezőgazdasági adottságai alapvetően jók, azonban a megművelt földterület, az állatállomány és az egyéni gazdaságok száma csökkent 2000 és 2010 között, az egyéni gazdaságoknál munkát végző családtagok száma viszont jelentősen növekedett.

2.4.7. Erdészet

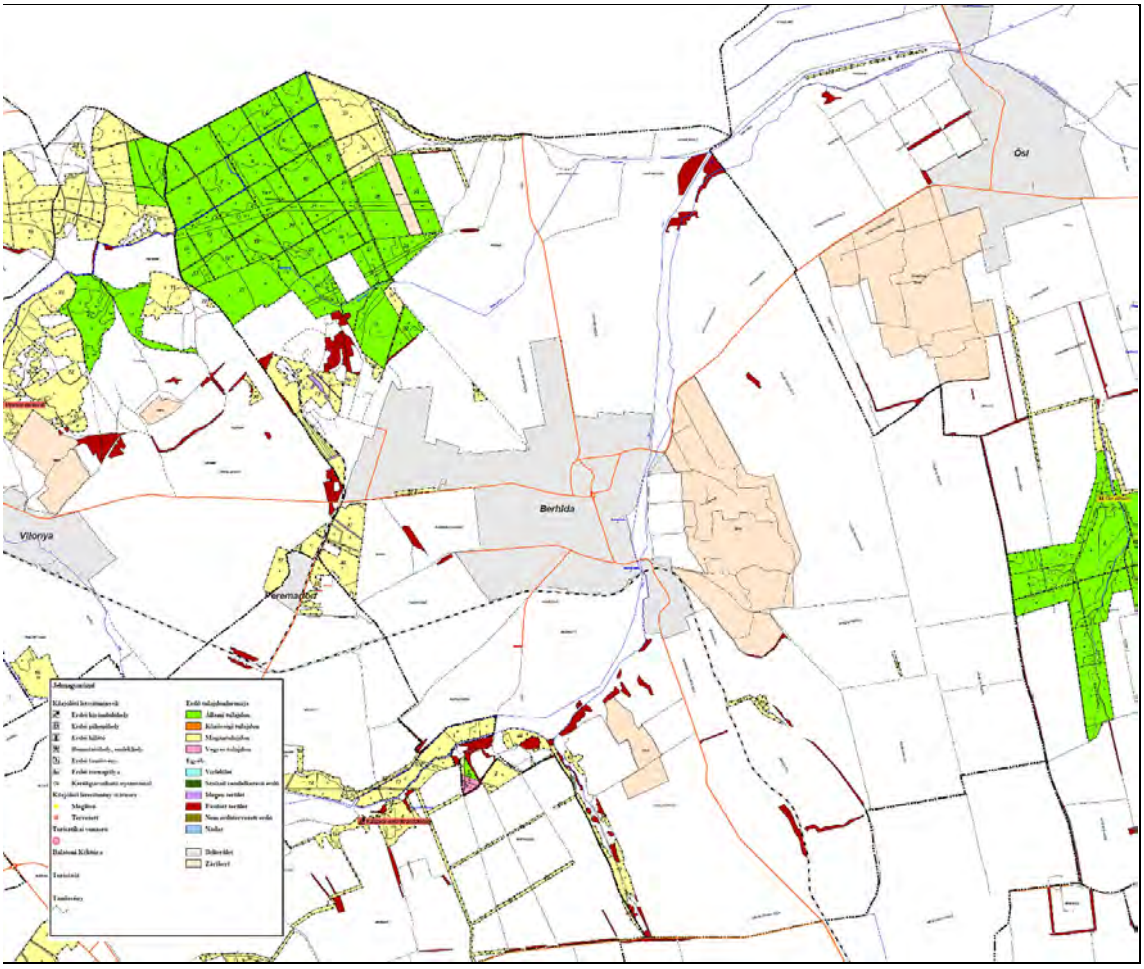
Berhida területére a Balatonfűzfői Erdészeti Tervezési Körzet Második Erdőterve 2019. december 31-ig volt hatályos.[50] Az erdőterv rendelet előkészítésének, és a körzeti erdőterv készítésének szabályairól szóló 11/2010. (II. 4.) FVM rendelet értelmében Berhida átkerült a Balatonfüredi Erdőtervezési Körzetbe. Utóbbi Közjóléti Fejlesztési Terve (2016) szerint Berhidán az erdőterület nagysága 511 ha, aránya 12,0% volt. Utóbbi arány az országos átlag fele, a megyeinek pedig kevesebb, mint harmada. Az erdőterület is csökkent 2010-hez képest. Az erdőterületek jelentős része a közigazgatási terület ÉNY-i részén található, ahol a vilonyai és a sólyi erdőkkel együtt egy nagyobb tömböt képeznek. E terület jobbára állami tulajdonban áll, továbbá itt találhatók az Országos Ökológiai Hálózat magterületéhez tartozó területek jelentős részei is. E rész erdősültségének megőrzése a Város elemi érdeke.

21. táblázat: Berhida erdeinek jellege és ezek nagysága (ha)

Védelmi	**Gazdasági**	**Összesen**	**Egyéb részletek**	**Mindösszesen**
281,83	224,80	506,63	56,54	563,17

Forrás: Balatonfűzfői Körzet Erdőterve (2010)

[50] XXXIV/1131/9/2010. sz. erdőterv határozat



Forrás: Nébih Balatonfüredi Erdőtervezési Körzet Közjóléti Fejlesztési Terve (2016)

32. ábra: Berhida erdei, fás területei, tulajdoni szerkezet

Térképészeti adatok szerint – ha kis mértékben is, de javult – Berhida erdősültsége 2012 és 2016 között, amint az az alábbi ábrán látható.



Forrás: TeIR térinformatika - Magyarország természeti környezete

33. ábra: Berhida erdősültsége 2012-ben és 2016-ban

A közelmúltban Berhida két fásítási pályázaton is sikerrel szerepelt:
„*A Bakony, a Balaton-felvidék erdeiben gazdálkodó Bakonyerdő Zrt.-nél jelenleg is folynak az erdőtelepítési, erdősítési munkálatok. Csatlakozva az Agrárminisztérium Országfásítási Programjához, a 2019/2020-as erdősítési szezonban összesen 34 hektár területen hozott létre új erdőt. Pápasalamon,* ***Berhida****, Bakonyszűcs és Porva községhatárokban több, mint 5,5 tonna makkot vetett el és közel 150 ezer csemetét ültetett, növelve ezzel Veszprém megye és az ország erdősültségét.*”[51]
A Város szerepel a Településfásítási Program keretében sikeres igénylést benyújtó települések 2020. augusztus 26-i listáján is.[52]

2.4.8. Bányászat, ásványkincsek

Berhidán területeken évtizedek óta zajlik szilárd ásványi nyersanyag kitermelés, a szomszédos Papkeszi területén pedig – Berhida külterületét is érintő – felhagyott bánya található.

„*Berhida Várpalotától D-re elterülő, az utóbbi években hozzácsatolt településekkel kiterjedt határa viszonylag sík területen terül el. Földtanilag is eléggé egyveretű, túlnyomóan pleisztocén és pliocén képződmények adják a térszínt. A bányászat alakulása is ennek megfelelően homokra és kavicsra korlátozódik. Jelenleg (*ti. 1973-ban*) két bánya működik, mely a helyi tsz kezelésében áll.*
14/1. Öreghegy (Pliocén — Homok) Rakodás kézi erővel: A fejtett homok felső-pannon, világosszürke, alul ferderétegzett, enyhén meszes összetételű. A fejtési fal 8-10 m magas, jövesztése kézi erővel történik.
A bánya készlethelyzetére nem történt felmérés, földtani megítélés szerint különösen a jelenlegi termelés mellett évtizedekig művelhető. A bánya évi (1971) átlagos termelése 3392 m^3*.*
14/2. Külső-majori bánya (Pliocén —Kavics) Rakodás gépi erővel: A bányát a helyi tsz 1959-ben nyitotta. A lelőhelyen pannon kori partszegélyi kifejlődésű homok és kavics mutatkozik. A haszonanyag természetes állapotában csak útalapozáshoz felel meg, rostálva építkezéshez is. A rosszabb minőségét a szemnagyság jelentős változékonysága és a kavicsban gyakran gyermekfej nagyságú görgetegek megjelenése okozza. A 3-4 m vastagságú falban fejtett anyagból évente, átlagosan 2716 m^3*-t visznek el, bekötő utak alapozásához és helyi kislakás-építkezéshez.*”[53]

Berhidán jelenleg 1, a szomszédos Vilonyán 2 bányatelek és 1 kutatási terület található.

[51] https://www.bakonyerdo.hu/erdogazdalkodas/hirek/folytatodnak-az-erdotelepitesek
[52] https://orszagfasitas.hu/wp-content/uploads/2020/08/Nyertes_telepulesek-_08_26.pdf
[53] Bubics István: Veszprém megye építő- és építőanyag-ipari földtani nyersanyagai in A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei12. (1973.) 104-105. o.
(http://epa.oszk.hu/01600/01610/00012/pdf/vmm_12_1973_06_bubics.pdf)



Forrás: https://www.mbfsz.gov.hu (2020. november 27-i állapot)

34. ábra: Bányatelkek Berhidán és Vilonyán

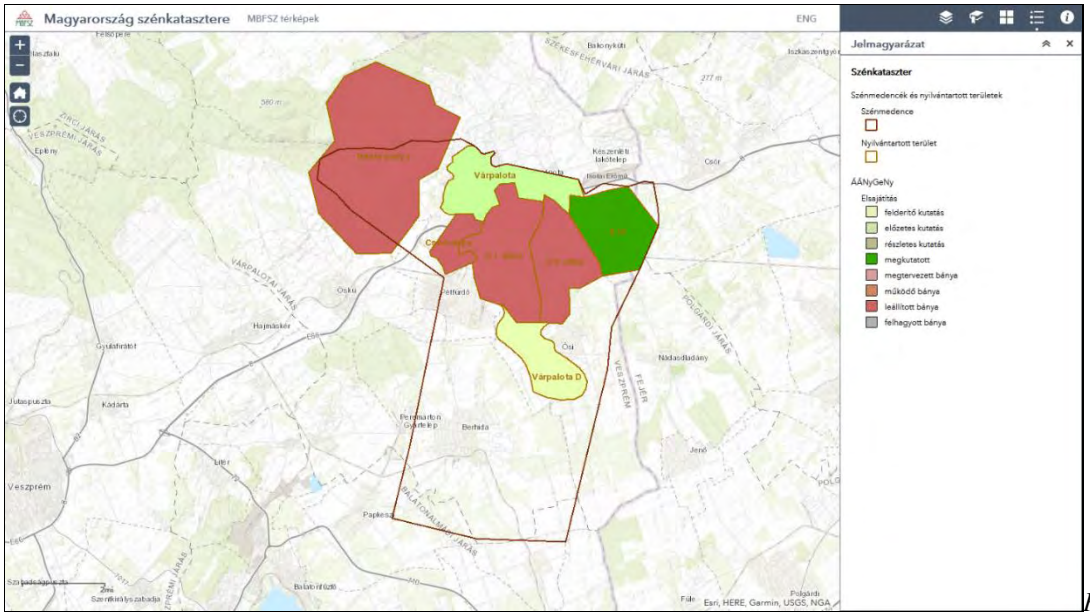
22. táblázat: Berhida és Vilonya bányatelkei

Védnév	**Berhida I. - homok**	**Vilonya I. - dolomit**	**Vilonya II. - dolomit**	**Vilonya (049, 089/3... hrsz.) – dolomit, kavics...**
Terület (km²)	0,0948	1,3044	0,2215	0,9775
Nyersanyag	homok	porlódó dolomit	dolomit	agyagos törmelék, dolomit, homokos kavics, kavics, kavicsos homok, kevert ásványi nyersanyag I.
Cég	Magyar Kőtörő Zúzalékgyártó Kft.	Dolomit 2002 Kft.	Nitrogénművek Vegyipari Zrt.	Bérc-Föld Kft.
Alapítva	1997.07.09	2001.03.12	2004.07.30	2020.07.26
Érvényes				2024.07.26
Státus	bányatelek	bányatelek	bányatelek	kutatási engedély
MÜT	működő	működő	nincs MÜT	
Folyamat	kitermelési MÜT			

MÜT: műszaki üzemi terv *Forrás: https://www.mbfsz.gov.hu (2020. november 27-i állapot)*

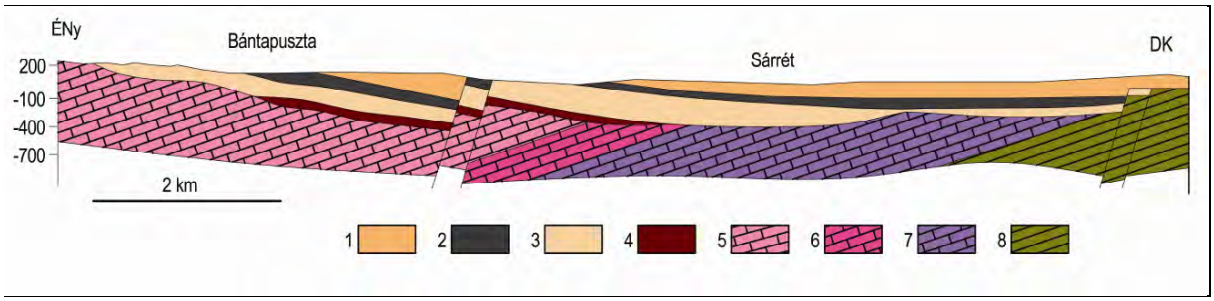
Több jelzés szerint a berhidai homokbányában a fokozottan védett gyurgyalag (*Merops apiaster*) fészkelését jelezték.

A Város alatt jelentős szénvagyon található, ennek kitermelése azonban sem gazdaságilag, sem környezeti szempontból nem nevezhető helyi érdeknek.



Forrás: https://www.mbfsz.gov.hu

35. ábra: A Berhida alatti és környéki szénvagyon



Jelmagyarázat 1. szarmata–pannóniai, 2. Hidasi Barnakőszén F. (felső-badeni), 3. ottnangi(?)–kárpáti–alsó–középső-bádeni, 4. eocén, 5. felső-triász, 6. középső-triász, 7. alsó-triász, 8. perm

Forrás: Magyarország szénkatasztere https://mbfsz.gov.hu/

36. ábra: A Hidasi Barnakőszén formáció elvi földtani vázlata a Várpalotától délre eső területen

2.5. ÉLETMINŐSÉGRE VONATKOZÓ MUTATÓK

2.5.1. Lakásállomány

Berhidán a lakásállomány aránya gyakorlatilag változatlan évek óta, amiből több részben kedvező, részben kedvezőtlen környezeti relevanciájú következtetés is levonható:

- az egy-két fős – relatíve nagyobb fogyasztással és így nagyobb környezetterheléssel járó – háztartások aránya kisebb;
- a lakott terület aránya nem növekszik a természeti vagy mezőgazdasági területek rovására;
- a lakásállomány elöregszik, ami gyakran együtt jár a kevésbé hatékony energiafelhasználással.

23. táblázat: A lakásállomány és összetétele

Év	Lakásállomány (db)	Az egyszobás lakások (db)	A 1,5-2 szobás lakások (db)	A 2,5-3 2 szobás lakások (db)	A 3,5– 2 szobás lakások (db)
2012	2036	121	754	755	406
2013	2037	121	754	755	407
2014	2038	122	754	755	407
2015	2040	122	754	756	408
2016	2041	123	754	756	408
2017	2042	123	754	756	409
2018	2042	123	754	756	409
2019	2043	123	754	757	409

Forrás: KSH

A lakásállomány gyakorlatilag állandó nagyságát mutatják az új lakásokra vonatkozó adatok is, amelyeket az alábbi táblázat foglal össze.

24. táblázat: Az év folyamán épített és megszűnt lakások száma

Év	Épített lakások száma (db)	Az év folyamán megszűnt lakások (db)
2000	9	1
2001	6	1
2002	9	
2003	5	
2004	13	1
2005	17	
2006	11	
2007	30	
2008	20	
2009	7	
2010		
2011	2	
2012		
2013	1	
2014	1	
2015	2	
2016	1	
2017	1	
2018		
2019	1	

Forrás: KSH

A 2000-es évek nem túl jelentős, de mégis növekvő trendje miként tört meg a 2008-as válság hatására. E visszaesést azóta sem heverte ki a település. A Központi Statisztikai Hivatal további – itt most nem részletezett – adataiból kiderül, hogy a lakóépületek és a lakások száma jobbára azonos, vagyis új önálló ingatlanok (családi házak) épültek. Az építtetők minden esetben természetes személyek, egyedül 2007-ben épített 14 lakást vállalkozó.

Az alábbi táblázatból szemlélteti, hogy Berhida lakásállományának döntő hányada (közel 90%-a) a rendszerváltást megelőzően épült. A statisztika ugyanakkor nem veszi figyelembe, hogy az 1985-ös földrengést követően 600 házat újítottak fel.

25. ábra: A lakások kormegoszlása (2014)

Időszak	Darab	Arány
2001-2014 között	132	6,48%
1991-2001 között	96	4,71%
1981-1990 között	457	22,43%
1971-1980 között	278	13,65%
1961-1970 között	391	19,19%
1946-1960 között	384	18,85%
1946 előtt	299	14,68%
Összesen:	2037	

Forrás: KSH, Lechner Tudásközpont

Berhida lakáspiaca az elmúlt években élénkült, a statisztikai adatok szerint mind az értékesített lakások száma, mint a vételárak tekintetében növekedés látható. Müller József műszaki tanácsadó tájékoztatása szerint 2020-21-ben építési telkek értékesítésére került sor, ami előrevetíti a jövőbeni fejlesztéseket.

26. ábra: Lakáspiaci tranzakciók

Év	Értékesített használt lakások száma (db)	Értékesített használt lakások átlagos ára (millió Ft)
2008	79	7,00
2009	18	7,07
2010	16	8,39
2011	18	5,21
2012	27	5,45
2013	12	5,73
2014	27	5,27
2015	43	6,33
2016	58	6,96
2017	69	6,84
2018	79	8,29
2019	86	10,55

Forrás: KSH

2.5.2. Villamosenergia fogyasztás

A lakásszám stagnálásából szinte egyenesen következik, hogy a háztartási villamos energiafogyasztók száma is állandóságot mutat.

27. táblázat: Villamos energiafogyasztás

Év	Háztartási villamosenergia fogyasztók száma (db)	Háztartásoknak szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh)	Villamosenergia -fogyasztók száma (db)	Kisfeszültségű hálózatok hossza (km)	Szolgáltatott összes villamosenergia (1000 kWh)
2000	2159	4852			
2001	2235	5350			
2002	2247	5469			
2003	2291	5386			
2004	2298	5553			
2005	2308	5512			
2006	2323	5682			
2007	2355	6081	2482	37,1	8248
2008	2347	6117	2490	37,7	9843
2009	2379	5723	2524	38,4	12326
2010	2362	5469	2527	46,9	13960
2011	2342	5309	2516	54,5	13615
2012	2341	5339	2509	46,5	14381
2013	2336	5175	2501	46,5	13711
2014	2339	5591	2506	46,5	17542
2015	2348	5518	2515	30,9	18615
2016	2344	5461	2526	30,9	18639
2017	2335	5758	2533	30,9	20525
2018	2344	5693	2547	31,4	20700
2019	2348	5804	2552	31,4	22024

Forrás: KSH

A táblázat alapján jól látható, hogy a fogyasztók számát tekintve a háztartások a meghatározók (2019-ben 92%), a fogyasztás java részéért (2019-ben 73,6%-ért) a nem háztartási fogyasztók, vagyis az ipar, mezőgazdaság és a szolgáltató szektor a felelős. A háztartási fogyasztók száma meghaladja a lakások számát. Megfigyelhető továbbá, hogy a háztartások által elfogyasztott villamos energiamennyiség is mutatja a 2008. évi válság hatásait. Az akkor bekövetkezett visszaesés előtti szintet a rezsicsökkentés ellenére sem érték el a magánfogyasztók, amiben szerepet játszhat az energiatakarékosabb eszközök elterjedése is. Az összfogyasztás dinamikus növekedése mögött egyértelműen a gazdasági (ipari) szereplők állnak, amint azt az alábbi táblázat is szemlélteti.

28. táblázat: Célonként szolgáltatott villamosenergia (1000 kWh) és a fogyasztók száma (db)

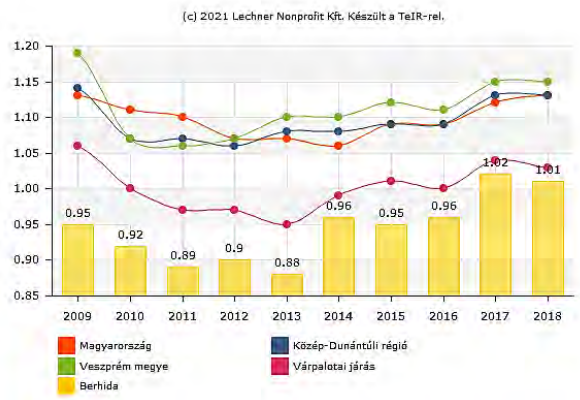
Év	Komm	Ipari	Mg	Közv	Egyéb	Komm f	Ipari f	Mg. f	Egyéb f
2012	316	7303	22	186	1215	57	37	3	71
2013	350	6447	22	209	1508	55	38	2	70
2014	347	7240	47	242	4075	58	34	2	73
2015	359	8246	14	226	4252	57	35	2	73
2016	324	7952	18	236	4648	59	31	5	87
2017	335	9544	10	259	4619	67	33	5	93
2018	309	9745	11	225	4717	68	36	5	94
2019	309	10705	20	252	4934	68	35	5	96

Forrás: KSH Komm kommunális; Mg mezőgazdasági
Közv közvilágítás; f fogyasztó

A fenti táblázatból látható az is, miként részesedik az Önkormányzat a fogyasztásból, hiszen a Városé a kommunális fogyasztás egy része, illetve a közvilágítás egésze. Míg a kommunális fogyasztás mértéke emelkedést követően a 2012-es bázisév alá került a vizsgált időszak végére, a közvilágítás fogyasztása több mint harmadával nőtt, vagyis itt tere lehet költséghatékonyabb megoldások választásának a közvilágítás (köz)biztonsági funkciójának érvényesülése mellett.

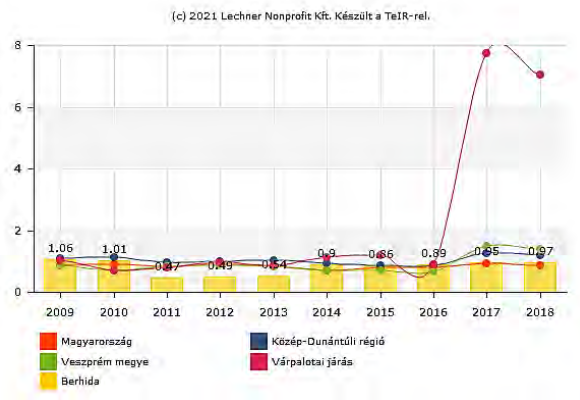
A villamosenergiával kapcsolatos statisztikák kapcsán meg kell jegyezni, hogy a szolgáltatott energia kapcsán nem jelzi annak eredetét, vagyis nem ismert, mekkora a megújulók aránya.

Berhidán a lakossági villamosenergia és földgázfelhasználás takarékos módon történik.



Forrás: TEIR

37. ábra: Egy lakosra jutó háztartások részére szolgáltatott villamos energia mennyisége (1000 kWh)



Forrás: TEIR

38. ábra: Egy lakosra jutó háztartások részére szolgáltatott gáz mennyisége (1000 m^3)

2.5.3. Földgázfogyasztás

A kisszámú – száz körüli – közület fogyasztja el a földgáz mintegy kétharmadát (kivéve 2011-2013. éveket, amikor az egyharmadát). Az adatokból (fogyasztók száma, gázcső hossza) látszik, hogy az infrastruktúra 2000-re már kiépült, azóta érdemi növekedés nem történt.

A háztartási földgázhasználók – kis eltéréssel – fűtésre is használják ezt az energiaforrást. Ebből pedig az következik, hogy a lakásállomány mintegy negyedében, kb. 500 helyen más fűtési formát használnak.

29. táblázat: Földgázfogyasztás

Év	Háztartási gázfogyasztó	Az összes szolgáltatott vezetékes gáz mennyisége (1000 m^3)*	Háztartások részére szolgáltatott gáz (1000 m^3)*	Gázcső-hálózat hossza (km)	Összes gázfogyasztó	Háztartási fűtési fogyasztók száma (db)
2000	1425	5656,0	2034,0	40,6	1506	1419
2001	1451	6806,0	2195,0	40,6	1524	1445
2002	1463	5404,0	1743,0	40,6	1547	1457
2003	1475	6074,0	2642,0	40,6	1563	1469
2004	1516	5710,0	2681,0	40,7	1594	1510
2005	1557	6181,0	2809,0	41,1	1633	1557
2006	1578	5437,0	2502,0	41,1	1657	1578
2007	1619	7550,0	2472,0	41,1	1701	1619
2008	1623	7360,0	2395,0	41,2	1713	1623
2009	1624	6339,8	2260,4	41,6	1709	1624
2010	1628	5996,7	2237,8	43,0	1679	1628
2011	1559	2813,3	1800,7	43,0	1638	1419
2012	1541	2910,4	1929,2	43,0	1625	1431
2013	1550	3157,0	2131,1	43,1	1622	1422
2014	1538	4548,0	1771,8	43,1	1623	1411
2015	1544	4979,3	2009,9	43,1	1621	1407
2016	1529	5079,3	1774,7	43,1	1623	1529
2017	1526	5376,8	1974,4	43,1	1625	1526
2018	1533	5444,2	1985,4	41,3	1634	1500
2019	1537	5997,0	1926,6	41,4	1643	1501

** átszámítás nélkül*
Forrás: KSH

30. táblázat: Célonként értékesített gáz fogyasztói (db) és mennyisége (1000 m^3)

Év	L. ép. kp. kazán	Komm f	Egyéb f	Ipari f	L. ép. kp. kazán	Komm f	Egyéb f.	Ipari
2012	0	25	44	11	0	181,4	168,5	595,6
2013	0	21	38	10	0	158,5	234,2	632,2
2014	0	28	45	12	0	215,1	2174,9	386,2
2015	0	24	43	10	0	162,3	2461,7	345,4
2016	0	9	71	14	0	148,8	2542,2	613,6
2017	5	8	75	11	64,9	111,5	2397,7	828,3
2018	5	7	79	10	62,6	124,6	2509,4	762,2
2019	5	6	83	12	61,0	150,2	2875,3	983,9

L. ép. kp. kazán: Lakóépületek központi kazánjai; Komm: kommunális; f: fogyasztó
Forrás: KSH

2.5.4. Világháló használata

A világháló – és a hozzá gyakran kapcsolódó kábel TV – használata is az életminőség egyik elismert mutatója. E szolgáltatások környezeti hatása közvetetett, a koronavírusjárvány ugyanakkor rámutatott a fontosságára, hiszen ez a tényleges közlekedést gyakran kiváltó on-line ügyintézés, munkavégzés stb. előfeltétele.

31. táblázat: Kábel TV és internet ellátottság

Év	Kábeltelevíziós hálózatba bekapcsolt lakások száma (db)	Internet-előfizetések száma (db)	Internet-előfizetések kábeltelevízió-hálózaton (db)
2000	861		
2001	861		
2002	898		
2003	927		
2004	952		
2009	1172		
2010	852		
2011	1283		
2012	1295		
2013	1330	1114	963
2014	1336	1190	1056
2015	1367	1275	1107
2016	1385	1314	1154
2017	1429	1375	1223
2018	1476	1416	1255
2019	1536	1094	950

2005-2008 hiányzik; Forrás: KSH

2.5.5. Gépjárművek

A gépjárművek száma minden kategóriában folyamatos növekedést mutat, két környezetre is hatást gyakorló jelenségre azonban érdemes felhívni a figyelmet:

- területi összehasonlításban mind a gépjárműállomány össz-száma, mind az újonnan forgalomba helyezett gépjárművek száma alacsony;
- a gépjárműállomány átlagéletkora tartósan és folyamatosan növekszik.

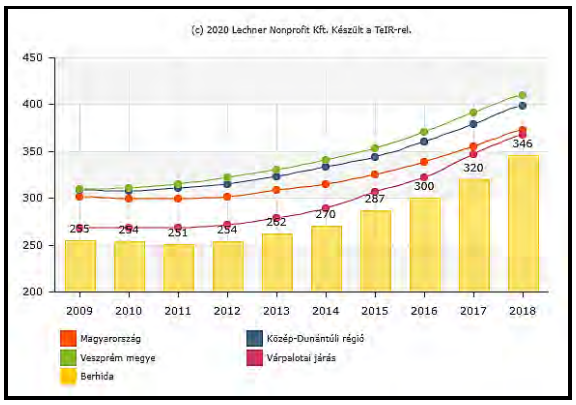
Míg az első jelenség kedvező környezeti hatást okoz, mert kisebb terhelést jelent, illetve a saját gépjárműhasználattal szemben van valós alternatíva. E helyen is érdemes megemlíteni a „Két keréken a munkába” megnevezésű projektet, amely során a kerékpárhasználat biztonságosabbá válik. Az átlagéletkor növekedés együtt jár a környezeti terhelésnövekedéssel, hiszen ez általában nagyobb üzemanyag felhasználással, több szennyezőanyag kibocsátással és rosszabb műszaki állapottal jár.

32. táblázat: Gépjárművek száma (db)

Év	Személygépkocsik az üzemeltető lakhelye szerint	Motorkerékpárok	Autóbuszok száma (db)	Személyszállító gépjárművek összesen	Teherszállító gépjárművek*
2000	1143	50	5	1198	
2001	1224	43	6	1273	
2002	1349	45	7	1401	
2003	1453	43	7	1503	
2004	1445	43	6	1494	
2005	1461	54	7	1522	
2006	1528	66	7	1601	96
2007	1559	76	7	1642	112
2008	1596	85	5	1686	111
2009	1531	81	6	1618	121
2010	1515	86	5	1606	122
2011	1488	83	6	1577	144
2012	1502	79	6	1587	159
2013	1534	84	6	1624	167
2014	1573	88	7	1668	180
2015	1660	82	10	1752	160
2016	1707	83	9	1799	172
2017	1805	96	8	1909	177
2018	1943	107	11	2061	181
2019	2030	109	12	2151	181

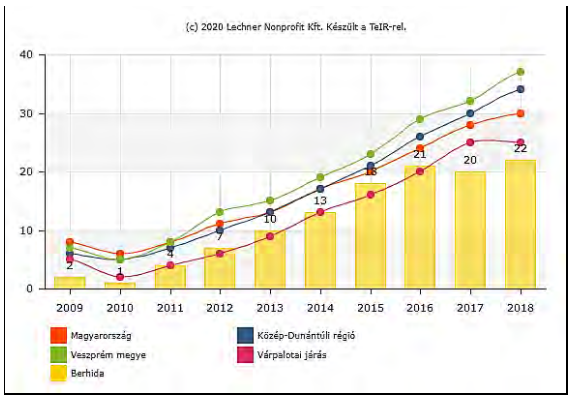
* különleges célú gépkocsival együtt
Forrás: KSH

Berhida Város adócsoportja 2020-ban 2482 db gépjárművet tartott nyilván.[54]



Forrás: TEIR

39. ábra: Személygépkocsik száma, ezer lakosra (db)
A személygépjármű személyek szállítására szolgáló közúti gépjármű, és az ülőhelyek száma (a vezetővel együtt) nem több kilencnél. A személygépjármű fogalmába tartoznak a mopedautók (vezetésükhöz nem kell külön vezetői engedély), a taxik és a bérautók, feltéve, hogy tíznél kevesebb ülőhellyel rendelkeznek. E kategóriába tartozhatnak a raktérrel rendelkező személygépkocsik is.



Forrás: TEIR

40. ábra: Újonnan forgalomba helyezett személygépkocsik száma, ezer lakosra (db)

Magyarországon első alkalommal forgalomba helyezett személygépkocsik ezer lakosra vetített száma.

[54] Berhida Város Polgármestere: Beszámoló a lakóhelyi környezet állapotáról (2020)

33. táblázat: Közúti személygépjárművek átlagéletkora

Időszak	Veszprém megye 10.000 lakos alatti településein	A Várpalotai járásban
2006. év	11,44	
2007. év	11,34	
2008. év	11,44	
2009. év	11,78	
2010. év	12,35	
2011. év	12,86	
2012. év	13,27	
2013. év	13,76	
2014. év	14,09	
2015. év	14,28	
2016. év	14,31	
2017. év	14,53	
2018. év	14,75	15,93
2019. év	14,90	16,20

Forrás: KSH

2.5.6. Hulladékgazdálkodás, településtisztaság

Berhida belterülete alapvetően tiszta és rendezett, a külterületeken ugyanakkor több helyen látható illegális hulladéklerakás. A rendezettség előfeltétele a működő közszolgáltatás, a helyi közszolgáltató a Vertikál Zrt. A szolgáltatás alapvető adatait az alábbi két táblázat tartalmazza.

34. táblázat: A hulladékgazdálkodás alapadatai

Év	Lakosságtól hagyományos módon elszállított hulladék mennyisége (tonna)	Lakosságtól elkülönített gyűjtéssel elszállított hulladék mennyisége (tonna)	Lakosságtól lomtalanítással elszállított hulladék mennyisége (tonna)	Összes elszállított települési szilárd hulladék (tonna)
2006	857,3	0	18,7	1408,2
2007	889,8	0	22,3	1876,6
2008	928,9	0	23,2	1914,4
2009	965,0	0	20,3	1566,1
2010	998,9	0	23,0	1603,5
2011	844,5	0	19,4	1291,0
2012	927,1		32,3	1366,6
2013	892,4	1,2	30,3	1202,5
2014	912,0	2,6	0	946,1
2015	926,3	2,7	0	959,3
2016	767,6	21,2	42,1	1046,6
2017	1107,1	16,4	56,6	1310,8
2018	1292,8	44,3	104,4	1493,8
2019	1284,2	49,7	8,3	1410,5

Forrás: KSH

35. táblázat: A hulladékgazdálkodás további adatai

Év	Egyéb szervektől hagyományos módon elszállított hulladék mennyisége (tonna)	Egyéb szervektől elkülönített gyűjtéssel elszállított hulladék mennyisége (tonna)	Egyéb szervektől lomtalanítással elszállított hulladék mennyisége (tonna)	Közterület tisztításból származó elszállított hulladék mennyisége (tonna)	Közterületen elkülönítetten gyűjtött hulladék mennyisége (tonna)
2006	495,9	0	0	0	36,3
2007	918,2	0	0	0	46,3
2008	914,0	0	0	0	48,3
2009	359,4	6,2	0	0	215,2
2010	370,9	0	0	0	210,7
2011	223,3	0	0	0	203,8
2012	203,4				203,8
2013	76,5				202,1
2014	27,2	3,3	0	0	1,0
2015	24,7	4,6	0	0	1,0
2016	181,7	4	0	0	30,0
2017	36,1	0,5	1,8	85	7,3
2018	43,2	0,6	0	0	8,5
2019	41,4	1,6	17,3	0	8,0

Forrás: KSH

A számsorok vizsgálata során látható, hogy az összes hulladék mennyisége – hullámzást követően – azonos nagyságú a vizsgált időszak elején és végén, a lakossági hulladék mennyiségének növekedése folyamatos. Szintén megfigyelhető, hogy a lomtalanítás változó sikerességgel működik. Örvendetes, hogy 2013 óta egyre növekvő nagyságú az elkülönítetten gyűjtött hulladék mennyisége, mindazonáltal ennek aránya elmarad a megyei, régiós és országos arányoktól, amit az alábbi táblázat szemléltet.

36. táblázat: Gyűjtés jellege szerinti hulladékmennyiségek és forrásokok területi összehasonlításban (2019)

	Lakosságtól hagyomá-nyos módon elszállított	Lakosságtól elkülönített gyűjtéssel elszállított	Lakosságtól lomtalaní-tással elszállított hulladék mennyisége	Köz-területen elkülöní-tetten gyűjtött	Közterület tisztításból származó elszállított	Egyéb szervektől lomtalaní-tással elszállított	Egyéb szervektől elkülönített gyűjtéssel elszállított	Egyéb szervektől hagyomá-nyos módon elszállított	Összes elszállított települési szilárd hulladék
Mo.	1 902 675,2	415 793,5	125 476,2	138 408,2	83 447,9	2 753,8	50 320,6	526 770,3	3 245 645,7
	58,62%	12,81%	3,87%	4,26%	2,57%	0,08%	1,55%	16,23%	100%
KDT	238 704,4	27 597,0	11 553,7	45 354,0	3 823,7	995,8	7 402,8	14 737,2	350 168,6
	68,17%	7,88%	3,30%	12,95%	1,09%	0,28%	2,11%	4,21%	100%
Vpm	74 480,9	7 093,4	4 722,5	22 559,5	548,9	495,0	1 302,2	8 370,9	119 573,3
	62,29%	5,93%	3,95%	18,87%	0,46%	0,41%	1,09%	7,00%	100%
BH	1 284,2	49,7	8,3	8,0	0,0	17,3	1,6	41,4	1 410,5
	91,05%	3,52%	0,59%	0,57%	0,00%	1,23%	0,11%	2,94%	100%

Mo.: Magyarország; KDT: Közép-dunántúli Régió; Vpm: Veszprém megye; BH: Berhida
Forrás: KSH

Az elkülönítetten begyűjtött hulladék összetételét az alábbi táblázat szemlélteti.

37. táblázat: A szelektíven begyűjtött hulladék összetétele (frakciónként, tonnában)

Év	Papír	Műanyag	Üveg	Fém	Bio-hulladék	Egyéb	Össz
2009	89,8	20,9	7,3	0,4	103,0		221,4
2010	78,0	21,1	7,4	0,4	103,8		210,7
2011	75,5	20,4	7,1	0,4	100,4	0,0	203,8
2012	75,5	20,4	7,1	0,4	100,4		203,8
2013	74,9	21,4	7,1	0,3	99,5		203,3
2014	3,5	2,2	0,0	0,0	1,2	0,0	6,9
2015	4,6	1,2	0,3	0,0	2,2	0,0	8,3
2016	5,7	2,6	30,0	0,0	1,2	15,7	55,2
2017	0,8	0,6	5,9	0,0	4,2	12,7	24,2
2018	3,5	0,8	8,5	0,0	20,6	20,0	53,4
2019	0,0	0,0	8,0	0,0	28,9	22,4	59,3

Forrás: KSH
Megjegyzések: textil nem volt a szelektív gyűjtésben; 2013-ban 0,1 tonna veszélyes hulladék is szerepelt az adatokban; utóválogatásból maradt hasznosítható hulladék évente 0 tonna, így ezeket nem tünteti fel a táblázat.

Az elkülönítetten gyűjtött hulladék mennyiségével és arányával kapcsolatos fenti statisztikát árnyalják, hogy az összegyűjtött hulladékok hasznosításának és ártalmatlanításának adatsorai, amelyekből látszik az újrafeldolgozással hasznosított aránya növekszik, míg a lerakotté csökken. Ezt az irányt feltétlenül érdemes megtartani.

38. táblázat: Hulladékok hasznosítása és ártalmatlanítása (tonnában)

Év	Újra-feldolgozással hasznosított hulladék mennyisége	Az újrafeldolgozott hulladékból komposztálással hasznosított hulladék	Műszaki védelemmel ellátott lerakókban elhelyezett szilárd hulladék	Egyéb hulladékkezelés maradványaként ártalmatlanított települési szilárd hulladék	Összes hasznosított és ártalmatlanított hulladék mennyisége
2006	36,3	21,8	1350,1		1408,2
2007	46,3	22,7	1830,3		1876,6
2008	48,3	23,7	1866,1		1914,4
2009	221,4	103,0	1344,7		1566,1
2010	210,7	103,7	1392,8		1603,5
2011	203,8	100,4	1087,2		1291,0
2012	203,8	100,4	1162,8		1366,6
2013	202,1	99,5	1000,4		1202,5
2014	528,5	277,6	417,6	543,6	946,1
2015	536,5	282,7	422,8	473,9	959,3
2016	562,7	296,5	483,9	497,0	1046,6
2017	703,6	370,8	522,2	264,8	1310,8
2018	855,4	449,9	638,4	320,4	1493,8
2019	822,2	427,5	588,3	371,4	1410,5

Forrás: KSH
Megjegyzések: Energiahasznosítással történő égetéssel hasznosított hulladék mennyisége 2017-ben 85 tonna, volt a többi évben pedig 0 tonna volt.
Talaj felszínére-talajba lerakott szilárd hulladék és Energiahasznosítás nélküli égetéssel ártalmatlanított hulladék mennyisége a vizsgált időszakban egyaránt 0 tonna volt.

A belterületek rendezettek, a közterületen hulladékfelszedés rendszeres, eseti jelleggel látható egy-egy eldobott csomagolóanyag, repszennyezés.

A kutyaürülék kérdése is időről-időre felmerül. A kérdés jogilag egyértelműen rendezett: „*A kedvtelésből tartott állat ürülékét az állattartó a közterületről köteles eltávolítani*.”, mondja ki az állatok védelméről és kíméletéről szóló 1998. évi XXVIII. törvény.




Forrás: Saját felvétel 2020. december 10.

41. ábra: Rendezett belterület (Bezerédy utca) egy eldobott konzervdoboz (jobb alsó sarok)

A külterületen gondot jelent ugyanakkor az illegális hulladéklerakás, ezt a Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal munkatársai és a bejárásokon tapasztaltak is megerősítették.




Forrás: Saját felvétel 2020. december 10.

42. ábra: Kommunális és elektronikai hulladék a Vasút utca külterületi részén

Az elszórt cigarettacsikk okozta probléma is létezik, itt nem mennyiségi, hanem minőségi kérdésről van szó, mert e hulladék – a vizuális környezetszennyezésen túl – mérgező szervesanyagtartalma miatt veszélyt jelent a vizekre, növényekre, sőt az állatvilágra is. E kérdés megoldása érdekében sokkal nagyobb szükség van tudtaformálásra, mint bármi másra. Éppen emiatt indult 2019-ben 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 jobbára a közterületekre szorította, aminek következménye a közterületen megnövekedett csikkszám. Hangsúlyozzuk, hogy a hiba nem a jogszabályi rendelkezésben van, hanem azt a felelőtlen dohányzók okozzák.

2.5.7. Ivóvíz

Az egészséges élethez való jog egyik legalapvetőbb – az Alaptörvényben is elismert – feltétele az egészséges ivóvízhez való jog.

2.5.7.1. Történeti visszatekintés

A környék kiváló vízellátása egyek fő indoka volt annak, hogy az ősidőktől lakott volt Berhida mai közigazgatási területe. Az ember természetátalakító tevékenysége – jóllehet folyamatos volt – csupán az 1760-as években ért el olyan mértéket, amely jelentősnek és máig tartónak nevezhető. A Sárvíz ekkor kezdődött szabályozása átalakította a tájat és a talajvízviszonyokat. Ennek eredménye, hogy az egykori mocsaras terület helyén az ország egyik leggazdagabb termőterülete alakulhatott ki, de az is, hogy az aszálykitettség nőtt.

A legnagyobb méretű és legdurvább beavatkozás a környék átgondolatlan iparosítása volt, amely komoly környezeti károkat okozott. „*A Nitrokémia Ipartelepek ipari szennyvíztárolójának sokadik gátszakadása, valamint a Séd folyóba kerülő egyéb szennyeződések miatt Berhidán az ásott kutak vize 1978-ban ihatatlanná vált.*”[55]

A talajvíz akkori állapotáról sokat elmond Pályi Sándorné képviselő Dr. Gergely Istvánhoz, az Országos Vízügyi Hivatal (OVH) elnökéhez Berhida és környéke rohamosan romló ivóvízellátásának tárgyában címzett 1979. június 15-i interpellációja.[56]

„*Berhida széles területén az ásott kutak vizének felhasználása emberi, állati fogyasztásra, mosásra, tisztálkodásra, főzésre tiltott. Ösi ásott kútjai is nagyon szennyezettek. A környező gyáraikban dolgozó lakosság, a bányászok a műszak végén munkahelyeikről cipelik már hosszú évek óta családjaik számára a vizet. Berhida nagy részén zacskós vizet isznak, melyet a Veszprémi Tejipari Vállalat csomagol.*”

Az OVH elnökének válasza megerősítette, hogy a problémát a Fűzfői Nitrokémia gyáregységének szennyvíztározója, illetve a szennyvízleeresztés során a Séd patakon keresztül a talajba szivárgó szennyvíz okozta.

A képviselő asszony hathatós fellépésének köszönhetően *1981-ben átadták a Berhida–Ősi vízműrendszert két mélyfúrású kúttal, 1000 m^3 tározó kapacitással, 300 m^3-es átmeneti tározóval s mintegy 35,3 km ivóvízvezetékkel – megteremtve mindenki számára a csatlakozás lehetőségét.*[57]

2.5.7.2. A jelen helyzet

Berhidán az ivóvíz szolgáltató a Bakonykarszt Zrt., amely Társaságnak a Város is résztulajdonosa. Az ellátást az 1978-ban fúrt, 220 m mély kút V-318 biztosítja, illetve a közelben található az 1984-ben fúrt, 240 m mély ivóvízkút is. Mindkettő karsztvizet szolgáltat. A Város tartalék kútja a központban lévő, 1966-ban fúrt, 81 m mély, rétegvíz kút.

[55] Berhida, Kiskovácsi, Peremarton története és néprajza, szerk: Lichtneckert András; A Veszprém Megyei Levéltár kiadványai 15., 393. o.
[56] Országgyűlési napló, 1975. II kötet (1978. március 23. – 1980. március 6.) Ülésnapok 1975-30
[57] Berhida, Kiskovácsi, Peremarton története és néprajza, szerk: Lichtneckert András; A Veszprém Megyei Levéltár kiadványai 15., 393. o.

Az ivóvíz szolgáltatás főbb mennyiségi és minőségi adatai

39. táblázat: Az ivóvíz szolgáltatás főbb adatai I.

Év	Lakónépesség száma az év közepén*	Lakásállomány (db)	Szolgáltatott víz összesen (1000 m^3)	Háztartásoknak szolgáltatott ivóvíz mennyisége (1000 m^3)	Háztartások napi vízfogyasztása (liter) **
2007	6028	2016	261,40	166,30	226
2008	6029	2036	251,50	163,00	219
2009	6015	2043	230,00	158,70	213
2010	5975	2043	205,30	148,60	199
2011	5961	2045	189,90	146,80	197
2012	5929	2036	173,10	142,30	191
2013	5889	2037	176,90	156,60	211
2014	5847	2038	199,40	143,60	193
2015	5809	2040	211,96	149,86	201
2016	5735	2041	209,79	144,93	194
2017	5663	2042	228,52	150,91	202
2018	5628	2042	223,34	145,34	195
2019	5656	2043	220,92	145,10	195

Forrás: KSH

* a népszámlálás végleges adataiból továbbszámított adat, egész számra kerekítve

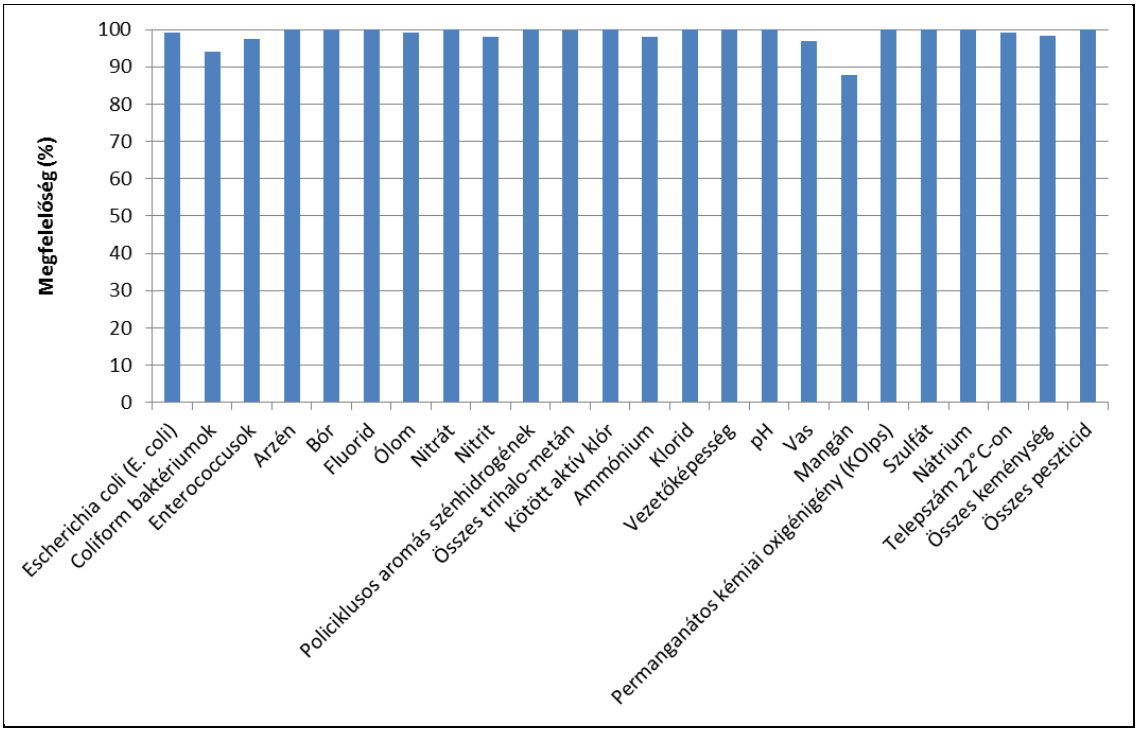
** a háztartásoknak szolgáltatott ivóvíz mennyisége osztva a lakásállománnyal, majd az év napjainak számával (365, szökőévben 366), literre átszámítva, egész számra kerekítve (KSH alapján saját számítás)

40. táblázat: Az ivóvíz szolgáltatás főbb adatai II.

Év	Üzemelő közkifolyók száma (db)	Közüzemi ivóvízvezeték-hálózat hossza (km)	Közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások (db)	Az év folyamán a közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások (db)
2000	39	61,2	1774	12
2001	39	61,2	1942	168
2002	39	61,2	1941	11
2003	39	51,8	1946	5
2004	22	59,9	1958	12
2005	20	59,9	1975	17
2006	20	39,0	1975	11
2007	20	39,0	1986	30
2008	20	32,7	2006	20
2009	20	32,7	2007	7
2010	20	32,7	2007	
2011	20	32,7	2008	1
2012	20	26,7	2011	3
2013	20	26,7	2015	4
2014	20	26,7	2017	2
2015	20	26,7	2022	5
2016	20	26,7	2025	3
2017	20	26,7	2030	5
2018	20	26,7	2035	5
2019	17	26,7	2036	6

Forrás: KSH

A Nemzeti Népegészségügyi Központ legfrissebb, 2020-ban közzétett, azonban a 2018. évre vonatkozó országos ivóvízminőségről szóló jelentésének Veszprém megyéről szóló része a következőket írja:
„*A megye területén 69 közüzemi és 9 egyedi ivóvízellátó rendszer található, minden településen biztosított a vezetékes ivóvízellátás. A lakosok számát tekintve az ellátottság aránya 100 %. A megye közüzemi ivóvízellátó-rendszereinek többségét 3 szolgáltató üzemelteti, 3 ivóvízszolgáltató csak 1-1 települést lát el.*
A vízművek helyszín ellenőrzése során a népegészségügyi hatóság hiányosságokat nem tapasztalt. A vízművek létesítményeinek állapota megfelelő volt, a korábbi hiányosságokat pótolták.
A szolgáltatott ivóvíz minőségét az üzemeltetők és a hatóság rendszeresen, jóváhagyott ütemterv szerint ellenőrizte. A megye ivóvízminősége megfelel az országos átlagnak. Eseti kifogás fordult elő fertőtlenítési melléktermékek (klorit, bromát) tartalom miatt, nagyobb gyakorisággal a mangán és vas tartalom, a coliform szám és mikroszkópos biológia okozott problémát. (…)
A megye területén a tárgyi évben ivóvízzel kapcsolatos járvány és methaemo-globinémiás megbetegedés nem fordult elő.”[58]
A jelentés egyik térképmelléklete szerint Berhida az E. coli megfelelőség szempontjából a legjobb, 99-100%-os kategóriába tartozik.



Forrás: Nemzeti Népegészségügyi Központ
43. ábra: A legfontosabb ivóvízminőségi jellemzők megfelelősége Veszprém megyében, 2018

Berhida nem szerepel 2018. évre vonatkozó arzén, bór vagy fluor érintettségű települések listáján sem.[59] A Városnak ivóvizet a Berhida, V-318 jelű fúrt kútból szolgáltató Bakonykarszt Zrt. e komponenseket, illetve további lehetséges szennyezéseket is

[58] Magyarország ivóvízminősége, 2018. (https://www.nnk.gov.hu/attachments/article/726/Ivóvízminőség2018__2020_3.pdf) 46-47.o.
[59] https://www.antsz.hu/data/cms93173/Az_ivovizminosegi_adatok_arzen_bor_fluorid_2018.pdf

rendszeresen akkreditált laboratóriummal vizsgáltatja, e vizsgálatok szerint is megfelel az ivóvíz a legszigorúbb követelményeknek is.

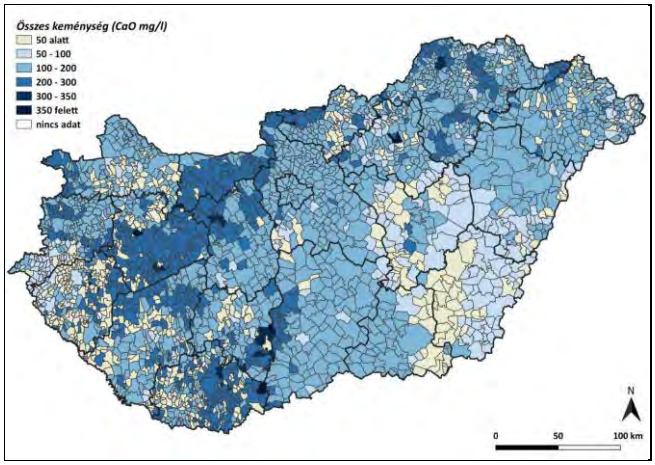
Berhidán a települési ivóvíz szolgáltató Bakonykarszt Zrt. negyedévente frissíti az ivóvíz minőségi adatokat, majd az értékeket a frissítést megelőző egy év méréseinek átlagából képezi. A legfrissebb adatokat az alábbi táblázat tartalmazza.

41. táblázat: A szolgáltatott ivóvíz minőségi jellemzői

Komponens	Átlagos érték		Határérték
	2020. július 1.	2021. január 1.	
Ammónium-ion	<0.02 mg/L	<0,02 mg/L	0.20 mg/L
Fajl. el. vezetőképesség (20 °C)	679,33 µS/cm	700,33 µS/cm	2500 µS/cm
Kalcium	89 mg/L	68 mg/L	- mg/L
Kálium	2 mg/L	1 mg/L	- mg/L
Kémiai oxigénigény (KOI ps)	0,4 mg/L	0,4 mg/L	3.50 mg/L
Klorid	7 mg/L	8 mg/L	100 mg/L
Magnézium	48,7 mg/L	59 mg/L	- mg/L
Mangán	<0.02 mg/L	<0,02 mg/L	0.05 mg/L
m-lúgosság	8 mmol/L	8 mmol/L	- mmol/L
Nátrium	5 mg/L	5 mg/L	200 mg/L
Nitrát	6 mg/L	7 mg/L	50 mg/L
Nitrit	<0,01 mg/L	<0,01 mg/L	0.10 mg/L
Összes keménység	23 nk°	23 nk°	>5 és <35 nk°
pH	7,45	7,52 -	>6.50 és <9.50
Szulfát	32 mg/L	29 mg/L	250 mg/L
Vas	<0,03 mg/L	<0,03 mg/L	0.20 mg/L

Peremarton és Peremarton-Gyártelep településrészen is a berhidai adatok szerepelnek.
Forrás: www.Bakonykarszt.hu

A táblázatból megállapítható, hogy az ivóvíz minősége tartósan megfelelő, valamennyi komponens határérték alatti. A településen szolgáltatott karsztvíz egyik jellemzője, hogy kemény, ez azonban közegészségügyi szempontból nem jelent problémát, mivel a kemény víz a szervezet számára hasznos ásványi anyagokat, kalciumot és magnéziumot tartalmaz.



Forrás: Nemzeti Népegészségügyi Központ

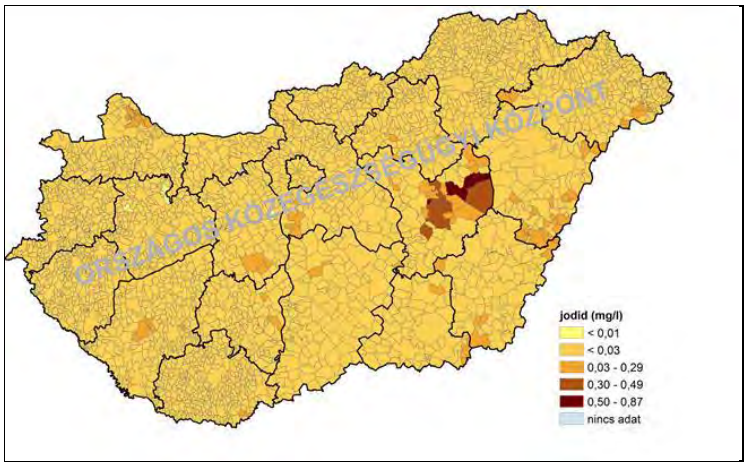
44. ábra: Az ivóvíz keménysége a hazai településeken, 2018

2.5.7.3. Jódhiány

A Berhidán szolgáltatott ivóvíz gyakorlatilag nem tartalmaz jódot, így annak az emberi – sőt állati – szervezetekbe történő bevitelét más forrásokból kell megoldani.

Az Országos Tisztifőorvosi Hivatal (OTH) és az Országos Közegészségügyi Központ (OKK) 2016-ban országszerte, ezen belül Veszprém megyében 76, vagyis az összes vízellátórendszeren vizsgálta az ivóvizek jodid-ion tartalmát. A jelentés[60] Berhida számára releváns megállapításai:

- A vizsgálat alapján a hazai települések 97%-a jódhiányos (az ivóvíz jódtartalma <0,03 mg/l), azaz kizárólag az ivóvízzel, a napi ajánlott jódbevitel várhatóan nem teljesíthető. A vízkezelő technológiák a nyersvíz jódtartalmát jellemzően csökkentik, így az ivóvízminőség-javító program befejezésével, a fejlesztésbe bevont településeken még csökkenés jelentkezhet.
- A jód két pajzsmirigy hormon (tiroxin és trijód-tironin) esszenciális építőeleme. Hiánya pajzsmirigy megnagyobbodást (golyva), pubertás korban a fizikai/szellemi teljesítőképesség csökkenését, magzati korban visszafordíthatatlan agyi károsodást, a tanulási képességek és az IQ csökkenését okozza. Ugyanakkor a túlzott bevitel is a pajzsmirigy működési zavarát eredményezheti.
- A jódhiányos táplálkozás leggyakoribb következménye a golyvaképződés. Az Országos Egészségügyi Központ 1994-97 között 19 megyében és Budapesten végzett I-IV osztályos fiú tanulói között mért golyvagyakoriság felmérése alapján, a gyakoriság három megye kivételével mindenhol meghaladja a WHO által elfogadhatónak tartott 5%-ot. Veszprém megyében ez az arány 20% volt.



Forrás: OKK

45. ábra: Hálózati ivóvíz jodid-ion tartalma (2016)

A jelentős jódhiányt nem elégséges jódozott konyhasóval pótolni, mert az élettanilag szükséges mennyiségű jód ilyen bevitele egyúttal túlzott konyhasóbevitelt jelentene, ami más jellegű, de szintén komoly egészségügyi kockázatot jelentene. Az NNK dokumentációban említett nem megfelelő jódbevitel hat a pajzsmirigy betegségek kialakulására. A megbetegedéssel kapcsolatos megyei adatokat az alábbi táblázatok ismertetik.

[60] https://www.nnk.gov.hu/attachments/article/726/2017-Ivóvíz-jodid-tartalom-felmérés.pdf

42. táblázat: Pajzsmirigy rendellenességek a felnőtt** lakosság körében Veszprém megyében*

Év	Pajzsmirigy rendellenességei (E00-E07)
1999	2471
2001	2960
2003	3675
2005	4571
2007	6594
2009	9124
2011	11538
2013	14062
2015	16616
2017	19780
2019	21193

Forrás: KSH

* *E00 Veleszületett jódhiány tünetegyüttes*
E01 Jódhiánnyal összefüggő pajzsmirigy rendellenességek és rokon állapotok
E02 Szubklinikai jódhiányos hypothyreosis
E03 Egyéb hypothyreosis
E04 Egyéb nem-toxikus golyva
E05 Thyreotoxicosis [hyperthyreosis]
E06 Pajzsmirigygyulladás
E07 A pajzsmirigy egyéb betegségei

*** 19 évesek és idősebbek*

43. táblázat: Háziorvosokhoz és házi gyermekorvosokhoz bejelentkezett 0-18 éves korúak golyva megbetegedései Veszprém megyében

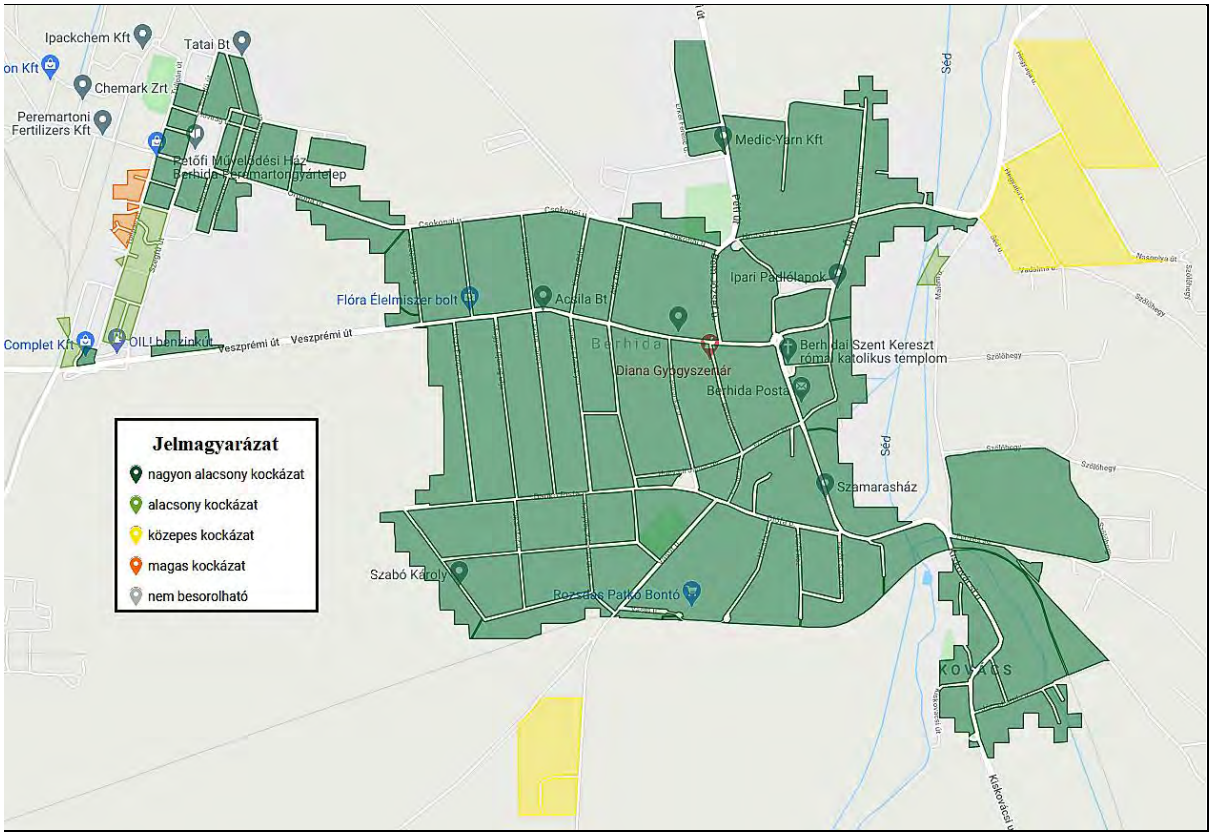
Év	Jódhiányhoz társuló diffúz (endémiás) golyva (E01.0)
1999	34
2001	51
2003	34
2005	20
2007	42
2009	13
2011	62
2013	65
2015	21
2017	21
2019	39

Forrás: KSH

2.5.7.4. Ólomtartalom

„Az ivóvíz ólom tartalmára vonatkozó határérték 10 µg/l. Az ólom elsősorban a régi, 30 évnél öregebb épületek egy részében, illetve a régi vízhálózatokban 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 vízhálózat 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 hatásaival kapcsolatban, ugyanis testtömegükhöz képest több vizet vesznek fel, nagyobb arányban kötik meg a benne lévő ólmot. Ezen kívül 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."[61]



Forrás: https://efop180.antsz.hu/csapviz-olomtartalom-kockazati-terkep.html

46. ábra: Berhida csapvíz ólomtartalom kockázati térképe

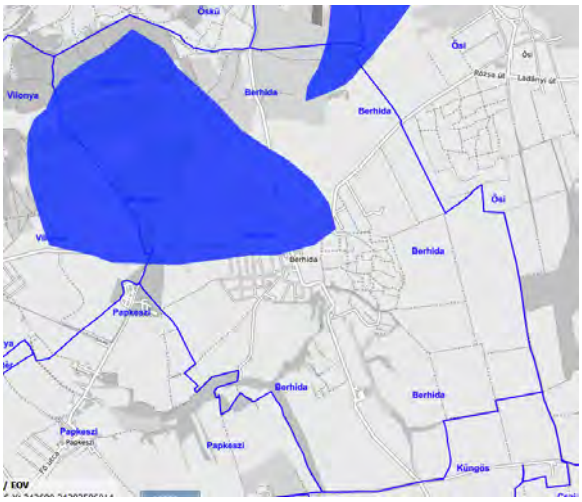
A fenti ábra alapján megállapítható, hogy a Város szinte teljes egészén alacsony az ólomtartalom kockázata. Fontos hangsúlyozni, hogy – szemben más szennyeződésekkel – a csapvíz ólomtartalmának oka a fogyasztó ingatlanán lévő vezetékrendszer. *„A belső hálózatok megfelelő állapotáért és üzemeltetéséért, az ott bekövetkező vízminőségi változásokért az épület tulajdonosa vagy üzemeltetője felelős."*[62]

2.5.7.5. Vízbázisok

Két vízbázis hidrogeológiai védőövezetei érinti Berhida közigazgatási területét:

- Pétfürdői vízbázis „B" jelű hidrogeológiai a közigazgatási terület É-ÉNY részét,
- a Berhida–Ösi vízbázis „B" jelű hidrogeológiai védőövezete a közigazgatási terület É-ÉK részét.

[61] Magyarország ivóvízminősége, 2018. (https://www.nnk.gov.hu/attachments/article/726/Ivóvízminőség2018__2020_3.pdf) 54-55. o.
[62] Magyarország ivóvízminősége, 2018. (https://www.nnk.gov.hu/attachments/article/726/Ivóvízminőség2018__2020_3.pdf) 10. o.



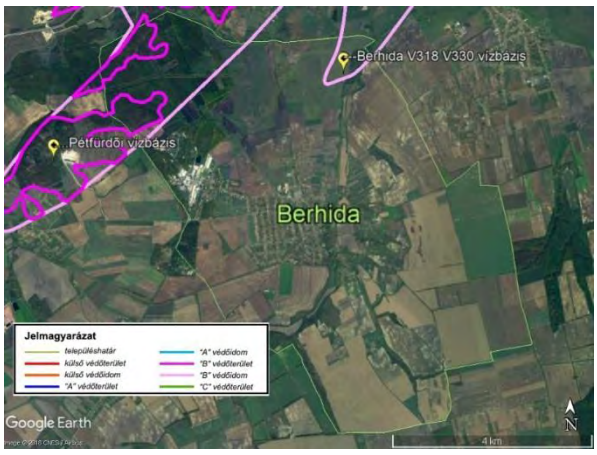
Forrás: http://web.okir.hu/

47. ábra: Felszíni védőterületek Berhidán



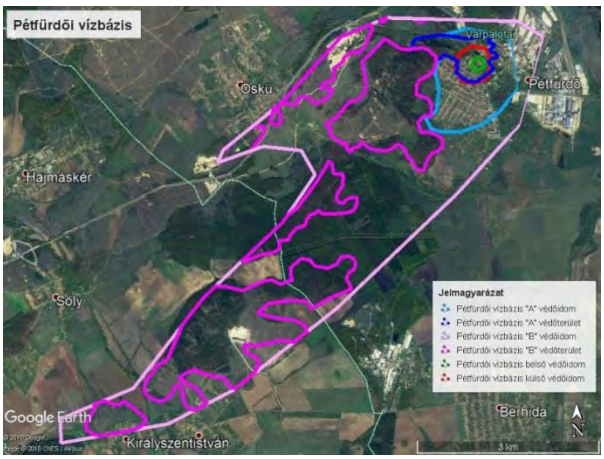
Forrás: www.Bakonykarszt.hu

48. ábra: A Berhida V318 V330 védőidomai



Forrás: www.Bakonykarszt.hu

49. ábra: Vízbázis védőterületek Berhida közigazgatási területén



Forrás: www.Bakonykarszt.hu

50. ábra: A Pétfürdői vízbázis védőterületei Berhida közigazgatási területén

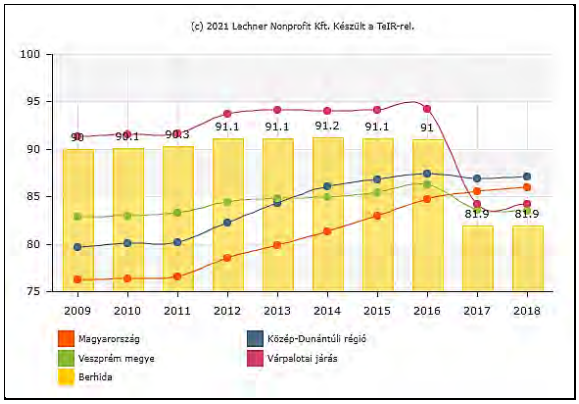
2.5.8. A közműolló kérdése

A Központi Statisztikai Hivatal adatai, illetve ezek nyomán a Lechner Tudásközpont adatai szerint a Város közműollója hirtelen újra kinyílt 2016/2017-ben.

44. táblázat: Közműolló a KSH adatok alapján

Év	Közüzemi ivóvízvezeték-hálózatba bekapcsolt lakások száma (db)	A közüzemi szennyvízgyűjtő-hálózatba bekapcsolt lakások száma	Közműolló (%)
2000	1774	853	48,08
2001	1942	1588	81,77
2002	1941	1622	83,57
2003	1946	1672	85,92
2004	1958	1685	86,06
2005	1975	1695	85,82
2006	1975	1746	88,41
2007	1986	1772	89,22
2008	2006	1793	89,38
2009	2007	1807	90,03
2010	2007	1808	90,08
2011	2008	1813	90,29
2012	2011	1833	91,15
2013	2015	1833	90,97
2014	2017	1839	91,18
2015	2022	1842	91,10
2016	2025	1843	91,01
2017	2030	1663	81,92
2018	2035	1667	81,92
2019	2036	1664	81,73

Forrás: KSH



Forrás: TEIR

51. ábra: Közműolló (%)
Közcsatornahálózatba bekapcsolt lakások aránya a vezetékes ivóvízhálózatba bekapcsolt lakások százalékában

Az adatsor és az ábra megtekintését követően olybá tűnik, mintha az országos, regionális és megyei arányoknál jobban teljesítő Berhidán történt volna valami, mintha közel kétszáz lakást lekötöttek volna a közcsatornáról. A kérdés tisztázása érdekében a szolgáltató Bakonykarszt Zrt. adatszolgáltatását kértük, amely nyomán az alábbi adatokat kaptuk.

45. táblázat: Közműolló a szolgáltató Bakonykarszt Zrt. adatai alapján

Év	Ivóvíz bekötések száma	Szennyvíz bekötések száma	Közműolló (%)
2000	1869	1180	63,14
2001	1881	1425	75,76
2002	1922	1518	78,98
2003	1925	1520	78,96
2004	1942	1593	82,03
2005	1981	1688	85,21
2006	1985	1703	85,79
2007	1982	1724	86,98
2008	1995	1751	87,77
2009	1995	1758	88,12
2010	2002	1756	87,71
2011	1991	1755	88,15
2012	1986	1756	88,42
2013	1986	1756	88,42
2014	1997	1749	87,58
2015	2000	1755	87,75
2016	2006	1805	89,98
2017	1955	1818	92,99
2018	1956	1815	92,79
2019	1979	1831	92,52

Forrás: Bakonykarszt Zrt.

46. táblázat: Az ivóvíz- és szennyvízcsatornahálózat hossza

Év	Közüzemi ivóvízvezeték-hálózat hossza (km)	Közcsatornahálózat hossza (km)
2000	61,2	13,0
2001	61,2	13,0
2002	61,2	13,0
2003	51,8	13,0
2004	59,9	13,0
2005	59,9	28,6
2006	39,0	28,6
2007	39,0	28,6
2008	32,7	28,6
2009	32,7	28,6
2010	32,7	28,6
2011	32,7	28,6
2012	26,7	55,2
2013	26,7	55,2
2014	26,7	55,2
2015	26,7	55,2
2016	26,7	55,2
2017	26,7	55,2
2018	26,7	55,2
2019	26,7	55,2

Forrás: KSH

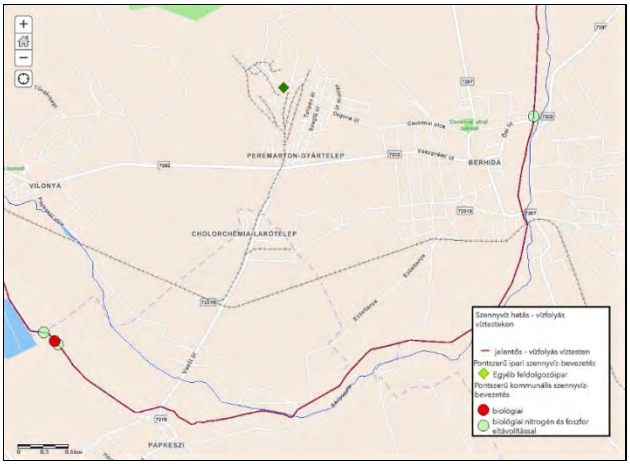
A közműolló még az ivóvíz- és szennyvízcsatornahálózat hossza arányával is jellemezhető. Az adatsorok igazolják, hogy a közműolló megfelelő, vagyis szinte teljes a közcsatornázottság.

A statisztikai adatokban jelentkező eltéréseket tisztázni érdemes, ebben az Önkormányzat kezdeményező szerepe javasolt lehet.

2.5.9. Szennyvíztisztítás

Berhidán két szennyvíztisztító működik:

- Berhidán a Bakonykarszt Zrt. tulajdonában lévő és e cég által működtetett Berhida, Papkeszi, Csaják és Küngös kommunális szennyvizeit tisztító mű;
- a Peremartoni Ipari Park és Inkubátorház ipartelepen főként szerves vegyipari üzemeinek ipari szennyvizeit tisztító, az Ipari Park Kft. által működtetett mű.



Forrás: VGT2

52. ábra: Szennyvíztisztítók és hatásuk a befogadókra

Berhidai szennyvíztisztító

A Berhida településrészen működő szennyvíztisztító mennyiségi adatait az alábbi táblázat foglalja össze. A tisztított szennyvíz befogadója a Veszprémi-Séd.

47. táblázat: Berhidán tisztított kommunális szennyvíz mennyiségi adatok (m^3)

2018. évi engedélyezett vízbevezetés	2018. évi bevezetett víz mennyisége	2017. évi engedélyezett vízbevezetés	2017. évi bevezetett víz mennyisége	2016. évi engedélyezett vízbevezetés	2016. évi bevezetett víz mennyisége
365 000	445 673	365 000	317 010	365 000	398 513

Forrás: VGT3 TERVEZET

A 2018. évi adatok alapján a tápanyag- és szervesanyag terhelés hatása a befogadóra jelentős volt a VGT3 tervezete és a Veszprém Megye Közgyűlésén tárgyaltak szerint. Érdemes kiemelni, hogy a mű kibocsátási határértékei megfelelőek voltak, a befogadó kis vízhozama miatt vált szükségessé a fejlesztés.

48. táblázat: Berhidai tisztítómű szennyvízterhelési adatai (2018)

BOI kg/év	KOI kg/év	N (kg/év)	P (kg/év)	Lebegő-anyag (kg/év)	Ammónia-ammónium-N (kg/év)	Tápanyag- és szervesanyag terhelés hatása a befogadóra
1547	12515	11429	682	5716	7682,93	jelentős!

Forrás: VGT3 TERVEZET

„A KDTVIZIG Veszprém Megyei Szakaszmérnöksége 2019-ben működési területén több helyen észlelte, hogy a szennyvíztisztító telepek egy része száraz mederbe engedi tisztított szennyvizét. Ezért úgy gondoljuk, hogy a tisztított szennyvizek határértékeit mielőbb felül kellene vizsgálni, s a jövőben várható telepkorszerűsítéseket már az új határértékeknek megfelelően kellene elvégezni. 2019-ben a rekonstrukciója során a berhidai szennyvíztisztító telep hónapokon keresztül szemmel láthatóan nem az előírásoknak megfelelő minőségű tisztított szennyvizet (zavaros, barna, habzó, a befogadóban „hosszú csóvát húzó") engedett a Veszprémi-Sédbe. Ennek következménye hosszú távon érződhet a Séd-Nádor-Gaja rendszerben."[63]

49. táblázat: Berhida kommunális szennyvíztisztító minőségi határértékei

Jellemző adat	Tisztított szennyvíz	Határérték
pH	7,43	6,5-9,5
NO_3	38,58 mg/l	- mg/l
KOI	41,08 mg/l	125 mg/l
NH_4-N	17,39 mg/l	10 mg/l
Össz. P.	2,97 mg/l	10 mg/l
BOI	25,92 mg/l	35 mg/l
SZOE	10,75 mg/l	25 mg/l
Össz. Lebegőanyag	<2 mg/l	30 mg/l
Össz. N	33,23 mg/l	55 mg/l

2020-04-27-tól. A vízminőségi adatokat negyedévente frissítik. Az értékeket a frissítést megelőző 1 év méréseinek átlagából képzik. Forrás: www.Bakonykarszt.hu

Berhidán Magyarország Kormánya és az EU Európai Strukturális és Beruházási Alapok támogatásával[64] komoly szennyvíztisztítási fejlesztésre került sor. A berhidai szennyvízelvezetési agglomeráció Berhida, Papkeszi, Csaják és Küngös szennyvizeit tisztítja, a központi szennyvíztisztítótelep Berhida, 395/4 hrsz.-ú ingatlanon. A telep vízjogi üzemeltetési engedély szerinti kapacitása 900 m^3/d, a szippantott szennyvíz fogadó kapacitása: 25 m^3/d. A biológiai kapacitást a vízjogi üzemeltetési engedély nem tartalmazza, ez az üzemeltető Bakonykarszt Zrt. adatszolgáltatása szerint 7.200 LE.
A telep tisztítási technológiája totáloxidációs, eleveniszapos biológiai tisztítás. A keletkező iszap teljes aerob stabilizálása is megtörténik a rendszerben. A tisztítás során részleges biológiai nitrogén és foszfor eltávolítás történik. A tisztított szennyvíz fertőtlenítése klór gáz adagolásával lehetséges. A telep szippantott szennyvíz fogadóval rendelkezik.
A telepre érkező szennyvíz mennyiségét az átemelő nyomó vezetékébe épített indukciós mennyiség mérővel mérik. A szennyvíztisztító telep túlterhelt, mind hidraulikai, mind szerves anyag terhelés szempontjából, nem képes a stabil működésre és a határértékre történő tisztításra. 2013-ban szennyvízbírságra kötelezett volt. A telepen nem épült ki iszapvíztelenítő és korszerű iszapsűrítő rendszer. Az iszapvonal jelenleg csak egy iszaptárolóból áll, ahonnan az iszap híg állapotban kerül elszállításra a várpalotai szennyvíztisztító telepre.[65]
A szennyvíztelep rekonstrukciójának tervezett befejezése 2021. április 09. volt, a Bakonykarszt Zrt. tájékoztatása szerint a projekt 2020. november 26-án sikeres műszaki átadással zárult. Az utolsó próbaüzemi szennyvízminőségi adatok kivonatát az alábbi táblázat tartalmazza.

[63] Veszprém Megyei Önkormányzat Közgyűlése2020. július 9-i ülése – Beszámoló a Veszprém Megyei Környezetvédelmi Program 2019. évi alakulásáról
[64] KEHOP-2.2.1. Észak- és Közép-Dunántúli szennyvízelvezetési és -kezelési fejlesztés 4. (ÉKDU 4)
[65] http://berhida.hu/doc/weboldal-ekdu4-Berhida/akadalymentes.html

50. táblázat: Berhida szennyvíztisztító próbaüzemi eredményei (2020. november 11.)

	pH	KOI	NH_3-N	P	SZOE	ÖSZ	ÖL
Befolyó szennyvíz	7,61	546	75	20	11,2	1189	313
Tisztított szennyvíz SBR-1 fertőtlenítő medencéből	7,39	31	0,09	0,39	<2	791	18
Tisztított szennyvíz SBR-2 fertőtlenítő medencéből	7,41	35	<0,04	0,85	<2	799	14

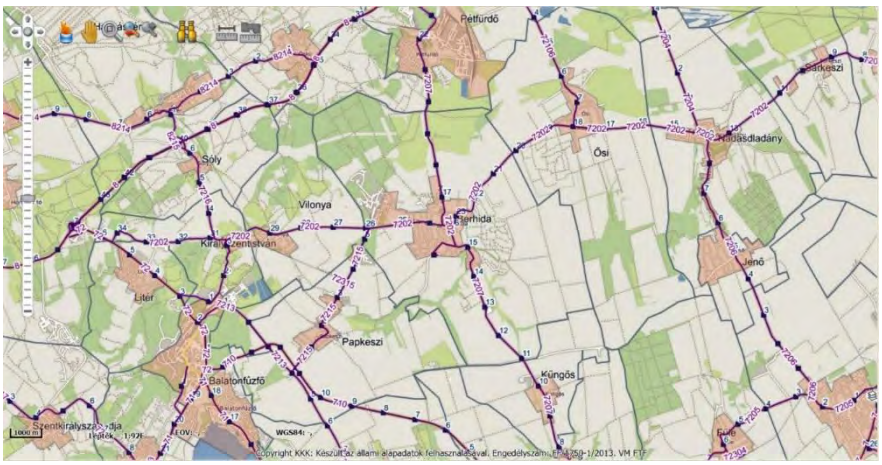
pH: MSZ EN ISO 10523:2012
KOI: Kémiai oxigénigény (KOI k) - MSZ ISO 6060:1991 [mg/L]
NH3-N: Ammónium-nitrogén - MSZ ISO 7150-1:1992 [mg/L]
P: Összes foszfor - MSZ 260-20:1980 [mg/L]
SZOE: Hexánnal extrahálható összes anyag (SZOE) - MSZ 1484-12:2002 [mg/L]
ÖSZ: Összes szárazanyag - MSZ 260-3:1973 2. fejezet [mg/L]
ÖL: Összes lebegőanyag - MSZ 260-3:1973 4. fejezet [mg/L] *Forrás: Bakonykarszt Zrt.*

Peremartoni ipari szennyvíztisztító

Peremarton-Berhidán, a Peremartoni Ipari Park és Inkubátorház Kft. üzemeltetésében lévő (korábbi Peremartoni Vegyipari Vállalat) ipartelep területén több kisebb, főként szerves vegyipari anyagokat gyártó üzem működik (pl. Peremartoni Fertilizers Kft. stb.), mely üzemek szennyvizét az Ipari Park Kft. tisztítja. A szennyvíztisztítás semlegesítésből, ülepítőből, kiegyenlítésből áll és a tisztított szennyvíz befogadója: a Káloz-patakon keresztül a Nádor-csatorna.[66]

2.5.10. Közlekedés

A Városban keresztezi egymást a 7202 Szabadbattyán–Veszprém összekötő út és a 7207 Lepsény–Pétfürdő összekötő út. A településen található továbbá a 72313 Berhida állomáshoz vezető út, illetve itt ér véget a 7215 Papkeszi–Berhida összekötő út. E közutak tulajdonosa a Magyar Állam, kezelőjük a Magyar Közút Nonprofit Zrt. Veszprém Megyei Igazgatóságának Veszprémi Üzemmérnöksége. Berhida további közútjai és járdái önkormányzati tulajdonban vannak. Az utak elhelyezkedését és statisztikai adatait az alábbi ábrák és táblázat szemlélteti.



Forrás: http://kira.gov.hu

53. ábra: Berhida közúti összeköttetései

[66] VGT3 Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések 1-13 Észak-Mezőföld és Keleti Bakony vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység vitaanyag 12. o.

51. táblázat: Közutak és járdák típusa és hossza

Év	Önkormányzati kiépített út és köztér hossza	Önkormányzati kiépítetlen út és köztér hossza	Önkormányzati kiépített járda hossza	Önkormányzati kiépítetlen járda hossza	Állami közutak hossza
2006	22,3	46,7			8,121
2007	22,7	46,3	9,5	5,5	8,102
2008	22,7	46,3	9,5	5,5	7,588
2009	22,7	46,3	9,5	5,5	7,588
2010	23,0	46,0	10,0	6,0	7,588
2011	22,7	46,3	9,5	5,5	7,588
2012	22,7	46,3	9,6	5,5	7,588
2013	22,7	46,3	9,6	5,5	7,588
2014	22,7	46,3	9,6	5,5	7,588
2015	22,7	46,3	9,6	5,5	7,588
2016	22,7	46,3	9,6	5,5	7,588
2017	22,1	79,2	25,7		7,588
2018	22,1	79,2	25,7		7,588
2019	22,1	79,2	25,7	0,0	7,588

Forrás: KSH

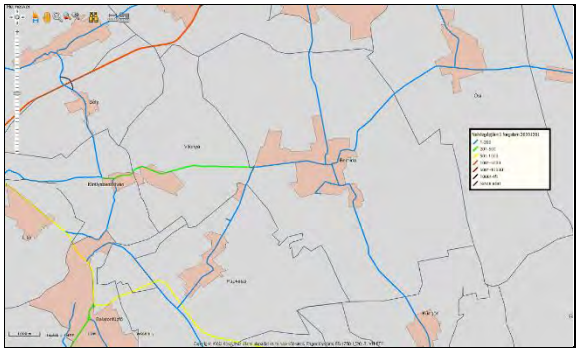
A Központi Statisztikai Hivatal számadataihoz Müller József műszaki tanácsadó tájékoztatása alapján kiegészítő tényként rögzíteni érdemes a következőket:

- a felmérés pontosítása során változott az *Önkormányzati kiépítetlen út és köztér hossza* adatoszlopban a 2017 utáni adat, a statisztikába bekerült ugyanis a zártkerti dűlőutak hossza;
- a belterületi kiépített utak 99%-a szilárd burkolatú;
- a kiépített járdák 60%-a felújításra szorul a csapadékvízelvezető rendszerrel együtt.



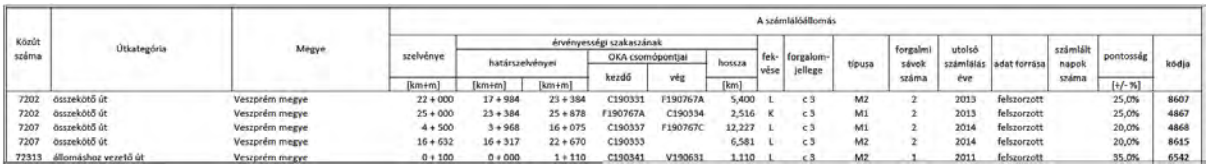
Forrás: http://kira.gov.hu

54. ábra: Forgalmi adatok (egység/nap)



Forrás: http://kira.gov.hu

55. ábra: Nehézgépjármű forgalmi adatok (egység/nap)



Közút száma	Útkategória	Megye	A számlálóállomás													
			szelvénye	érvényességi szakaszának határszelvényei		OKA csomópontjai		hossza	fek-vése	forgalom-jellege	típusa	forgalmi sávok száma	utolsó számlálás éve	adat forrása	számlált napok száma	pontosság	kódja
						kezdő	vég									
			[km+m]	[km+m]	[km+m]			[km]								[+/- %]	
7202	összekötő út	Veszprém megye	22 + 000	17 + 984	23 + 384	C190331	F190767A	5,400	L	c 3	M2	2	2013	felszorzott		25,0%	8607
7202	összekötő út	Veszprém megye	25 + 000	23 + 384	25 + 878	F190767A	C190334	2,516	K	c 3	M1	2	2013	felszorzott		25,0%	4867
7207	összekötő út	Veszprém megye	4 + 500	3 + 968	16 + 075	C190357	F190767C	12,227	L	c 3	M1	2	2014	felszorzott		20,0%	4868
7207	összekötő út	Veszprém megye	16 + 632	16 + 317	22 + 670	C190353		6,581	L	c 3	M2	2	2014	felszorzott		20,0%	8615
72313	állomáshoz vezető út	Veszprém megye	0 + 100	0 + 000	1 + 110	C190341	V190631	1,110	L	c 3	M2	1	2011	felszorzott		35,0%	6542

Forrás: https://internet.kozut.hu/kozerdeku-adatok/orszagos-kozuti-adatbank/forgalomszamlalas/#

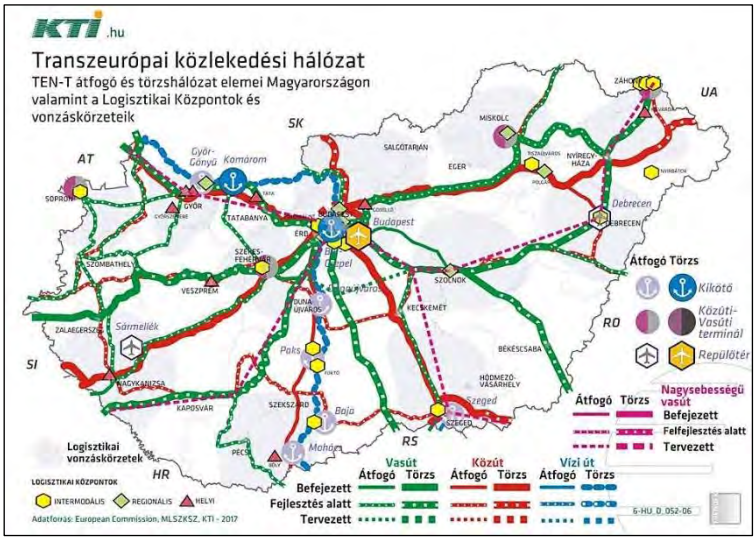
56. ábra: Berhida belterületét érintő közútszakaszok

A számláló-állomás kódja	MOF	Kapacitás	Kapacitás kihasz-náltság	Összes forgalom		Összes motoros forgalom		Nehéz motoros forgalom		Pályasz. méret forgalom	Összes teher-gépkocsi	Személy-gépkocsi	Kis teher-gépkocsi	Autóbusz		Tehergépkocsi					Motor-kerékpár	Kerékpár	Kerék-párút	Lassú jármű
														egyes	csuklós	közepes nehéz	nehéz	pótkocsis	nyerges	speciális				
	[E/Ó]	[E/Ó]	[%]	[J/nap]	[E/nap]	[J/nap]	[E/nap]	[J/nap]	[E/nap]	[Et/nap]	[J/nap]	[J/nap]	[J/nap]	[J/nap]	[J/nap]	[J/nap]	[J/nap]	[J/nap]	[J/nap]	[J/nap]	[J/nap]	[J/nap]		[J/nap]
				(1)-(12)		(1)-(10), (12)		(3)-(4), (6)-(9)			(5)-(9)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)		(12)
8607	116	1200	10%	1095	1159	1065	1150	62	133	69	52	759	212	22	0	12	10	9	20	1	12	30		8
4867	380	2000	19%	3459	3802	3411	3788	158	395	158	153	2552	541	96	0	91	28	5	29	0	58	48		11
4868	128	1200	11%	1149	1281	1144	1280	93	195	108	49	755	253	49	2	7	4	4	34	0	15	5		21
8615	240	1200	20%	2321	2996	2208	2362	139	287	149	89	1583	399	65	2	17	22	5	45	0	41	113		11
6542	97	1000	10%	1092	967	869	900	16	30	16	8	650	141	12	0	4	2	2	0	0	41	223		17

Forrás: https://internet.kozut.hu/kozerdeku-adatok/orszagos-kozuti-adatbank/forgalomszamlalas/#

57. ábra: Berhida belterületét érintő forgalom adatai

Berhidát érinti a Magyar Államvasutak 27. számú vonala, azonban 2007 óta nincs rajta személyszállítás. A vonal újbóli megnyitására történtek kezdeményezések, azonban ezek mindezidáig nem jártak eredménnyel.



Forrás: Közlekedéstudományi Intézet

58. ábra: Transzeurópai közlekedési hálózat TEN-T átfogó és törzshálózat elemei Magyarországon, valamint a Logisztikai Központok és vonzáskörzeteik (2017)

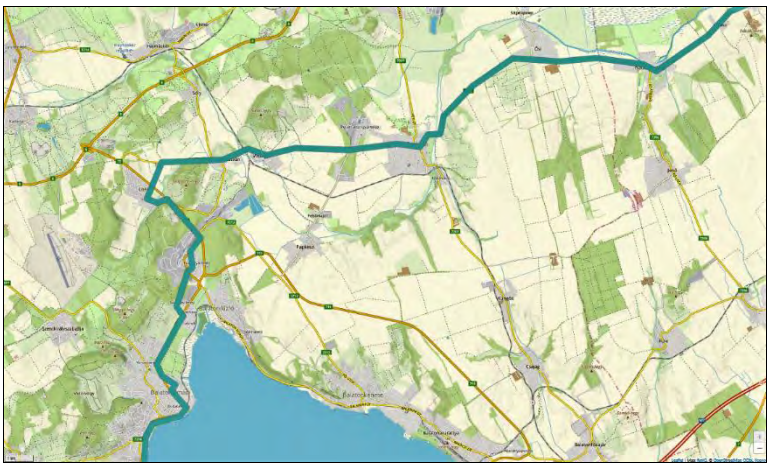
Földrajzi elhelyezkedése miatt Berhida úgy élvezi a főbb hazai és transzeurópai szárazföldi közlekedési útvonalak (M7, 8. főút, vasút) előnyeit, hogy azok közvetlen környezeti hatása okozta hátrányokat nem szenvedi el. A székesfehérvári intermodális és a veszprémi helyi logisztikai központok vonzáskörzete szintén előnyt jelent a megye más településeihez képest.

A Központi Statisztikai Hivatal nyilvántartása szerint Berhidán még nincs önkormányzati kerékpárút vagy közös gyalog- és kerékpárút, a Város azonban 2019-ben 259,82 millió forint vissza nem térítendő támogatást nyert el a pályázaton. A „Két keréken a munkába" – Berhida központ – Peremarton Iparterület között kerékpáros létesítmények kialakítása" c. projekt eredményeképp a településen hozzávetőlegesen 3.750 méter hosszú kerékpárút épült.[67]

A Berhidán áthaladó Közép-Európa vizei kerékpárútvonal 2020 júniusában csatlakozott az Európai Kerékpárút Hálózathoz (EuroVelo 14). „*Az Ausztrián és Magyarországon áthaladó útvonal – elnevezésének megfelelően – folyók, tavak mentén halad és számos fürdőhelyet érint. Emellett az EuroVelo 7, 9 és 13-as, É-D irányú útvonalakat köti össze. Változatos tájakon mehetünk keresztül, folyóvölgyekben, dombos vidéken. Az út mentén borvidékek, látnivalókban gazdag területek várják a kerékpározókat. Ausztria felől kényelmes kerékpáros útvonalon érhetjük el Közép-Európa legnagyobb édesvízű tavát, a Balatont, amelynek északi*

[67] TOP3.1.1-16-VE1-2017-00004 Fenntartható települési közlekedésfejlesztés; https://berhida.asp.lgov.hu/

partján tekerhetünk végig. De nemcsak nyáron, akár ősszel is nekiindulhatunk az útnak, mert úgy az ausztriai, mint a magyarországi szakaszon forró és gyógyvizes fürdők várják a nap végén regenerálódni kívánókat. Borvidékeken is átmegy az útvonal, és nem utolsó sorban a vonatok elérhetősége is nagyon jó az egész szakaszon."[68]



Forrás: https://eurovelo.hu/ev14

59. ábra: Az EuroVelo 14 nyomvonala Berhidán és környékén

Az Ausztriában induló útvonal Budapesten keresztül Debrecenig halad majd a tervek szerint. A fővárosi[69] és zalai[70] szakaszok fejlesztéséről már kormánydöntés született.

Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény 12/5. melléklete a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet területét érintő térségi jelentőségű kerékpárútvonalak között említi az alábbi pontot:
13. Balatonfűzfő – [Berhida – Várpalota – Bodajk – Csákvár]
Veszprém megye

Veszprém megye rendezése terve (1/C melléklet 5.4. pont) szerint térségi kerékpárút hálózat tervezett elemei:
(Balatonfűzfő)–Papkeszi–Berhida–Ősi–Várpalota–(Bakonykúti)
Várpalota–Pétfürdő–Berhida

[68] https://eurovelo.hu/ev14
[69] 1259/2019. (V. 6.) Korm. határozat a fővárosi, kerékpározást segítő beruházások megvalósításához szükséges kormányzati intézkedésekről
[70] Egyes közlekedésfejlesztési projektekkel összefüggő közigazgatási hatósági ügyek nemzetgazdasági szempontból kiemelt jelentőségű üggyé nyilvánításáról és az eljáró hatóságok kijelöléséről szóló 345/2012. (XII. 6.) Korm. rendelet

2.6. KÖRNYEZETI ELEMEK

2.6.1. Föld

Lóczy Lajos professzor, hazánk kiváló földtan és földrajz tudósa így írt egy évszázada Berhida környéke földtanáról: „*Polgárdi és Lepsény között nagy területet foglal el egy finomszemű szürke poligén homok komplexus. Azok az alacsony halmok, amelyek a déli-vasút Szabadbattyán és Lepsény közötti szakaszától északra 10—15 méterrel emelkednek ki a 120—130 m. t. sz. f. magasságú síkságból és lépcsőfokát adják annak a lapnak, amely Nádasladány és Peremárton—Berhida—Kiskovácsi egybefolyó községek felé lankásan még, mintegy 60—70 m. emelkedve körülveszi a 228 m. t. sz. f. magasságú viszonlagosan csak 30—40 m. magas paleozoós szigeteket, jobbára ebből a homokból állanak.*”[71]

Berhida két táj határvidékén terül el, a Sárrét[72] és a Vilonyai-hegyek kistájak általános földtani jellemzéseit az alábbiakban foglaljuk össze Magyarország kistájainak katasztere alapján.

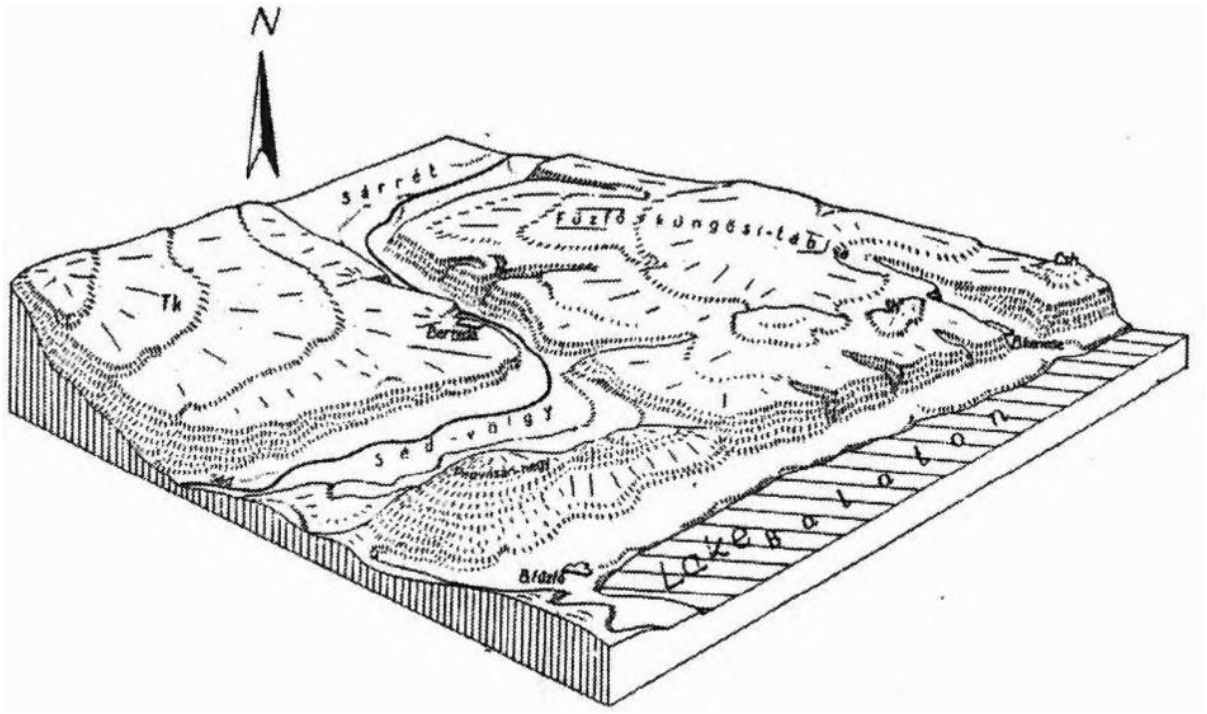
Domborzat
A Sárrét 103 és 222 m közötti tszf-i magasságú, központi része medencesíkság, D-i része enyhén hullámos, tektonikusán preformált völgyekkel szabdalt, domblábi helyzetű hátak sorozata. Geomorfológiailag lépcsős szerkezetű, 3 jellemző orográfiai szintje:

1. 110-130 m magasságban a feltöltött medencék;
2. 160-170 m közötti magasságban a lerakódott kavicstakarók gyakran lösszel fedett maradványai;
3. 180-200 m között a pannóniai felszín dombhátai helyezkednek el. Érdekes színezőelem a kistájban a Szár-hegy és a Kő-hegy szigetszerűen kiemelkedő sasbérce.

A Vilonyai hegyek átlagos völgysűrűsége 1,9 km/km^2, a relatív relief értékek (átlag: 38,6 m/km^2) mérsékelt függőleges tagoltságról tanúskodnak. A felszínét dolomitkopárok, rendzinatakarók és sekély termőrétegek uralják, agrár- és erdőgazdasági hasznosítás szempontjából igen kedvezőtlen adottságú terület.

Földtan
A Sárrét medencealjzat fő kőzetei a Velencei-hegységből ismert karbon gránit, valamint különböző paleozoos metamorf képződmények. A kistáj medencéje két, egymással párhuzamos ÉNy-DK-i irányú vető mentén szakaszosan süllyedt be. A pannóniai agyagos üledékek denudált térszínére a Bakony felől érkező vízfolyások az alsó- és a közép-pleisztocénban – különösen Berhida és Papkeszi között – jól rekonstruálható hordalékkúpot építettek. A pleisztocén végén, esetleg az óholocénba is átnyúlva a poligenetikus medence középső és K-i része süllyedt erősebben, s e mozgásokkal különült el a Sárréttől a Berhidai-medence, és került mai helyére a Séd is.

[71] Lóczi Lóczy Lajos: A Balaton tudományos tanulmányozásának eredményei I. kötet – A Balatonnak és környékének fizikai földrajza. 1. rész: A Balaton környékének geológiája és morfológiája, 1. szakasz: A Balaton környékének geológiai képződményei és ezeknek vidékek szerinti telepedése (Kiadja a Magyar Földrajzi Társaság Balaton-Bizottsága. Budapest, 1913) 277. o.
[72] Magyarország kistájainak katasztere, (2., átdolgozott és bővített kiadás), szerk.: Dövényi Zoltán, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010, 102-107. o.



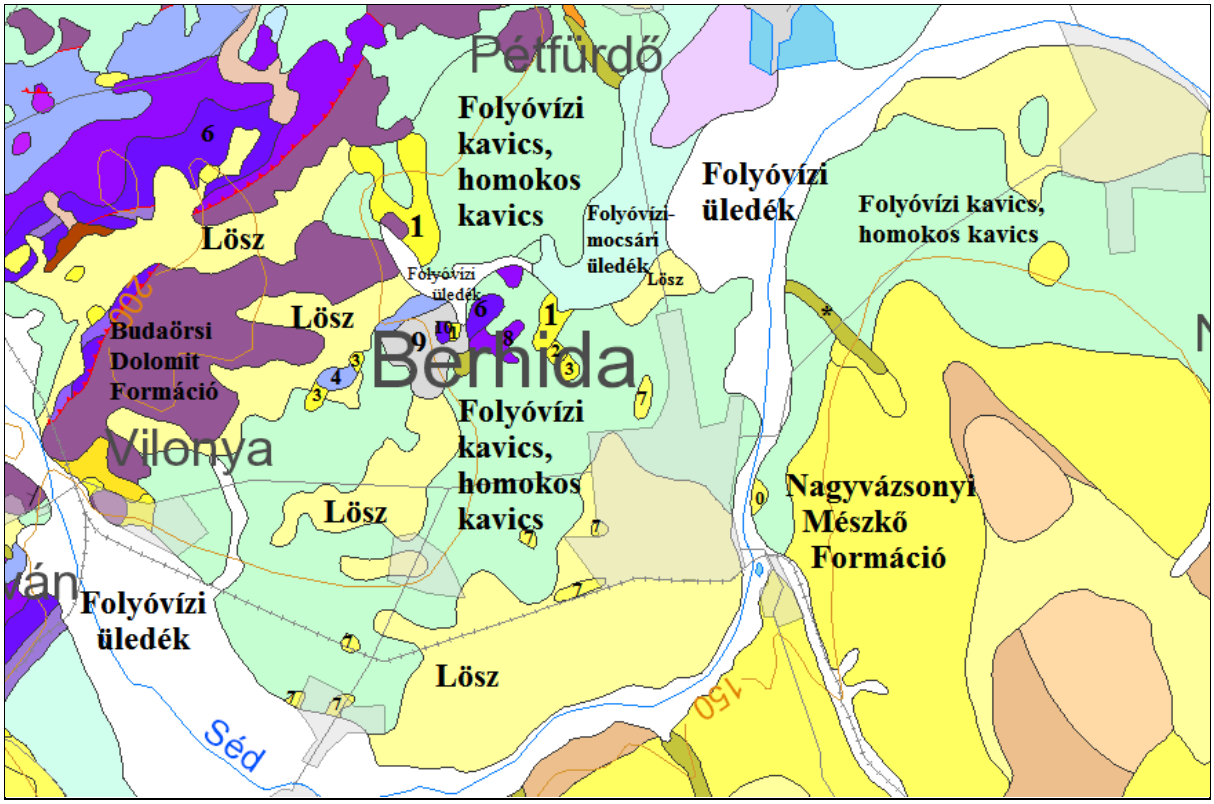
Forrás: Ádám L., Marosi S., Szilárd J.: A Mezőföld természeti földrajza. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1959.

60. ábra: A Fűzfő-küngösi táblarög és a Berhidai-medence tömbszelvénye
„A Berhidai-medencében a Bakonyból lezúduló vizek a pleisztocén folyamán törmelékkúpot építettek, amelynek széle a Küngösi-táblarögre is rátelepült. A törmelékkúp a pleisztocén közepén a Berhidai-medence süllyedése miatt megroggyant. A Séd patak, amely addig a Füzfői-öbölnél a Balatonba folyt, egy új lefolyást találva elhagyta régi medrét és a Berhidai-medencén keresztül a Sárrét felé vette útját. A Séd bal partja 20-30 méterrel alacsonyabban van, mint a jobb. A Küngösi-táblarög felszínén az egykori törmelékkúp foszlányai megtalálhatók.”[73]

A folyamatos süllyedés miatt az újholocénra a Sárrét egykori tómedencéje teljesen ellaposodott, megindult a tőzegképződés. A felszín kb. 50%-át a fent említett pannóniai képződmények borítják (D-DNy-i részek). A fiatal süllyedékek, ill. árterek holocén üledékekkel, a magasabb orográfiai helyzetben levő hordalékkúpok 4-8 m vastagságú löszszerű anyaggal fedettek. Az alaphegység felszíni kibúvásai több helyen is megfigyelhetők, pl. Kőszárhegynél és Polgárdinál devon-karbon kristályos mészkőből, homokkőből álló sasbércek találhatók.

A Vilonyai hegyek alakrajzilag az alacsony középhegységi fennsíkok domborzattípusát képviseli. Szerkezetileg differenciált, lokális boltozódások, pikkelyeződések és feltolódások (Litéri-törés) változatos szerkezeti formaelemei jellemzik. DK-en középhegységi csapású főtörés zárja le. Szeizmikusán aktív területnek minősíthető (Pét, Vilonya stb.).
Mikroformákban gazdag, mozgalmas felszínét paleozoos vulkáni (bazalt) és üledékes (permi homokkő) kőzetek, mezozoos mészkő- és dolomitformációk, alárendelten pannóniai agyag és homok, édesvízi mészkő, továbbá pleisztocén lejtőüledékek építik fel.

[73] Az ábra és a leírás Szeidovitz Győző: Észrevételek Ádám Antal és Zalai Péter „A berhidai földrengéses terület tektonikai szerkezetének geoelektromosmodellje” c. tanulmányához in Magyar Geofizika 41. évf. 4. szám (2000) 166. o.



Név	Földtani index és litológia	Jel
Nagyvázsonyi Mészkő Formáció	nvPa2 mészmárga, néhol lemezes gejzirit, mésziszap, aleurit és homok rétegek váltakozása (édesvízi)	0
Folyóvízi kavics, homokos kavics	f_Qp2-3_k kavics	
Folyóvízi üledék	f_Qh folyóvízi üledékek összevontan	
Lösz	e_Qp3_l lösz	
Folyóvízi-mocsári üledék	fb_Qh folyóvízi-mocsári üledékek összevontan	
Ősi Tarkaagyag Formáció	őPa1 foltos tarkaagyagos aleurit és aleuritos agyag, tarkaagyagos homok, huminites agyag, alsó részén kavicsos agyag	1
Csákvári Agyagmárga Formáció	cPa1 agyagmárgás aleurit, márga, mészmárga, ritkán aleurit, diatomit, huminites és tarkaagyag, néhol mészkő, riolittufa	2
Somlói Formáció	soPa2 szürke, molluszkás, agyagmárgás aleurit, lemezes aleurit, finomhomok váltakozása	3
Megyehegyi Dolomit Formáció	mT2 ősmaradványokban szegény, vastagpados dolomit	4
Budaörsi Dolomit Formáció	böT2-3 jól rétegzett, pados, olykor ciklusos felépítésű dolomit; Dasycladacea algamaradványokkal	5
Aszófői Dolomit Formáció	aT2 finom cukorszövetű, mikrokristályos, lemezes-vékonyréteges szerkezetű, egyveretű dolomit	6
Tihanyi Formáció	tPa2 agyagmárgás aleurit, aleurit, finomhomok; vékony szenes agyag, tarkaagyag, lignit és dolomit rétegek	7
Iszkahegyi Mészkő Formáció	iT2 alul lemezes, márgás, bitumenes, féregjáratos mészkő, felül mikrokristályos, tömött, bitumenes, foltos, pados mészkő	8
Feltöltés	a_Qh2_f feltöltés	9
Aszófői és Iszkahegyi Formáció összevontan	a-iT2 –	10
Proluviális-deluviális üledék	pd_Qp3-h proluviális-deluviális üledékek általában	*

Forrás: https://map.mbfsz.gov.hu/fdt100/

61. ábra: Berhida felszíni földtana

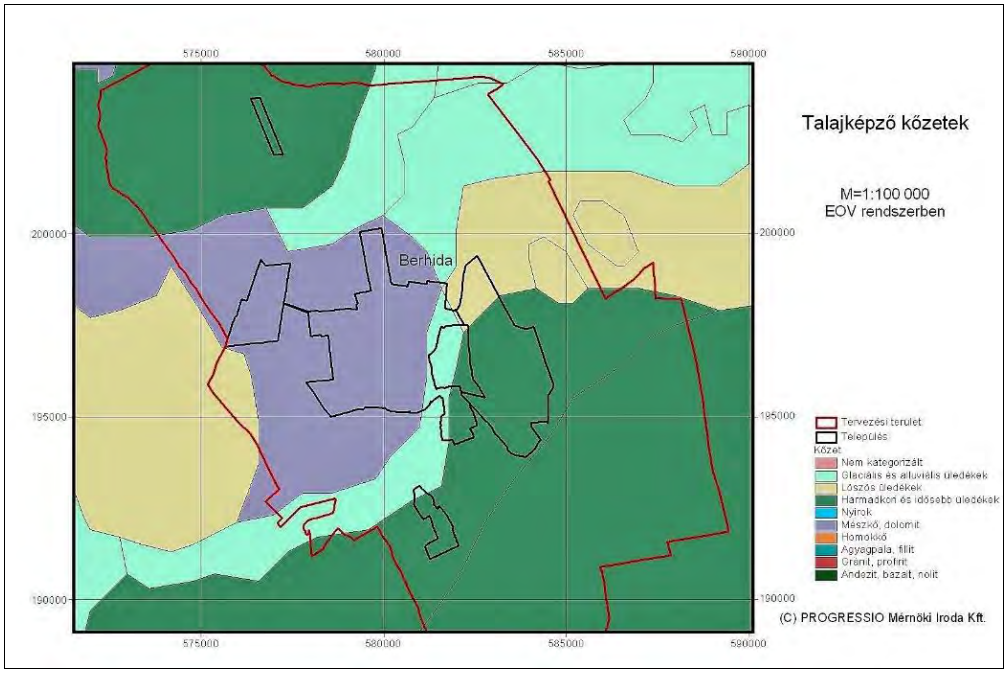
Talajok

A Sárrét kistáj talajtakarója összesen 10 talajtípusból tevődik össze. A talajtani változatosságot növeli, hogy 6 talajféleség területi kiterjedése 3% területi részaránynál kevesebb. A 6 kis területű talajtípust a Balaton-felvidékről átnyúló barnaföldek (2%), Berhidától Ny-ra és Berhida környékén a rendzina talajok (2%), az alföldi mészlepedékes csernozjom talajok (1%), a Séd völgyében a réti öntéstalajok (2%) és a lápos réti talajok (3%), Várpalota alatt és Papkeszitől Ny-ra a földes kopárok (1%) alkotják. A földes kopárok szőlőterületi hasznosítása 25%, a barnaföldeké 10%, a mészlepedékes csernozjom talajoké pedig 15%. A földes kopárokon az erdő kb. 10%-ot, a barnaföldeken pedig 15%-ot tehet ki. A települések jelentős területet foglalnak mind a barnaföldekből (15%), mind a rendzina talajokból (40%), de különösen az alföldi mészlepedékes talajokból (100%).

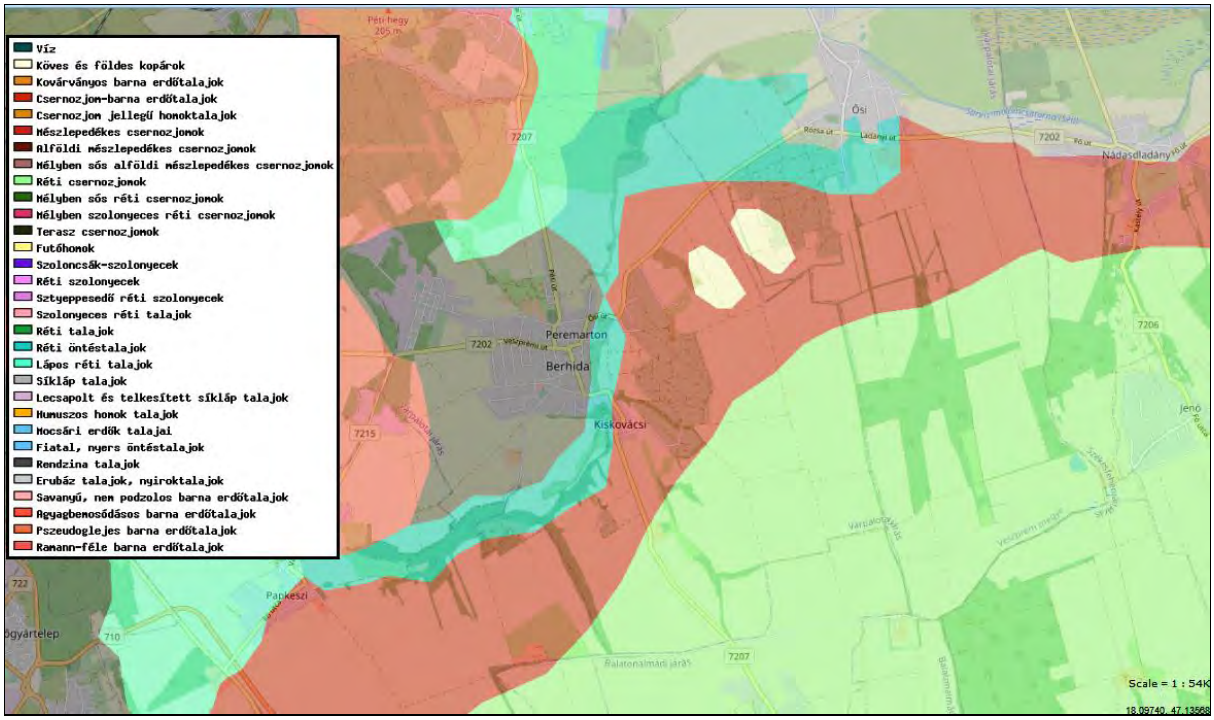
Az erdőtalajokat és a Sárrét láptalaját Berhidától egészen Csajágig összefüggő és körbefutó sávban löszös üledékeken képződött mészlepedékes csernozjom talajok (19%) övezik. E talajok termékenysége nagyon kedvező (int. 90-125); szántóként 55%-uk, szőlőként 15%-uk, gyümölcsösként 5%-uk, erdőterületként pedig kb. 15%-uk hasznosulhat.

A táj legnagyobb kiterjedésű talajtípusát a Nádasdladány és Polgárdi vonaláig terjedő harmadidőszaki üledékeken, attól K-re pedig löszös üledékeken képződött réti csernozjom talajok (41%) képviselik. A vályog mechanikai összetételű, kedvező termékenységül (int. 85-120) réti csernozjom talaj túlnyomórészt (80%-ban) mezőgazdaságilag hasznosítható (szántóként 77%, szőlőként 3%, erdőként 12%), a fennmaradó területük pedig település.

A Sárrét síkláp talajának (22%) kb. 70%-át rétek és szabad vízfelszínek borítják. A lápterület kb. 25%-a láperdő. A Sárrétet a Móri-árok felé övező réti talajok kiterjedése 7%. A réti talajok egy része kisebb szervesanyag-tartalmú, és a felszín közeli talajvízszint következtében a 35-50 (int.) talajminőségi kategóriába tartozik. A Székesfehérvár környéki réti talajok azonban kedvezőbb termékenységűek (int. 55-80). A réti talajok főként rét területként hasznosíthatók (75%).



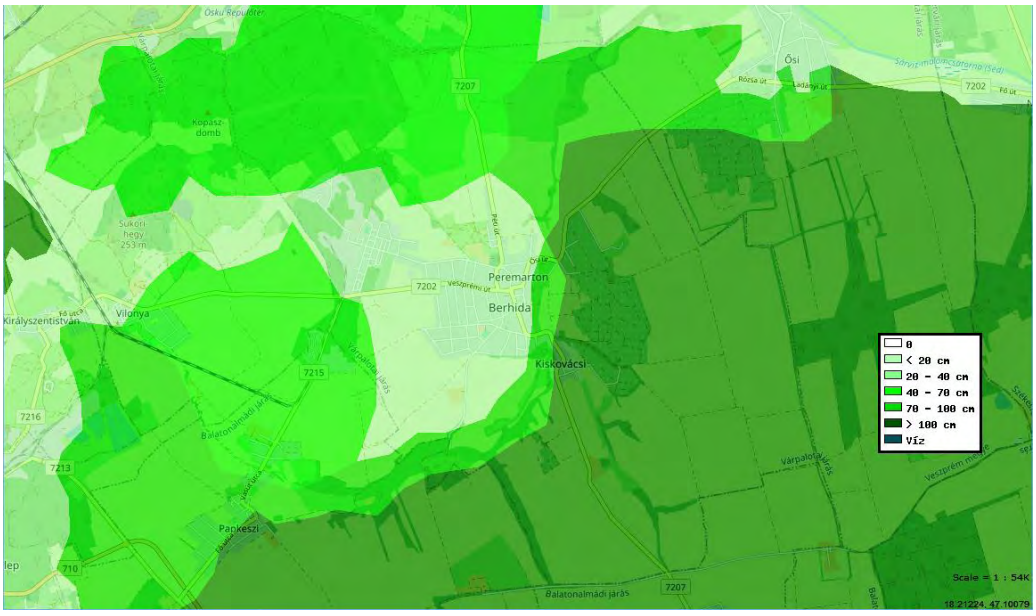
62. ábra: Talajképző kőzetek Berhidán



Forrás: http://enfo.agt.bme.hu/gis/korinfo/

63. ábra: Generikus talajtípusok Berhidán

A Mezőföldön a Sárrét medencéje két, egymással párhuzamos ÉNY-DK irányú vető mentén szakaszosan süllyedt le. A pannóniai agyagos üledékek térszínére a Bakony felől érkező vízfolyások – különösen Berhida és Papkeszi között – törmelékkúpokat építettek. A folyamatos süllyedés miatt az újholocénra a Sárrét egykori tómedencéje teljesen elláposodott, megindult a tőzegképződés. A fiatal süllyedékek holocén üledékkel, a magasabb helyzetben lévő törmelékkúpok 4-8 méter vastagságú löszszerű anyaggal fedettek.[74]



Forrás: http://enfo.agt.bme.hu/gis/korinfo/

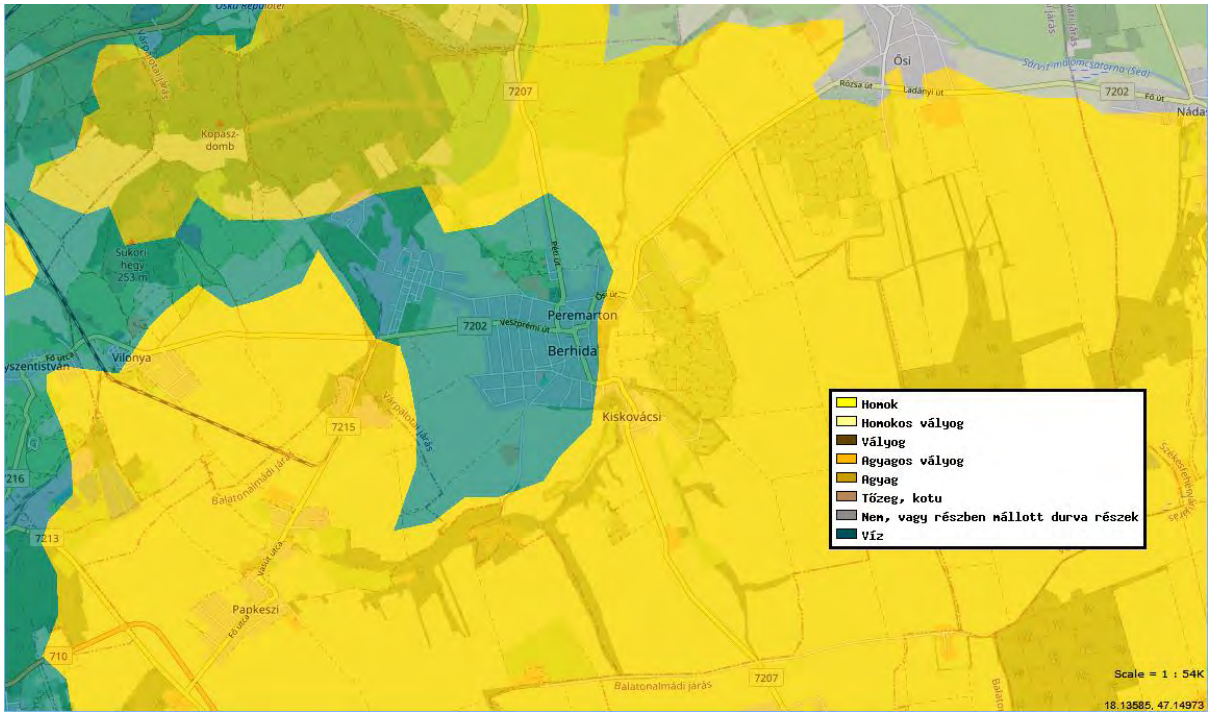
64. ábra: A termőréteg vastagsága Berhidán

[74] Balatonfűzfői körzet erdőterve 2010-2019, 32. o.

A Vilonya-hegyek kistáj központi területeinek 49%-át paleozoos vulkáni és üledékes permi homokkő, pannon agyag és homok, valamint pleisztocén lejtőüledéken képződött, agyagos vályog mechanikai összetételű, sekély termőrétegű (40-70 cm), ezért szélsőséges vízgazdálkodású barna földek borítják. Földminőségi besorolásuk a 15-30 (ext.) és a 25-35 (int.) termékenységi kategória. Területük mintegy fele részben erdőként, 35%-ban legelőként, 5%-ban szőlőként és 10%-ban szántóként hasznosítható. Vilonyától K-re a barnaföldek löszös üledéken képződtek, erős erodáltságuk miatt azonban ezek is sekély termőrétegűek.

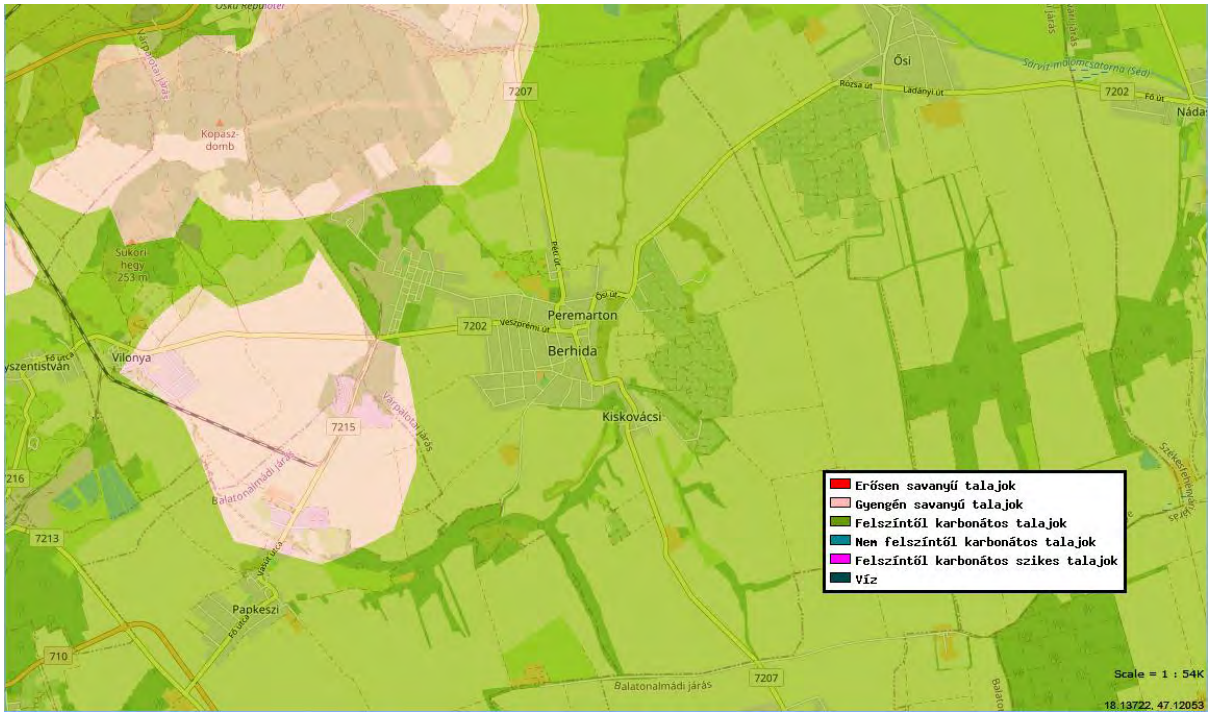
A barnaföldeket mészkövön képződött, igen gyenge termőképességű, 50%-ban sziklagyepekkel, 30%-ban erdővel borított rendzinák övezik, 49% területi részarányban. A rendzina talajok mintegy 5%-a szőlőként hasznosítható.

A kistájba É-ról benyúló Séd-völgy öntésanyagán – 2% területi részarányban – réti talajok képződtek, amelyek teljes egészében kaszálóként hasznosíthatók.



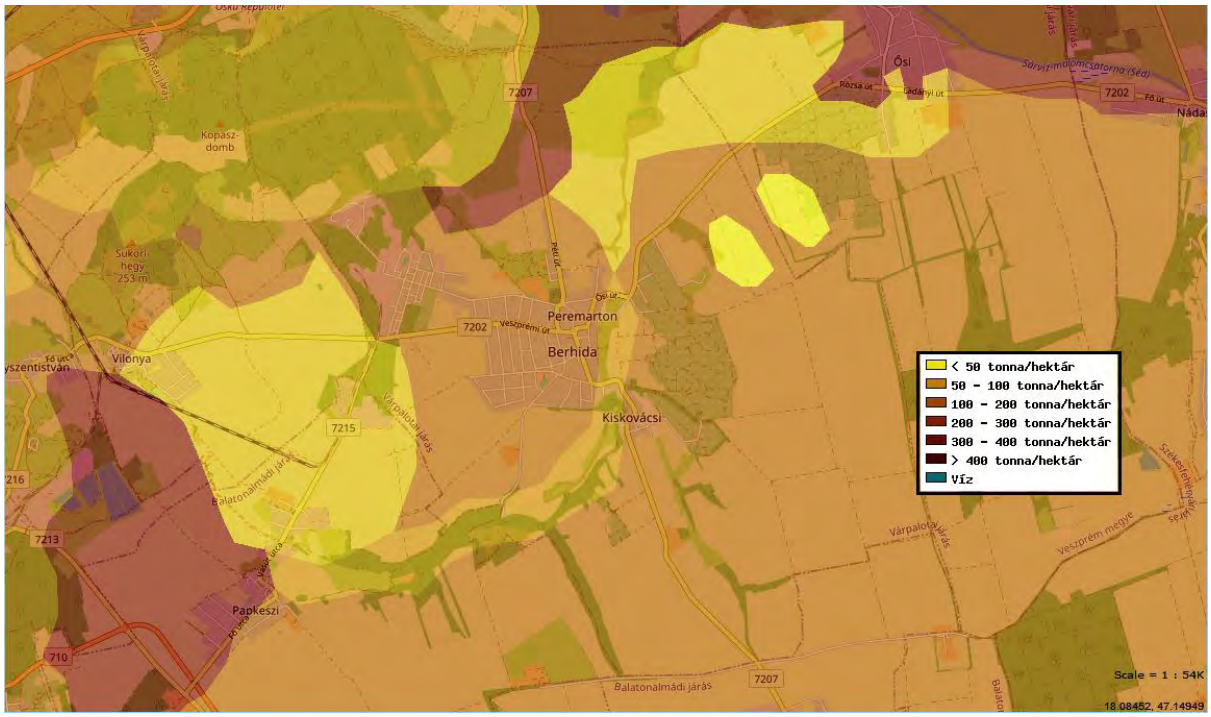
Forrás: http://enfo.agt.bme.hu/gis/korinfo/

65. ábra: Fizikai talajtulajdonságok



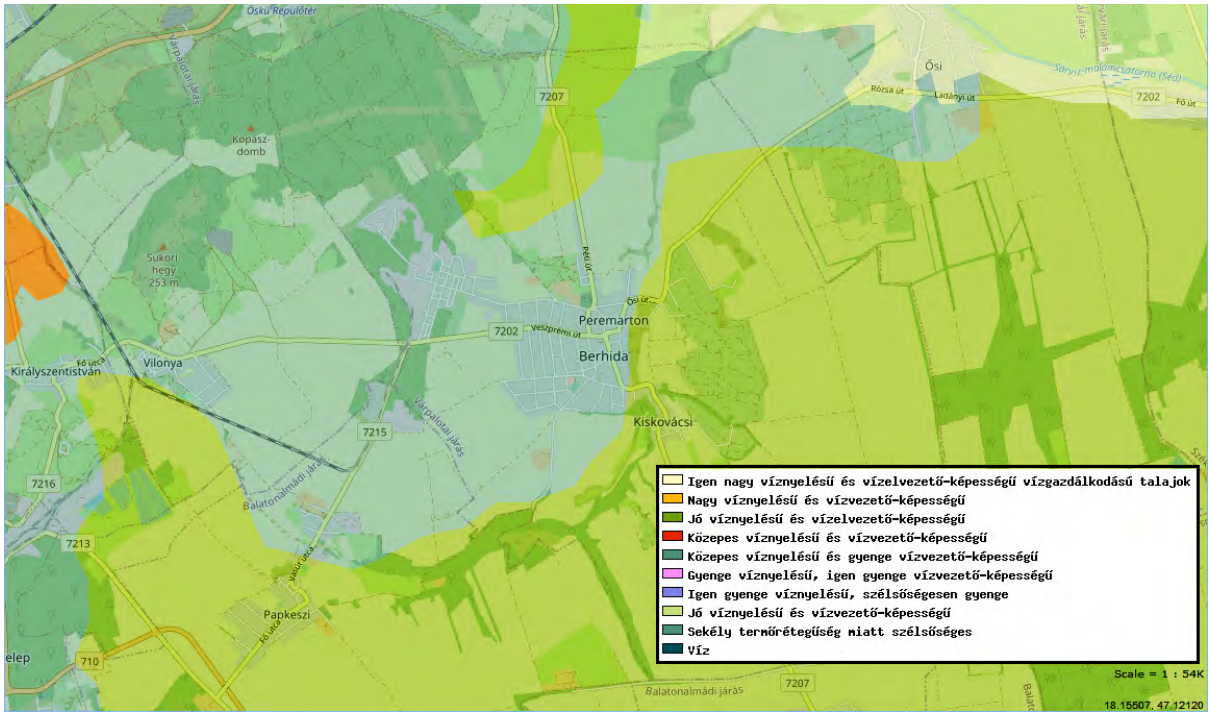
Forrás: http://enfo.agt.bme.hu/gis/korinfo/

66. ábra: Kémiai talajtulajdonságok



Forrás: http://enfo.agt.bme.hu/gis/korinfo/

67. ábra: A talaj szervesanyag készlete



Forrás: http://enfo.agt.bme.hu/gis/korinfo/

68. ábra: Vízgazdálkodási talajtulajdonságok

2.6.2. Levegő

Berhida Város levegőminősége értékelését a következők szerint végezzük:

- jogszabályi keretek áttekintése;
- az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) adatai alapján összesített pontforrásokból származó terhelések összesítésével és elemzésével;
- az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat rendelkezésre álló berhidai, veszprémi és várpalotai adatainak felhasználásával és az ezek alapján készített Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) jelentésből;
- a pollenhelyzetről az Aerobiológiai Hálózat legfrissebb jelentése alapján.

A táj adottságai, a településszerkezet, a közlekedés és az időjárás egyaránt befolyásolják a levegő minőségét. Kedvező helyzetet teremt, hogy a Vilonyai-hegyek és a rajta elterülő erdőségek a Város északnyugati részén találhatók, vagyis a legjellemzőbb szélirány útjában. Berhida úgy élvezi a főbb hazai és transzeurópai szárazföldi közlekedési útvonalak (M7, 8. főút, vasút) előnyeit, hogy azok közvetlen környezeti hatása okozta hátrányokat nem szenvedi el. A meghatározó szennyezőanyag kibocsátások Peremarton-Gyártelepen – a többi településrésztől viszonylag távolabb – történnek. Kedvezőtlenként értékelhető, hogy Berhida környékén, elsősorban északra több, háttérterhelést jelentő ipari terület található.

2.6.2.1. Jogszabályi keretek

Berhida a 4/2002. (X. 7.) a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló KvVM rendelet 1. számú melléklete szerint a *10. Az ország többi területe* kategóriába tartozik. A zónacsoport a szennyező anyagok szerint alakulását az alábbi táblázat szemlélteti.

52. táblázat: Zónacsoport a szennyező anyagok szerint

Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM_{10}	Benzol	Talajközeli ózon	PM_{10} Arzén (As)	PM_{10} Kadmium (Cd)	PM_{10} Nikkel (Ni)	PM_{10} Ólom (Pb)	PM10 benz(a)-pirén (BaP)
F	F	F	E	F	O-I	F	F	F	F	D

Forrás: 1. számú melléklet a 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelethez

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. melléklete szerint:
D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték, az 1. melléklet 1.1.4.1. pontjában foglalt táblázat 3–6. sorában szereplő anyagok[75] esetében a célérték között van.
E csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.
O-I csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.

[75] Arzén [7440-38-2] és vegyületei As-ként, belélegezhető formában; Kadmium [7440-43-9] és vegyületei Cd-ként, belélegezhető formában; Nikkel [7440-02-0] és vegyületei Ni-ként, belélegezhető formában; 3,4-Benz(a)pirén [50-32-8]s

A Város területén az alábbi anyagok kibocsátását jelentették be az elmúlt évek során.

53. táblázat: Berhida területén bejelentett légszennyezőanyag kibocsátások (kg/év)

Szennyezőanyag	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1,2,4,-Trimetil-benzol[1]	830	2	2	2	2	3
Aceton	28	22	17	20	22	10
Ammónia	237 970	1 493	1 680	1 400	427	554
Benzin[2]		1	5	4	3	4
Cink és vegyületei Zn-kén			1			
Etil-acetát[3]	71	54	68	62	88	82
Etil-alkohol	1	1	1	1	2	2
Fluor[4]					18	31
Izo-butil-alkoholok			73	256	178	214
Kén-oxidok[5]	348	293	346	1 623	1 618	2 301
Metil-etil-keton[6]	3	3	3		3	2
Nitrogén oxidok[7]	3 454	3 511	3 969	4 022	2 917	3 792
PM10[8]	44	8	10	15	12	15
Petróleum	4	2	1	1	2	1
Réz és vegyületei Cu-ként	10	19	23	7	6	5
Szén-dioxid	2 274 755	5 081 693	5 075 493	4 674 592	3 856 208	178 536
Szilárd anyag	73 861	8 118	9 136	7 615	6 317	8 185
Szilárd anyag (specifikus)[9]	5	6	6	7	5	6
Sztirol	633	719	647	683	694	838
Szén-monoxid	3 828	4 811	5 240	4 929	1 874	5 011
Sósav és egyéb szervetlen gáznemű klór vegyületek[10]	2	14	21	8	1	2
Xilolok	3	4	63	69	85	99

A táblázat nem tartalmazza a 0 kg-os bejelentéseket.
1 Pseudokumol
2 mint C, ásványolajból
3 ecetészter; ecetsav-etil-észter
4 gőz vagy -gáznemű szervetlen vegyületei (HF- ként)
5 (SO_2 és SO_3) mint SO_2
6 2-butanon
7 (NO és NO_2) mint NO_2
8 Szálló por szemcse-átmérő 10 mikron alatt
9 nehezen bomló, könnyen halmozódó, toxikus anyagok jelenlétében
10 kivéve klór és cián-klorid HCl-ként
Forrás: OKIR LAIR

A táblázat alapján megállapítható, hogy öt szennyezőanyag (NH_3, szilárd anyag, SO_x, CO_2, CO) esetében beszélhetünk jelentősebb kibocsátásról a 2014-2019-es[76] időszakban. Örvendetes fejlemény, hogy az ammóniaterhelés a kezdő időponthoz képest három nagyságrenddel csökkent, valamint a szilárd anyag (pl. korom) kibocsátása is jelentősen, egy nagyságrenddel csökkent. A szén-dioxid kibocsátás 2019. évi csökkenése termelés megszűnésére vagy pontosabb adatszolgáltatásra utalhat.

[76] 2020. évi adatok a dokumentáció összeállításakor nem álltak még rendelkezésre, a bevallási határidők, illetve az összesítéshez szükséges idő miatt.

A légszennyező anyagok kibocsátása Peremarton-Gyártelepre és a külterületre koncentrálódik. Fő kibocsátók pedig a műtrágya/ nitrogénvegyület; egyéb műanyag termék és mezőgazdasági vegyi termék gyártásáért felelős iparágak, valamint a gőzellátás, légkondicionálás szolgáltatás, amint azt az alábbi táblázat részletezi.

54. táblázat: A legjelentősebb (NH_3, szilárd anyag, SOx, CO_2, CO) kibocsátások területi és iparági megoszlása

Év	Anyag	kg/év	KTJ megnevezés	Helye	TEÁOR
2014	**NH_3**	**237970**	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
	Szilárd anyag	37	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Egyéb műanyag termék gyártása
		11	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Mezőgazdasági vegyi termék gyártása
		73810	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		3	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Szervetlen vegyi alapanyag gyártása
		∑ 73 861			
	SOx	**348**	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Szervetlen vegyi alapanyag gyártása
	CO_2	42144	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		906537	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		228932	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	NA
		1637	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Gőzellátás, légkondicionálás
		1051719	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		43787	Peremarton gázátadó állomás	Külterület -	NA
		∑2 274 756			
	CO	1	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		107	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		1 021	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Mezőgazdasági vegyi termék gyártása
		59	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	NA
		13	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Gőzellátás, légkondicionálás
		2525	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		3	Peremarton gázátadó állomás	Külterület -	NA
		98	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		∑ 3 827			
2015	**NH_3**	**1493**	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
	Szilárd anyag	8	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Egyéb műanyag termék gyártása
		12	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Mezőgazdasági vegyi termék gyártása
		8095	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		2	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Szervetlen vegyi alapanyag gyártása
		∑ 8 117			
	SOx	**293**	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Szervetlen vegyi alapanyag gyártása
	CO_2	39827	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		738832	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		184048	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	NA
		1989399	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Gőzellátás, légkondicionálás
		2075684	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		53903	Peremarton gázátadó állomás	Külterület -	NA
		∑ 5 081 693			
	CO	1	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		51	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		1477	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Mezőgazdasági vegyi termék gyártása
		62	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	NA
		16	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Gőzellátás, légkondicionálás
		3102	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		4	Peremarton gázátadó állomás	Külterület -	NA
		92	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		6	Finomvegyszer gyártó telephely	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		∑ 4 811			

Év	Anyag	kg/év	KTJ megnevezés	Helye	TEÁOR
2016	**NH_3**	**1 680**	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
	Szilárd anyag	10	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Egyéb műanyag termék gyártása
		12	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Mezőgazdasági vegyi termék gyártása
		9111	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		3	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Szervetlen vegyi alapanyag gyártása
		∑ 9 136			
	SOx	**346**	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Szervetlen vegyi alapanyag gyártása
	CO_2	44899	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		409475	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		199322	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	NA
		2049861	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Gőzellátás, légkondicionálás
		2336129	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		35807	Peremarton gázátadó állomás	Külterület -	NA
		∑ 5 075 493			
	CO	2	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		185	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		1373	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Mezőgazdasági vegyi termék gyártása
		67	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	NA
		16	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Gőzellátás, légkondicionálás
		3491	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		3	Növényvédőszer-gyártóüzem	Külterület -	NA
		91	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		6	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Szervetlen vegyi alapanyag gyártása
		6	Finomvegyszer gyártó telephely	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		∑ 5 240			
2017	**NH_3**	**1 400**	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
	Szilárd anyag	9	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Egyéb műanyag termék gyártása
		13	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Mezőgazdasági vegyi termék gyártása
		7591	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		3	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Szervetlen vegyi alapanyag gyártása
		∑ 7 616			
	SOx	**1 623**	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Szervetlen vegyi alapanyag gyártása
	CO_2	58112	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		14477	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		229414	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	NA
		2405103	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Gőzellátás, légkondicionálás
		1946305	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		21181	Peremarton gázátadó állomás	Külterület -	NA
		∑ 4 674 592			
	CO	2	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		310	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		1532	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Mezőgazdasági vegyi termék gyártása
		78	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	NA
		19	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Gőzellátás, légkondicionálás
		2909	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		2	Peremarton gázátadó állomás	Külterület -	NA
		69	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		9	Finomvegyszer gyártó telephely	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		∑ 4 930			

Év	Anyag	kg/év	KTJ megnevezés	Helye	TEÁOR
2018	**NH3**	**427**	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
	Szilárd anyag	13	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Egyéb műanyag termék gyártása
		11	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Mezőgazdasági vegyi termék gyártása
		6290	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		3	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Szervetlen vegyi alapanyag gyártása
		∑ 6 317			
	SOx	**1 618**	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Szervetlen vegyi alapanyag gyártása
	CO2	55857	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		100458	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		1804957	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Gőzellátás, légkondicionálás
		1867670	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		27265	Peremarton gázátadó állomás	Külterület -	NA
		∑ 3 856 207			
	CO	2	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		179	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		1114	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Mezőgazdasági vegyi termék gyártása
		35	Peremarton-Gyártelep	Külterület	Gőzellátás, légkondicionálás
		485	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		1	Peremarton gázátadó állomás	Külterület -	NA
		27	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		30	Finomvegyszer gyártó telephely	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		∑ 1 873			
2019	**NH3**	554	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
	Szilárd anyag	12	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Egyéb műanyag termék gyártása
		13	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Mezőgazdasági vegyi termék gyártása
		8156	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		4	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Szervetlen vegyi alapanyag gyártása
		∑ 8 185			
	SOx	1	Peremarton gázátadó állomás	Külterület -	NA
		2300	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Szervetlen vegyi alapanyag gyártása
		∑ 2 301			
	CO2	43521	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		89094	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		45921	Peremarton gázátadó állomás	Külterület -	NA
		∑ 178 536			
	CO	1	Műanyag feldolgozó telephely	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		284	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		3956	Peremarton-Gyártelep	Peremarton-Gyártelep	Mezőgazdasági vegyi termék gyártása
		37	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Gőzellátás, légkondicionálás
		629	Műtrágyagyártó üzem	Külterület	Műtrágya, nitrogénvegyület gyártása
		1	Peremarton gázátadó állomás	Külterület -	NA
		103	Növényvédőszer-gyártóüzem	Peremarton-Gyártelep	Gőzellátás, légkondicionálás
		∑ 5 011			

A Külterület névvel jelölt kibocsátási hely Peremarton-Gyártelepet jelentheti.
Forrás: OKIR LAIR

2.6.2.2. $PM_{2,5}$

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség adatai alapján Magyarországon magas a $PM_{2,5}$ okozta halálozási arány, így e problémával indokolt részletesebben foglalkozni.

55. táblázat: $PM_{2,5}$, NO_2 and O_3 kitettség okozta korai halálozások néhány hazánkhoz hasonló nagyságú és/vagy szomszédos európai országban (2015)

		$PM_{2,5}$		NO_2		O_3	
Ország	**Lakosság (1000)**	**Éves átlag µg/m³**	**Korai halál**	**Éves átlag µg/m³**	**Korai halál**	**SOMO35***	**Korai halál**
Ausztria	8 576	13,3	5 900	19,8	1 200	6 170	380
Belgium	11 237	13,0	7 400	20,9	1 500	2 790	220
Bulgária	7 202	24,1	14 200	16,1	640	4 180	350
Csehország	10 538	17,0	10 100	16,6	490	5 560	460
Görögország	10 858	19,1	12 000	18,1	2 300	6 910	610
Horvátország	4 225	17.4	4 500	17.3	430	6 240	230
Magyarország	**9 856**	**18,9**	**12 800**	**18,0**	**1 300**	**5 550**	**530**
Portugália	9 870	9,8	5 500	15,7	890	3 990	300
Románia	19 871	18.1	25 400	14.9	1 300	2 950	580
Szerbia	7 114	23,3	13 000	18,4	860	5 280	420
Szlovákia	5 421	19.1	5 200	16.9	240	5 460	210
Szlovénia	2 063	17.4	1 800	16.7	160	6 650	100
Svédország	9 747	5,9	3 000	10,8	110	2 080	140

* SOMO35 index: Az ENSZ Egészségügyi Világszervezete (WHO) által javasolt index, amely az egészségügyi hatások indikátora. Ezt az értéket, a napi 8 órás átlagok maximumának egész évre való összegzésével kapjuk, ha azok nagyobbak, mint 35 ppb, vagyis:

$$SOMO35 = \sum \max (A - 35\ ppb, 0)$$

ahol A az adott nap 8 órás átlagait jelenti, Mértékegysége ppb nap.
Forrás: Európai Környezetvédelmi Ügynökség 2018, évi levegőminőségi jelentése (EEA Air quality in Europe 2018 report)

56. táblázat: $PM_{2,5}$, NO_2 and O_3 kitettség okozta korai halálozás következtében elvesztett életévek néhány hazánkhoz hasonló nagyságú és/vagy szomszédos európai országban (2015)

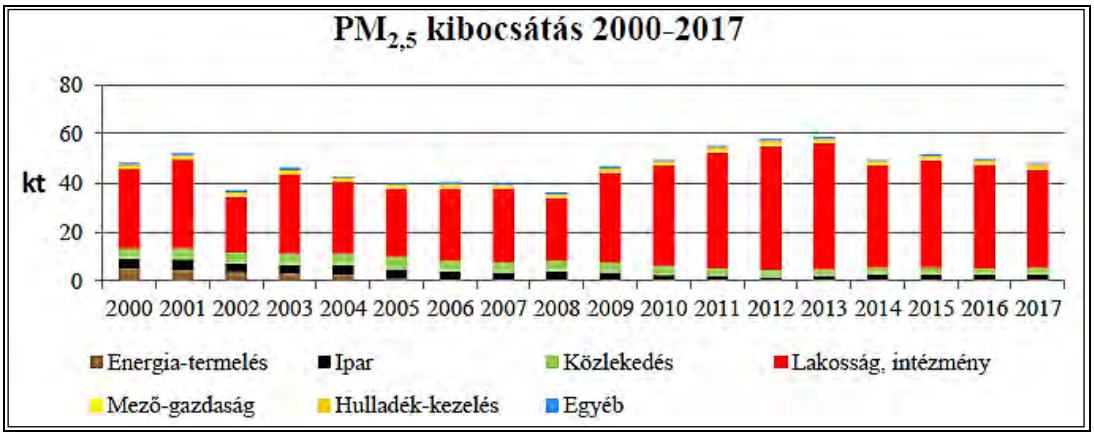
	$PM_{2,5}$		NO_2		O_3	
Ország	**YLL***	**YLL/ 10^5 lakos ****	**YLL***	**YLL/ 10^5 lakos ****	**YLL***	**YLL/ 10^5 lakos ****
Ausztria	60 200	**702**	12 200	**142**	4 000	**47**
Belgium	77 600	**691**	16 200	**144**	2 400	**21**
Bulgária	142 000	**1 972**	6 400	**89**	3 700	**52**
Csehország	105 500	**1 001**	5 100	**49**	5 000	**47**
Görögország	120 700	**1 112**	23 100	**213**	6 400	**59**
Horvátország	46 900	**1 110**	4 500	**105**	2 500	**58**
Magyarország	*139 300*	***1 413***	*14 300*	***145***	*6 000*	***60***
Portugália	56 300	**570**	9 100	**92**	3 200	**33**
Románia	271 600	**1 367**	14 100	**71**	6 600	**33**
Szerbia	127 800	**1 796**	8 500	**119**	4 300	**60**
Szlovákia	59 900	**1 105**	2 700	**51**	2 600	**47**
Szlovénia	20 000	**970**	1 800	**88**	1 100	**53**
Svédország	28 300	**290**	1 000	**10**	1 400	**14**

* a korai halálozás következtében elvesztett életévek (YLL – Years of Life Lost)
** százezer lakosra jutó korai halálozás következtében elvesztett életévek
Forrás: Európai Környezetvédelmi Ügynökség 2018, évi levegőminőségi jelentése (EEA Air quality in Europe 2018 report)

Míg a nitrogéndioxid és az ózon a sűrűbben lakott és nagy gépjárműforgalmú helyeken okozhat gondot, addig a porterhelés – lakossági eredete miatt – hazánk egészén területén kihívást jelent.

Jól látszik, hogy a téli hónapokban, a fűtési időszakban nőnek az adatok. 2020-2021 tele a dokumentáció összeállítása idejéig enyhe volt, ezt a terhelési adatok is visszaigazolják.

A PM_{10}-nél is kisebb részecskék a $PM_{2,5}$ por részecskék a tüdőbe jutva súlyos egészségkárosodást okoznak. Fentebb láttuk, hogy hazánkban a $PM_{2,5}$ okozta korai halálozás komoly gondot jelent. Ebből következik, hogy kiemelt feladat a por koncentrációjának csökkentése.



Forrás: NFR 2017 Hungary OMSZ 2019.

69. ábra: *Magyarországi $PM_{2,5}$ kibocsátás 2000-2017. időszakban szektoriális bontásban*

A $PM_{2,5}$ emisszióra a lakossági szektor dominanciája jellemző. Míg 2005-ben a kibocsátás 67,5 %-a, 2017-ben már 82,8 %-a származott a lakóházak fűtéséből. Ellenben míg 2005-ben a közúti közlekedés még közel 10 %-kal járult hozzá a kibocsátáshoz, 2017-ben már az éves összes $PM_{2,5}$ kibocsátásnak alig 3 %-a közlekedési eredetű. A lakossági PM kibocsátás 2008 és 2013 között egyértelműen nőtt, ennek fő oka a lakossági tüzelőanyag használat változása volt. A földgáz ára 2000 és 2012 között több mint nyolcszorosára emelkedett, így azok a háztartások, amelyeknek az áremelkedés anyagi problémát jelentett és volt lehetőségük, áttértek az olcsóbb szilárd tüzelőanyag (fa, szén) használatára. A gáz ára 2012-től 2017-ig 26 %-kal mérséklődött, és ismét elkezdett növekedni a földgázzal történő fűtés, a biomassza (tűzifa) használata pedig csökkent.

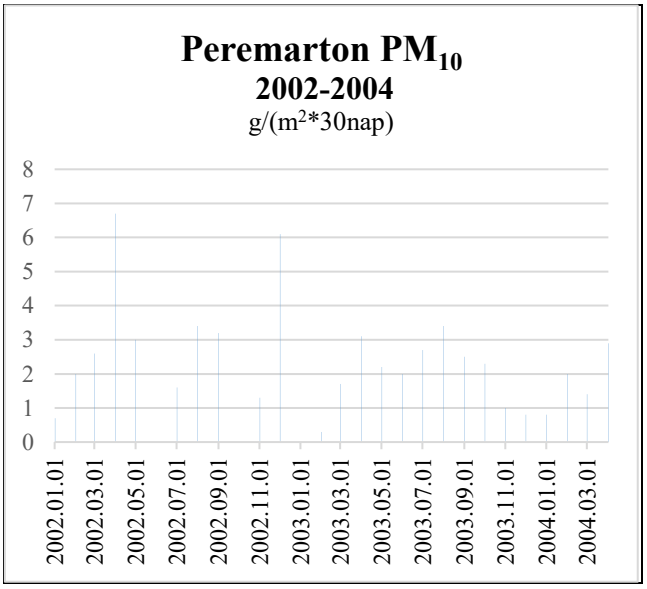
2.6.2.3. PM_{10}

„*Ma Magyarország egyik legsúlyosabb környezet-egészségügyi problémája a nem megfelelő lakossági fűtés, a nyílt téri (pl. avar, vagy kerti hulladék) égetés okozta levegőszennyezés. Az elmúlt években elkészített országos légszennyező anyag-leltárok adatai alapján a kisméretű szálló por (PM_{10}) kibocsátás kb. kétharmadát a lakossági fűtés okozza. Emellett lényegesen kisebb a hozzájárulása a korábban fő problémaforrásnak gondolt iparnak (kb. 10%) és mezőgazdaságnak (kb. 14 %). (Természetesen a nagyobb forgalmú utak mellett a közlekedés is számottevő emissziós forrás, de az országos PM_{10} átlaghoz a közlekedés csupán kb. 5 %-kal járul hozzá.)*

A PM_{10} légszennyező anyag a légzőszervi megbetegedések legfőbb okozója. Kevesen tudják, de a statisztikai elemzések szerint hazánkban évente 6-8 ezer ember halála hozható összefüggésbe a légszennyezettséggel. Számos tanulmány áll rendelkezésre a légszennyező anyagok egészségügyi hatásairól. Ezek az anyagok nemcsak a légzőrendszerre, légzőszervekre fejtenek ki káros hatást, de a szervezet egészét károsítják. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) a légszennyezettséget is a rákkeltők közé sorolja."[77]

Az Európai Unió Bírósága 2021. február 3-án közzétett, Bizottság kontra Magyarország a PM_{10}-határértékek túllépése ügyében hozott ítéletben megállapította, hogy „*Magyarország kötelezettségszegését mind a PM_{10} részecskékre vonatkozó napi határértéknek az érintett zónákban történő túllépését, mind pedig az annak biztosítására irányuló kötelezettségének nemteljesítését illetően, hogy e túllépés időtartama a lehető legrövidebb legyen.*"[78] Az ítélet a Budapest térségében, a Sajó-völgyben, másrészt Pécs térségében történt túllépésekkel foglalkozik, továbbá e dokumentáció összeállítása idején a hivatalos hazai jogszabályi következményke még nem ismertek, a vonatkozó szabályozás szigorítása azonban biztosra vehető.

A Válaszúton Alapítvány által létrehozott és működtetett legszennyezes.hu oldal a szerint Berhidán domináns szennyezőanyag PM_{10}.[79] Az oldal jelzi, hogy az országos mérőhálózat modellezett adataival dolgozik. [80]

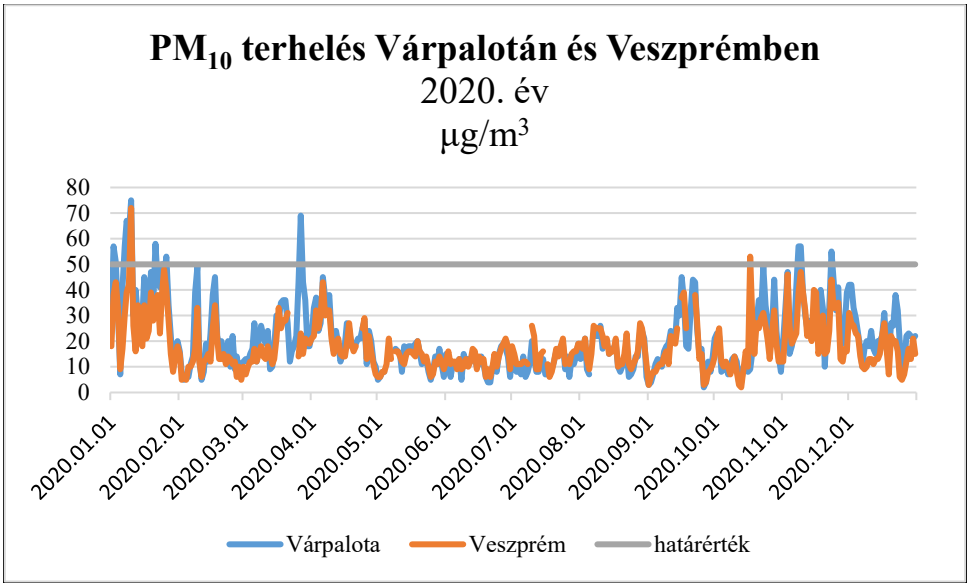


Forrás: OLM

70. ábra: *Berhida PM10 adatok (2002-2004)*

Rendelkezésre álló időszerű helyi adatok hiányában a várpalotai és veszprémi adatok jelzik, hogy a PM_{10} terhelés növekedése és a fűtési időszak egybe esik.

[77] BM Önkormányzati Hírlevél 2018. évi. 1. szám
https://pm10.kormany.hu/download/9/fd/02000/%C3%96nk_H%C3%ADrlev%20%202018%20%C3%A9vi%201%20sz%C3%A1m.pdf
[78] https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2021-02/cp210012hu.pdf
[79] http://www.legszennyezes.hu/berhida/
[80] „*A mért adatok forrása az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat, ezek teljesen megbízható adatokat szolgáltatnak. A becsült adatok forrása a meteorológiai, települési és háttérszennyezettségi adatokból áll össze egy egyedi számítási mód alapján. Ezek becsült adatok, ezért inkább a szennyezettség nagyságrendjét jelölik, mintsem valódi értékeket.*"



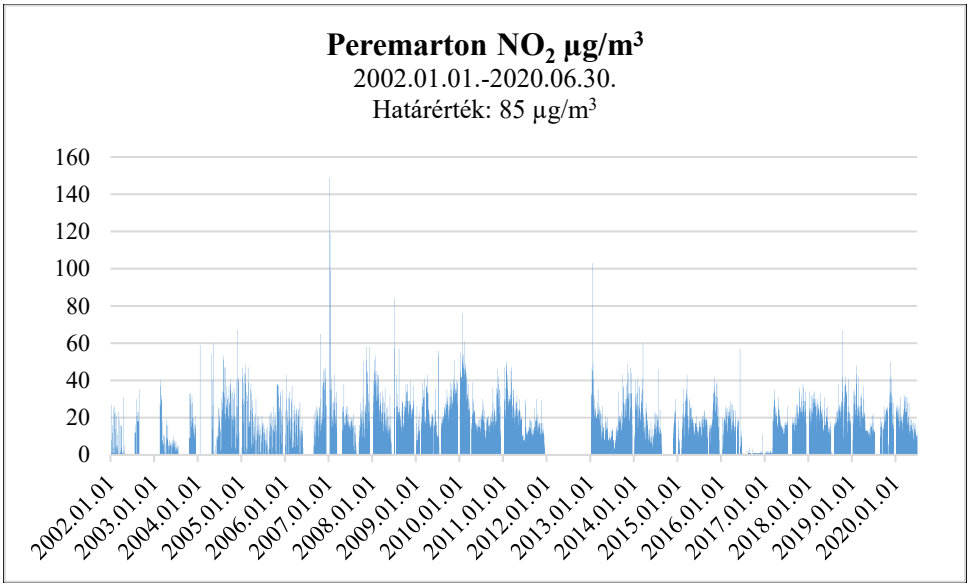
Forrás: OLM

71. ábra: Várpalota és Veszprém PM10 adatok (2020)

2.6.2.4. Nitrogéndioxid

Az NO_2 terhelés még a közelmúltban is gondot jelentett Berhidán: „*Jelenleg a legnagyobb mennyiségben kibocsátott savasodást okozó vegyületek a nitrogén-oxidok, melyek egyúttal a troposzférikus ózon képződésének egyik legfőbb prekurzorai is, ráadásul a N_2O a CO2-nál 300-szor hatékonyabb üvegházhatású gáz. Az NO_x fő forrása a közlekedés (elsősorban a dízelüzemű járművek), a műtrágyagyártás és -használat, a műanyaggyártás, illetve általában az energiaellátás. (…) A manuális mérőpontok tekintetében csak Budapesten volt éves határérték túllépés, a megengedett napi koncentráció meghaladása viszont a vizsgált települések majdnem harmadánál előfordult.*”[81] E vizsgált települések között említi az idézett, 2016-os tanulmány Berhidát is. E helyzetet szemlélteti az alábbi ábra is.

[81] KSZI Kft. - ÖKO Zrt. Árvízi kockázati térképezés és stratégiai kockázatkezelési terv készítése (KEOP-2.5.0/B/09-12-2013-0001) III. Ütem, (Stratégiai) Környezeti Vizsgálat Környezeti jelentés 2016. februári javított változat, 112. o.



Forrás: OLM

72. ábra: Berhida (Peremarton) NO_2 terhelése (2002.-2020. június; 2012. hiányzik)

A fenti adatsorból látszik, hogy 2014. óta nem volt napi határérték túllépés Berhidán. Az Országos Meteorológiai Szolgálat (OMSZ) legfrissebb, 2020-ban kiadott, *2019. évi összesítő értékelés hazánk levegőminőségéről a manuális mérőhálózat adatai alapján*[82] című dokumentáció szerint azonban 2019-ben Berhida levegőminősége a NO_2 adatok alapján kiváló volt. E dokumentumban a Városra az alábbi adatok vonatkoztak.

57. táblázat: Nitrogén-dioxid (NO_2) koncentráció alakulása 2010-2019 között (µg/m³)

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
19,62	14,83	15,23	14,92	11,99	13,74	6,91	12,70	17,01	15,91

Forrás: OMSZ

Az OMSZ helyi manuális NO_2 mérések alapján összeállított jelentéseiben 2010 óta minden évben kiválónak minősítette a levegőminőséget, kivéve a 2010. és 2018. éveket, amikor a besorolás jó minősítésű volt.[83]

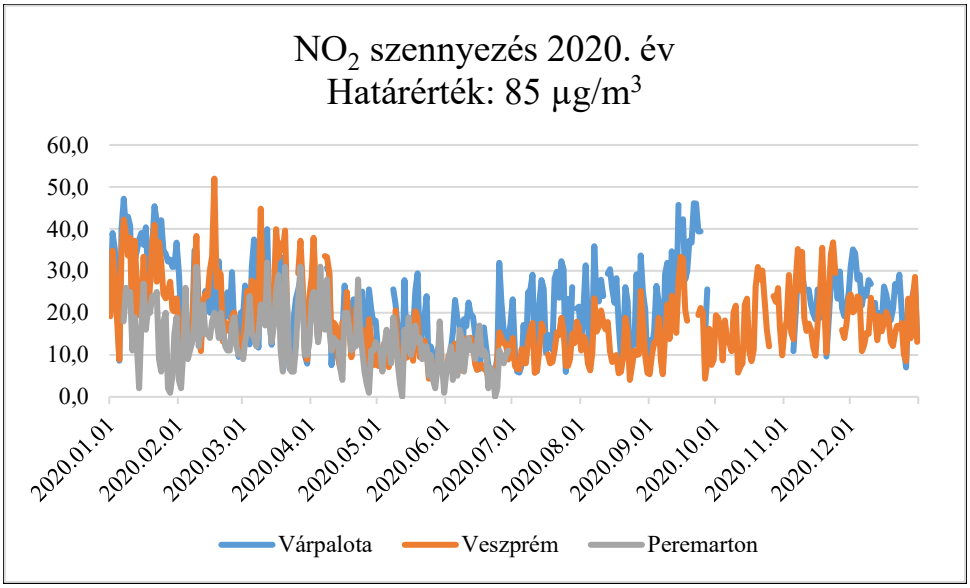
58. táblázat: A 2019-ben mért nitrogén-dioxid (NO_2) statisztikai mutatói éves átlag alapján

Éves átlag	24 órás átlagok alapján									Irány-szám
	max	50 perc.	98 perc.	99,9 perc.	elméleti	adat	adat	hé. átl.	hé. átl.	
µg/m³	µg/m³	%	%	%	db	db	%	db	%	I/I_n
15,91	50	14	39,2	49,44	365	281	77,0	0	0	0,40

1. éves átlag (µg/m3 illetve g/m2*30 nap), 2. maximum (µg/m3 illetve g/m2*30 nap),
3. 50%-os percentilis [50 perc.]*, 4. 98%-os percentilis [98 perc.]*,
5. 99,9%-os percentilis [99,9 perc.]*, 6. az adatok elméleti száma [elméleti db]*
7. a településen, illetve régióban rendelkezésre álló mérési adatok száma [adat db]*,
8. az adat-rendelkezésreállás százalékosan kifejezett értéke [adat %]*,
9. a településeken, illetve a régiókban a határértéket meghaladó 24 órás átlagok száma [hé. átl. db]*,
10. a határérték-átlépések százaléka [hé. átl. %]*,
11. valamint az éves átlagra kifejezett irányszám (éves átlag/éves határérték).
* [Kapcsos zárójelben a táblázat fejlécében szereplő rövidítések szerepelnek.]
Forrás: OMSZ

[82] http://www.levegominoseg.hu/media/Default/Ertekeles/docs/2019_RIV_ertekeles.pdf
[83] http://www.levegominoseg.hu

A 2020. első félévi adatok alapján látszik, hogy a kedvező irányvonal folytatódott. Háttéradatként az alábbi ábrán szerepelnek Veszprém és Várpalota terhelési adatai.



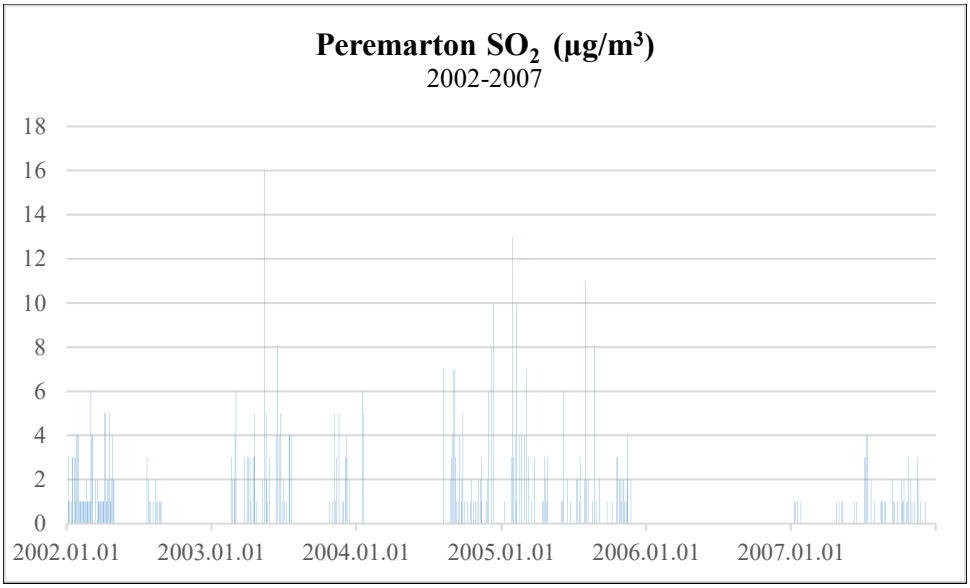
Forrás: OLM

73. ábra: Berhida (Peremarton), Várpalota és Veszprém NO_2 terhelése

A helyi NO_2 terhelés a veszprémi és várpalotai értékekkel azonos módon mozog, azonban 2020. első felében az értékek a megye- és járási székhely mért szintek alatt maradtak.

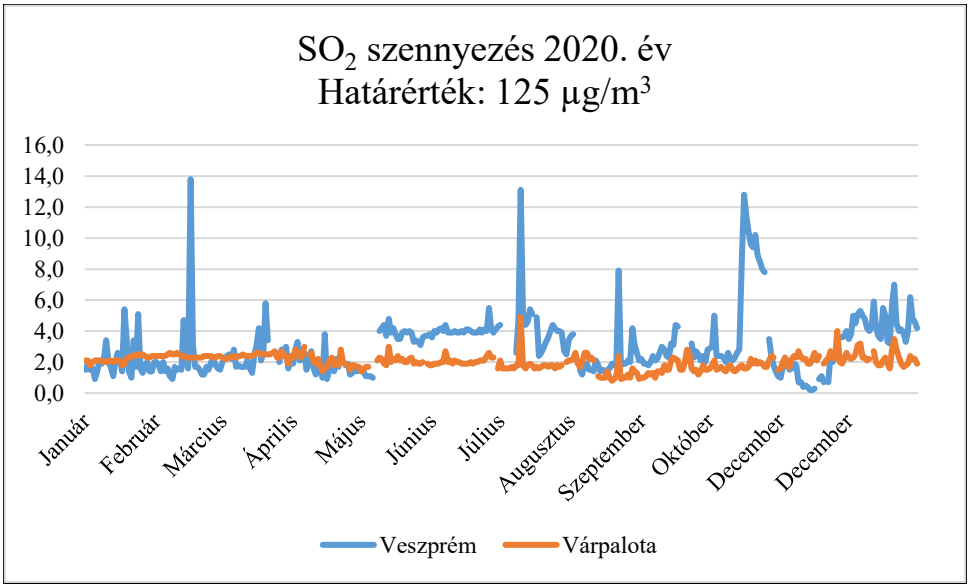
2.6.2.5. Kén-dioxid

A levegő savas esőkért is felelős kén-dioxid terhelésének a csökkentése a hazai környezetvédelem egyik sikere, valamint a szocialista ipar összeomlásának a következménye. Az 1990-es szinthez képest az országos szennyezés mintegy a harmincad részére csökkent, a fennmaradó részen belül – az itt tapasztalt szintén komoly csökkenés ellenére is – háztartások váltak több mint 40%-ban felelőssé.
Berhidán korábban volt manuális SO_2 mérés, amely már akkor is kedvező képet mutatott. A jelen helyzet bemutatására a veszprémi és várpalotai értékeket használjuk.



Forrás: OLM

74. ábra: Berhida (Peremarton) SO_2 terhelése (2002-2008; adathiányos)



Forrás: OLM

75. ábra: Várpalota és Veszprém SO_2 terhelése

A levegő SO_2 szempontjából való megfelelőségét jelzik a Berhida-szerte látható fán élő zuzmók, amelyek természetes indikátorszervezetek, jelenlétük a szennyezés hiányát mutatja.

2.6.2.6. Rossz minőségű tüzelőanyag felhasználás, kerti hulladék és avarégetés

A Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal tájékoztatása szerint a rossz minőségű tüzelőanyag-használat gondot jelent a fűtési időszakban. A földgázhasználattal kapcsolatos adatok elemzése jelezte, hogy a lakások egynegyedénél, mintegy 500 lakóingatlannál más fűtési módot használnak. A téli rezsicsökkentésben korábban nem részesült, a vezetékes gáz- vagy távfűtéstől eltérő fűtőanyagot felhasználó háztartások egyszeri támogatásáról szóló 1602/2018. (XI. 27.) Korm. határozat szerint Berhidán 212 lakás kapott egyszer 12 ezer forintos támogatást.

A kerti hulladék és avarégetés szabályozása 2020 végéig önkormányzati hatáskör volt, a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 2020. évi módosítását[84] követően országos szabállyá vált a tilalom. E tilalmat ideiglenesen felfüggesztette ugyan a veszélyhelyzet ideje alatt alkalmazandó, levegőminőséggel összefüggő szabályokról szóló 549/2020. (XII. 2.) Korm. rendelet, mindazonáltal e területen a jövőben a tiltás fog érvényesülni. Az égetés tilalmát helyben történő komposztálással és/vagy a zöldhulladék megfelelő gyűjtésével lehet megoldani, utóbbi kapcsán a hulladékgazdálkodással kapcsolatos adatok elemzésénél látszott, hogy e területen a közszolgáltatás fejleszthető.

Mind a megfelelő tüzelőanyag használat, mind a zöldhulladék kezelés területén fontos a közösségi szemléletformálás, amelyre az elmúlt időszakban több pozitív példa is volt, ezek közül kiemelésre érdemes:

- A Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft. szemléletformáló programokkal vett részt a 2018. évi Berhidai Napok kulturális, sport és szórakoztató programjai között. A Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft. külön pavilonban, a környezettudatosság jegyében oktató és szemléletformáló játékokkal, kiadványokkal, továbbá a „Fűts okosan!” kampány vándorkiállításával színesítette a rendezvénysorozat kínálatát.[85]
- Berhida Város Önkormányzata házi és közösségi komposztálást népszerűsítő mintaprojekt keretében 338 db komposztáló ládát osztott ki a város lakossága körében 2010-ben. A komplex program keretében több száz tájékoztató kiadványt osztottak ki és olyan előadássorozat valósult meg, amelynek köszönhetően a láda tulajdonosai a megismerkedhettek a helyes komposztálási eljárással és a környezettudatos magatartás előnyeivel is. Az elnyert támogatás összege: 9 996 090,- Ft volt.[86]

2.6.2.7. További terhelések

A szén-monoxid (CO) esetében a 2020. február 1. és 2021. január 31. közötti időszak átlaga Várpalotán 586,83 µg/m^3, Veszprémben 393,46 µg/m^3 volt az OLM adatai alapján.

Nitrogén-oxidok (NO_x) esetében a 2020. február 1. és 2021. január 31. közötti időszak átlaga Várpalotán 42,2183 µg/m^3, Veszprémben 25,31 µg/m^3 volt az OLM adatai alapján.

Nitrogén-oxid (NO) esetében a 2020. február 1. és 2021. január 31. közötti időszak átlaga Várpalotán 13,79 µg/m^3, Veszprémben 5,84 µg/m^3 volt az OLM adatai alapján.

[84] 2020. LI. törvény 7. § (2) bekezdése
[85] http://www.hermanottointezet.hu/801011
[86] http://www.berhida.hu/komposzt/komposztalas.php

2.6.2.8. Bűz

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet fogalommeghatározása (1. § 6. pont) szerint *bűz: szaghatással járó légszennyező anyag vagy anyagok keveréke, amely összetevőivel egyértelműen nem jellemezhető, az adott környezetben környezetidegen, és az érintett terület rendeltetésszerű használatát zavarja*.

Berhida Város Polgármestere a lakóhelyi környezet állapotáról szóló 2020. évi beszámolója szerint Peremarton-iparterületről időnként érkező bűzhatás okoz problémát a településen.

E dokumentum irányozza elő, hogy fokozottabban kell vizsgálni a lakóingatlanokon történő állattartás feltételeit, mert az ebből adódó szaghatás problémát okozhat a településen belül.

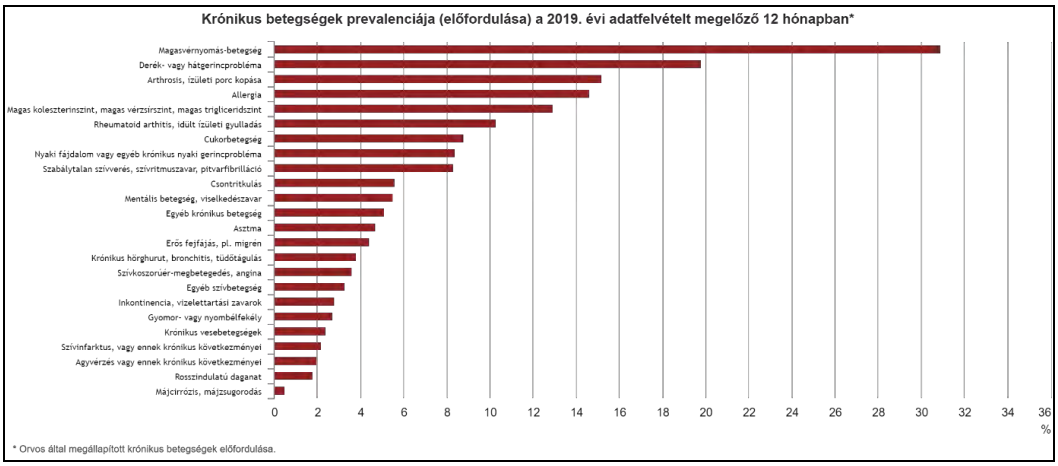
A Berhidai Szennyvízelvezető és Kezelő Rendszerhez tartozó Csajág-Küngös szennyvízelvezető hálózaton gyakran előforduló meghibásodások, kapacitáshiány, kénhidrogén által okozott betonkorrózió és szaghatás szükségessé teszik a rendszer fő elemeinek rekonstrukcióját. Az e helyen keletkező bűzhatás gyakran lakossági panasz tárgya.

2.6.2.9. Allergének

A levegőminőség környezetegészségügyi szempontból is jelentős hatással rendelkezik, mert számos a levegőben szálló növénypollen és gombaspóra allergén. A KSH 2014. évi Európai lakossági egészségfelmérés (ELEF) megállapítása szerint: „*Az allergia napjainkra népbetegséggé vált, a lakosság 12%-a küzd a betegséggel, csakúgy, 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 allergia immár tartósan jelen van a társadalomban, illetve aránya – a fiatalabb korosztályok érintettsége miatt – várhatóan növekedni fog. Az idézett összefoglaló tanulmány szerint az allergia a negyedik leggyakoribb betegség. Miután e kór az életminőséget jelentősen befolyásolja, fontos mind a lakosság, mind az Önkormányzat részéről kiemelt figyelmet kapjon e kérdéskör. Hasonló feladatot javasol Veszprém megye klímastratégiája is. A Berhida részvételével is készített 2019. évi felmérés – amelynek eredményéről egyelőre egy gyorsjelentés áll rendelkezésre – szerint az allergia 14,6%-kal továbbra is a negyedik a krónikus betegségek előfordulása körében.

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) bek. b) pont) belterületen a települési önkormányzat jegyzője rendeli el a közérdekű védekezést. Ha belterületi ingatlan esetében a települési önkormányzat nem tesz eleget az előírt parlagfű elleni védekezési kötelezettségének, a növény- és talajvédelmi hatóság rendeli el a közérdekű védekezést. (1. § (2) bek.) Berhida bel- és külterületén nem volt megtalálható a parlagfű nagy koncentrációban (30%-os telítettség) sem önkormányzati, sem magánterületen a lakóhelyi környezet állapotáról szóló 2020. évi polgármesteri beszámoló szerint.



Forrás: KSH (ELEF 2019)

76. ábra: Betegségek előfordulásának gyakorisága hazánkban

„*Magyarországon becslések alapján minden negyedik ember allergiás. A legjelentősebb allergén a parlagfű pollenje, mely több mint egy millió ember számára nehezíti meg a hétköznapokat a parlagfű pollenszezon idején. A pollenmonitorozás 1992 óta folyamatosan működik a Nemzeti Népegészségügyi Központ (NNK) és jogelődjei koordinálásával.*

Az Aerobiológiai Hálózat működését a Magyarország Parlagfű Elleni Rövid és Középtávú Védekezési Akciótervéről szóló 1230/2012. (VII.6.) Korm. határozat biztosítja. A 2019. évben az Aerobiológiai Hálózat 21 állomásán folyt monitorozás"[87], köztük Berhidához legközelebb Veszprémben. A pollencsapda helye: Csolnoky Ferenc Kórház (8200 Veszprém, Kórház u. 1.) "E" épületének teteje, kb. 20 m magasságban.

59. táblázat: Veszprém növényi (gomba) allergének főbb szezon paraméterei – 2019.

Allergén tudományos neve	Allergén magyar neve	Allergenitási fok	Napi maximum (db/m^3)	Napi maximum ideje	Össz-allergénszám
Acer	juhar	2-3	87	2019.03.24	549
Alnus	éger	3	1003	2019.02.28	5112
Ambrosia	parlagfű	4	732	2019.08.28	7775
Artemisia	ürröm	4	23	2019.08.04	369
Betula	nyír	3	1817	2019.04.20	6474
Cannabaceae	kenderfélék	1	93	2019.08.13	1251
Carpinus	gyertyán	2	57	2019.04.09	247
Chenopodiaceae	libatopfélék	3	40	2019.08.29	554
Corylus	mogyoró	3	119	2019.02.20	805
Cupressaceae/ Taxaceae	ciprus-/tiszafafélék	2-3	787	2019.03.04	4217
Fagus	bükk	1	6	2019.04.19	36
Fraxinus	kőris	3	85	2019.03.07	1415
Juglans	dió	1	49	2019.04.25	460
Moraceae	eperfafélék	1	317	2019.04.26	1635
Pinaceae	fenyőfélék	1	311	2019.05.13	1930
Plantago	útifű	3	28	2019.07.02	761
Platanus	platán	3	196	2019.04.22	1313
Poaceae	pázsitfűfélék	4	157	2019.06.08	2508
Populus	nyárfa	2	284	2019.03.24	2092
Quercus	tölgy	3	1016	2019.04.25	6100
Rumex	lórom	3	8	2019.06.10	155
Salix	fűz	3	125	2019.04.03	1435
Ulmus	szil	1	53	2019.03.06	293
Urticaceae	csalánfélék	3	461	2019.07.23	15528
Alternaria	(penészgombák)	4	2016	2019.06.26	51584
Cladosporium		4	33664	2019.08.03	1067168

Monitorozási időszak: 2019.02.04.-11.17.; Monitorozási hiba: -
Monitorozott napok száma: 287
Tényleges mérési napok száma: 287
Forrás: Aerobiológiai Hálózat éves jelentése 2019

Országos összehasonlításban a 2019. évi tavaszi pollenszezon során Veszprémben mérték a legnagyobb napi maximum koncentrációt az alábbi allergéneknél:

- tölgy (allergenitási fok: 3; napi maximum: 1016 db/m^3),
- fenyőfélék (allergenitási fok: 1; napi maximum: 311 db/m^3).

Országos összehasonlításban a 2019. évi nyári pollenszezon során Veszprémben mérték a legnagyobb napi maximum koncentrációt az alábbi allergénnél:

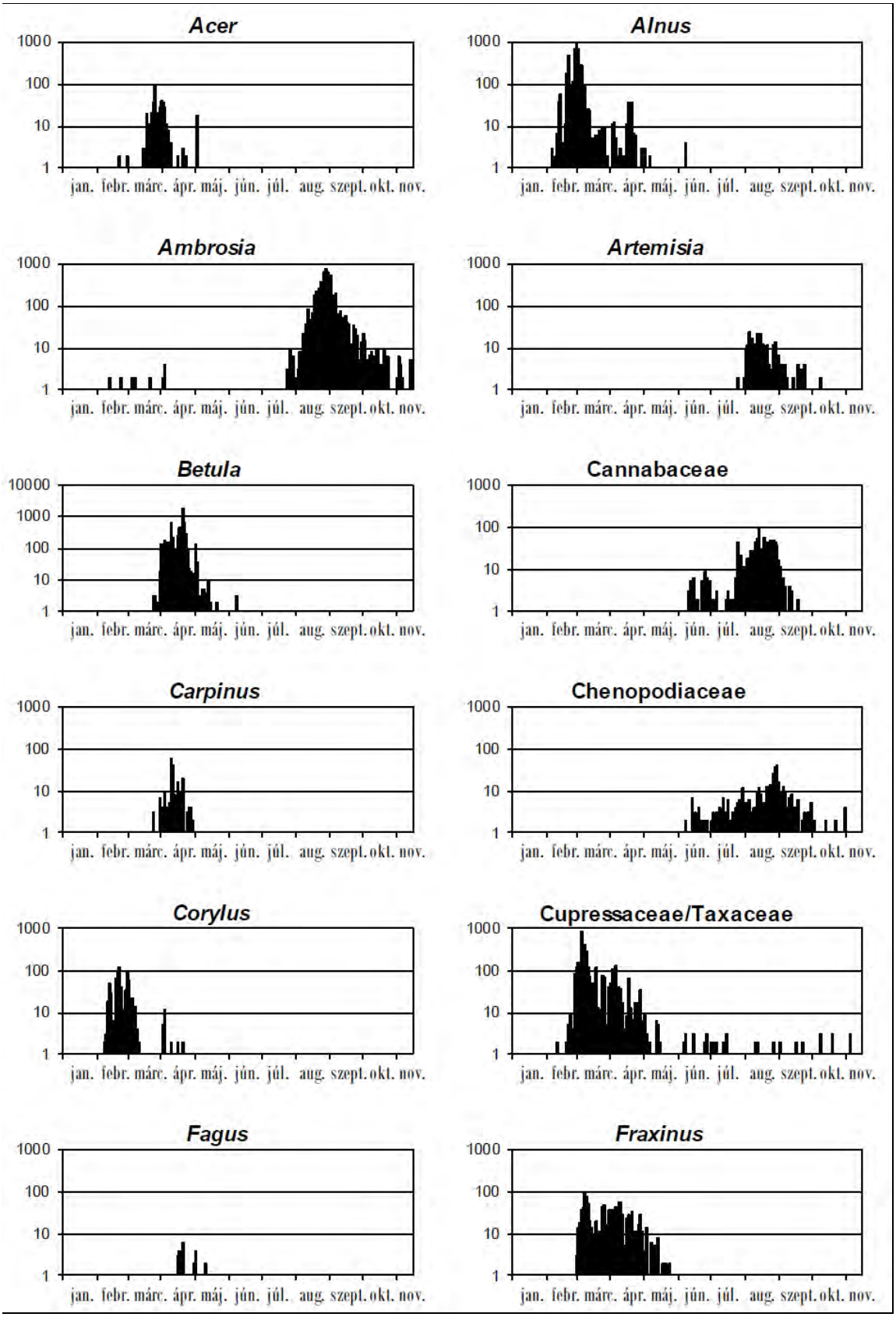
- pázsitfűfélék (allergenitási fok: 4; napi maximum: 157 db/m^3).[88]

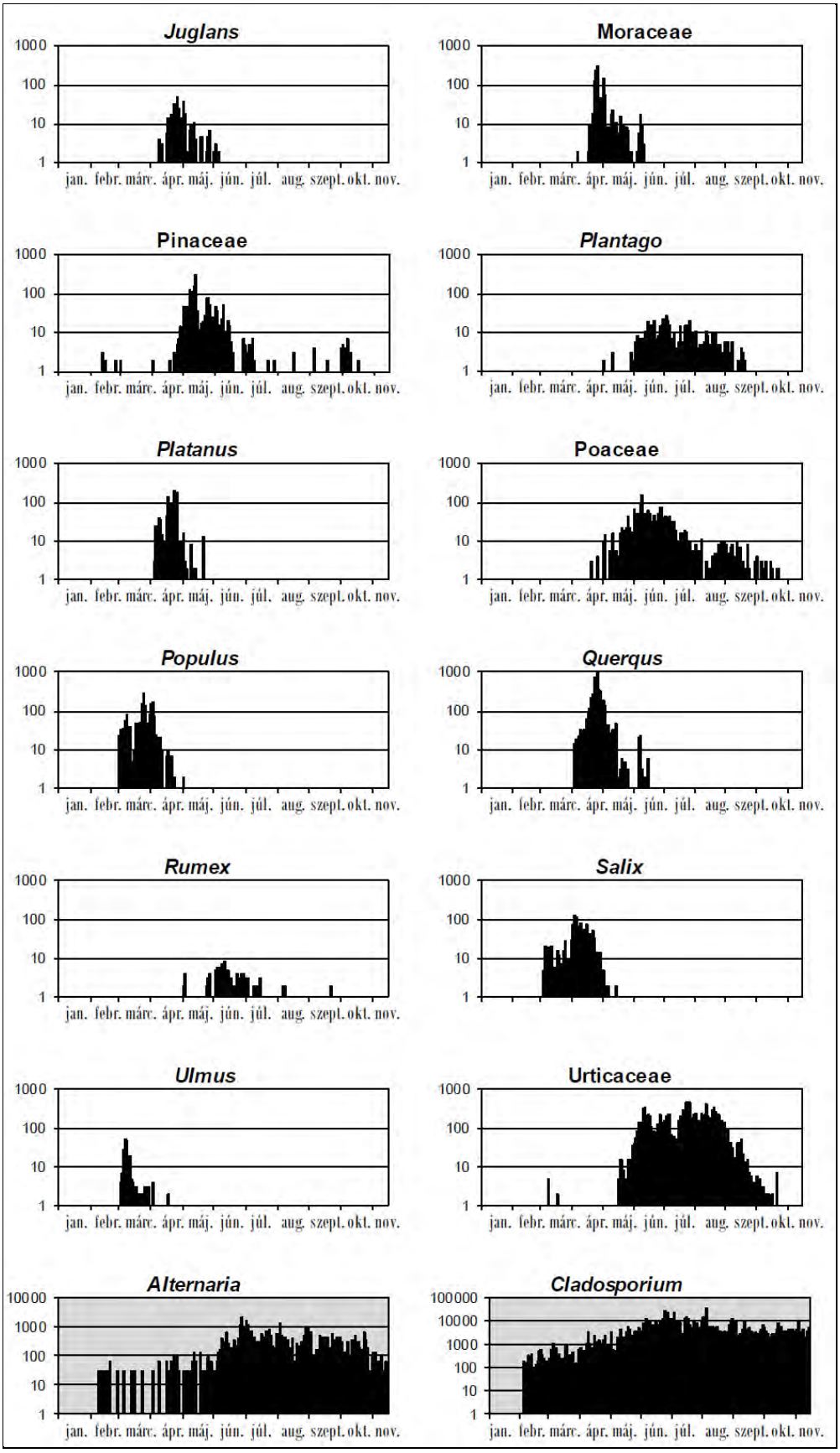
Veszprémben 2019. során az extrém magas parlagfű pollenkoncentrációjú napok száma 4 volt (augusztus 27-29., szept. 1.).[89]

[87] A magyarországi Aerobiológiai Hálózat tájékoztatója 2019, Nemzeti Népegészségügyi Központ, 2020, 6. o.
[88] A magyarországi Aerobiológiai Hálózat tájékoztatója 2019, Nemzeti Népegészségügyi Központ, 2020, 10. o.

A polleninformációs szolgáltatás a http://oki.antsz.hu honlapon működik. A https://polleninfo.oki.hu honlapon a pollenszezonban hétfőtől péntekig napi rendszerességgel frissülő, parlagfű pollenkoncentrációt előre jelző térképek találhatók. A legjelentősebb allergén növények esetén is előrejelzés érhető el a https://efop180.antsz.hu/polleninformaciok oldalon, ahol az év minden napján friss országos előrejelzés olvasható.

[89] A magyarországi Aerobiológiai Hálózat tájékoztatója 2019, Nemzeti Népegészségügyi Központ, 2020, 15. o.


Acer
Alnus
Ambrosia
Artemisia
Betula
Cannabaceae
Carpinus
Chenopodiaceae
Corylus
Cupressaceae/Taxaceae
Fagus
Fraxinus
jan. febr. márc. ápr. máj. jún. júl. aug. szept. okt. nov.



Forrás: Aerobiológiai Hálózat éves jelentése 2019

77. ábra: A fontosabb növénytaxonok pollenkoncentrációjának, illetve a penészgombák spórakoncentrációjának éves alakulása

A légszennyezettség és az emberi egészség közötti összefüggés egyértelmű, azonban a befolyásoltság mértékét nem lehet kiszámítani. A levegő minősége hatással van a légúti megbetegedésekre, és különösen igaz ez az asztmás megbetegedésekre. A KSH adatai szerint az asztmás megbetegedések (*asthma bronchiale*) száma két évtized alatt többszörösére nőtt mind a felnőtt, mind a gyermek lakosság körében.

60. táblázat: Asztma (Asthma J45) megbetegedések száma Veszprém megyében

Év	A háziorvosokhoz bejelentkezett 19 évesek és idősebbek	Háziorvosokhoz és házi gyermekorvosokhoz bejelentkezett 0-18 éves korúak
1999	3240	1588
2001	3417	1826
2003	4125	1828
2005	4785	1889
2007	6524	2691
2009	7647	3443
2011	9345	3590
2013	9992	4278
2015	10550	4415
2017	11487	4790
2019	11596	4622

Forrás: KSH

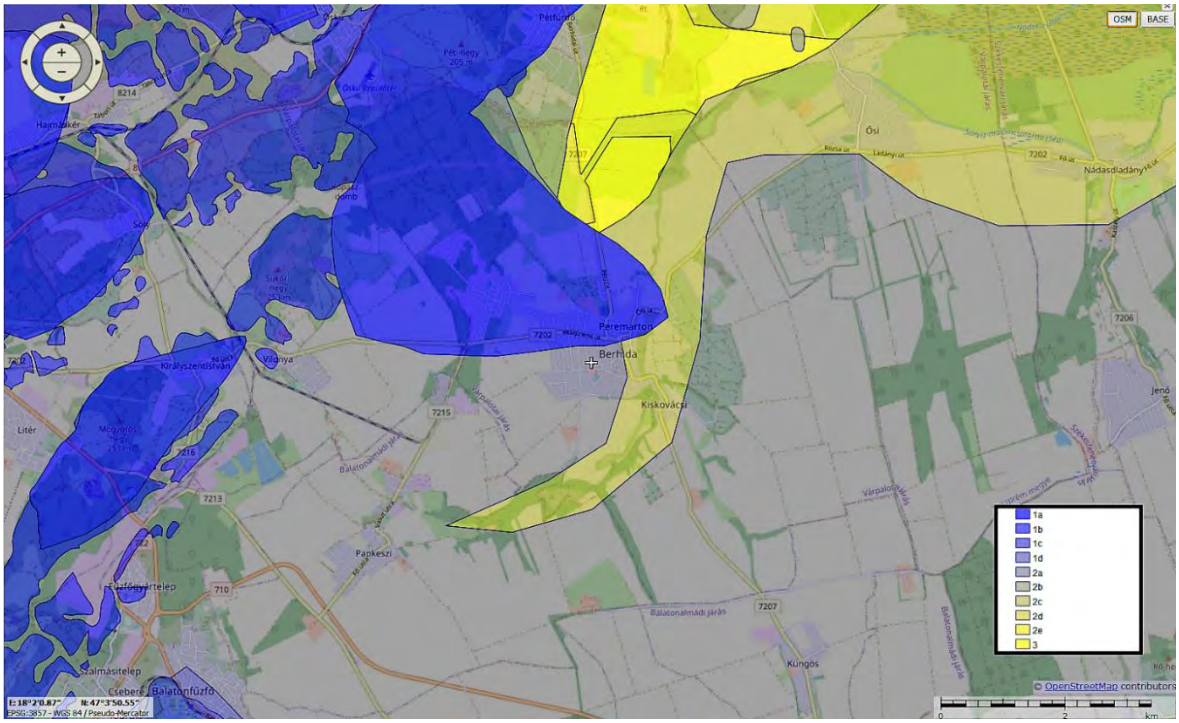
Az asztma kiváltó előidézői között egyszerre vannak jelen örökléstani és környezeti okok. Vannak olyan elméletek is, amelyek szerint civilizációs betegségről van szó. Egyre több járványtani (epidemiológiai) és méregtani (toxikológiai) kutatás támasztja alá az egyes légúti megbetegedések gyakorisága és/vagy súlyossága, valamint a városi légszennyezettség közötti összefüggést. Az ózon (0_3), nitrogén-dioxid (NO_2) 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 allergénekkel, a levegőszennyezéssel és a környezetben levő egyéb vegyi anyagokkal.[90] 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 minkét megbetegedésnek – legalább részben – környezeti okai vannak.

[90] https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21623970?dopt=Abstract

2.6.3. Víz

2.6.3.1. Felszín alatti vizek

Berhida a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerint Berhida a felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny, és kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi (kiemelten érzékeny) területen fekszik.



Forrás: OKIR (1:68247)

78. ábra: Berhida érzékenységi térképe alkategóriák szerint

1. Felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny terület

a) Üzemelő és távlati ivóvízbázisok, ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízkivételek – külön jogszabály szerint – kijelölt, illetve előzetesen lehatárolt belső-, külső- és végleges vízjogi határozattal kijelölt hidrogeológiai védőterületei.

b) Azok a karsztos területek, ahol a felszínen, vagy 10 m-en belül a felszín alatt mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók.

c) A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény szerint állami tulajdonban lévő felszíni állóvizek mederéltől számított 0,25 km széles parti sávja, külön jogszabály szerint regisztrált természetes fürdőhely esetében a mederéltől számított 0,25–1,0 km közötti övezete is.

d) A Nemzetközi Jelentőségű Vadvizek jegyzékébe felvett területek, továbbá a külön jogszabály szerinti Natura 2000 vizes élőhelyei.

2. Felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny terület

a) Azok a területek, ahol a csapadékból származó utánpótlódás sokévi átlagos értéke meghaladja a 20 mm/évet.

b) Azok a felszín alatti víz állapota szempontjából fokozottan érzékeny területek közé nem tartozó területek, ahol a felszín alatt 100 m-en belül mészkő, dolomit, mész- és dolomitmárga képződmények találhatók.

c) Azok a területek, ahol a porózus fő vízadó képződmény teteje a felszín alatt 100 m-en belül található.

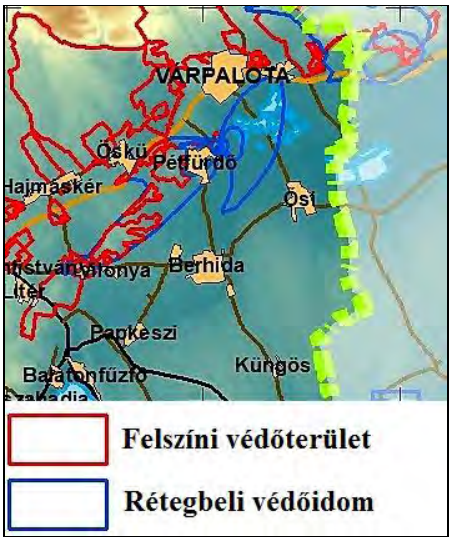
d) A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény szerint állami tulajdonban lévő felszíni állóvizek mederéltől számított 0,25–1,0 km közötti övezete.

e) Az 1. d) pontban nem említett, külön jogszabály által kijelölt védett természeti területek.

3. Felszín alatti víz állapota szempontjából kevésbé érzékeny terület

Egyéb, az 1–2. pontokba nem tartozó területek.[91]

[91] A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2. számú melléklete

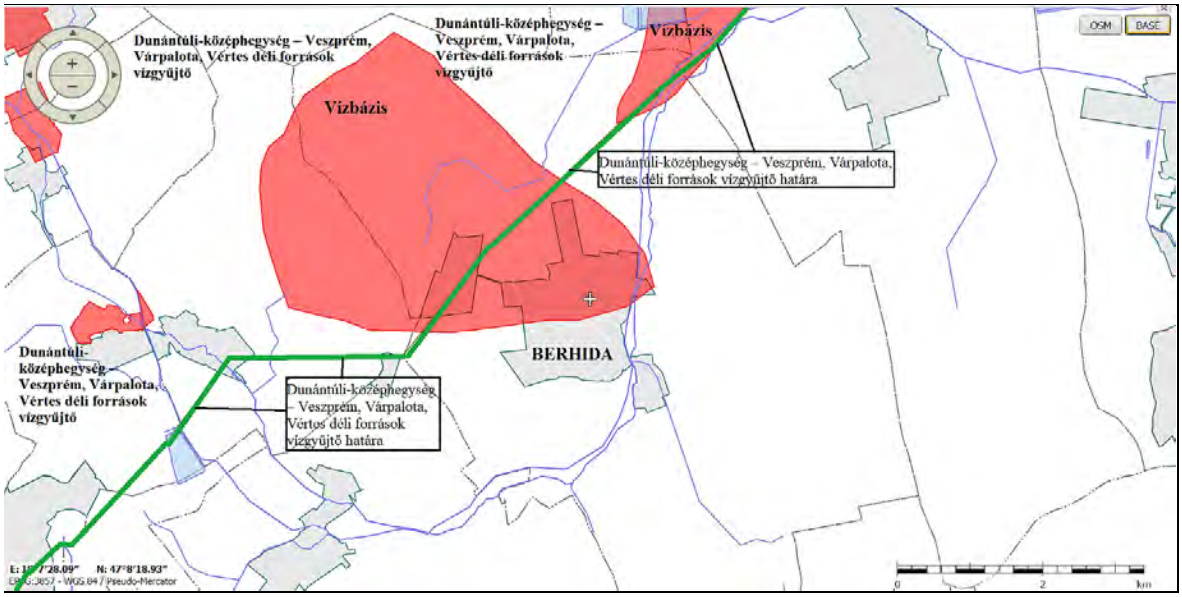


Forrás: Veszprém megye sérülékeny vízbázisai (2018) http://www.kdtvizig.hu

79. ábra: Berhida környékének sérülékeny vízbázisai

Karsztvíz

Berhida ivóvízellátását a karsztvíz biztosítja, így a felszín alatti vizek állapota stratégiai jelentőséggel rendelkezik. A Város közigazgatási területének északnyugati része, valamint a Berhida V318 V330 és a Pétfürdői vízbázisok a Dunántúli-középhegység – Veszprém, Várpalota, Vértes déli források vízgyűjtőjén találhatók.



Forrás: OKIR FEVISZ (1: 68247) saját szerkesztésben

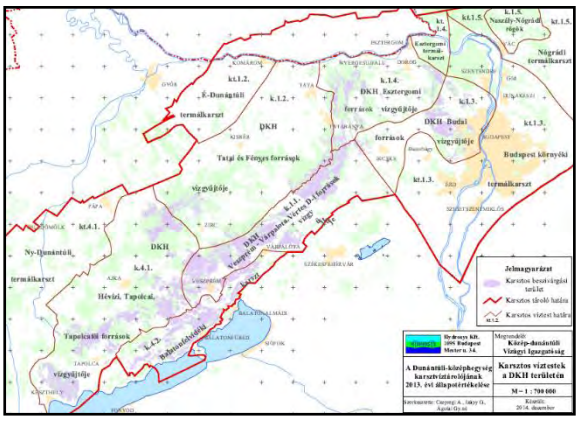
80. ábra: A k.4.2 karsztvíztest – Balaton-felvidéki karszt határa és a vízbázisok

Karsztvíznek nevezzük a karbonátos kőzettömeg hasadékrendszerében tárolódó felszínalatti vizet. A k.4.2 jelű karsztot így jellemzi a VGT3 melléklete:

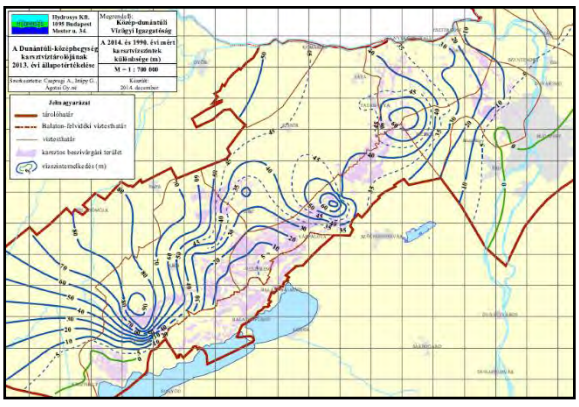
A Balaton-felvidéki karszt a Balaton ÉNy partján a Tapolcai medencétől a Várpalotai medencéig húzódó paleozoos aljzaton triász képződményekből felépített, hosszanti csapású földtani pásztát jelenti. A karsztos víztest területe 570,876 km^2. A Balaton-felvidék a

dunántúli-középhegységi szinklinális déli szárnya, így földtanilag nem választható el a Bakonytól, földtani határnak a Veszprémi rátolódás tekinthető.
A k.4.2 karsztvíztestnek nincsen termál karsztvíztest párja. Ennek földtani oka, hogy a főkarsztvíztároló délen nem folytatódik, hanem paleozoos metamorf képződmények határolják. A karsztvíztestből Várpalota térségében jelentős az átadódás a fedő összletek irányába.
A Balaton-felvidék jellemzője az ún. szabadtükrű, magas karsztvíz, amelynek vízjárása elsősorban a csapadék függvénye. A forráshozamok a csapadék-maximumokra 1-2 hónapos késéssel reagálnak. A Balaton-felvidéken a természetes áramlási irányok elsősorban a beszivárgási és a megcsapolási helyek közötti geodéziai magasságkülönbségre vezethetők vissza. Az alaphegység szerkezeti viszonyainak a karsztvíztárolóban végbemenő természetes vízmozgások kényszerpályáinak kialakításában van szerepe. A kőzettömegekben tárolt karsztvíz jelentős része ugyanis a feltolódások rossz vízvezető rétegeinek csapásirányában mozoghat a természetes megcsapolások, a kisebb nyomású övek, vagyis a haránttörések irányában. Ezt igazolja az a tény is, hogy a források mindig a képződmények csapásirányában, illetve az erre merőleges törések mentén lépnek a felszínre.
A szerkezeti és domborzati viszonyokat és az áramlási képet figyelembe véve megállapítható, hogy a Balaton-felvidéket kisebb lokális áramlási rendszerek építik fel. A lokális rendszerekre jellemző, hogy a medencerész legmagasabban fekvő beszivárgási területeiről a felszín alatti víz a feltolódások csapása mentén, illetve a megcsapoló harántvölgyekben fakadó források, valamint a kútcsoportok irányában mozog. Ilyen lokális rendszer a Káli-medence, a Balatoncsicsói –medence, a Pécselyimedence, a Balatonfüredtől Balatonalmádiig eső területrész és Balatonfűzfő-Peremarton térsége.”[92]

A felbecsülhetetlen vízkincset érzékelteti a **Karsztos víztestek a Dunántúli-középhegység területéről készített ábra.** Az ezt követő ábrákon bemutatjuk az elmúlt évek alatt bekövetkezett karsztvízszint változást és az elvégzett számítások eredményeként közeljövőben várható karsztvízszint előrejelzést.

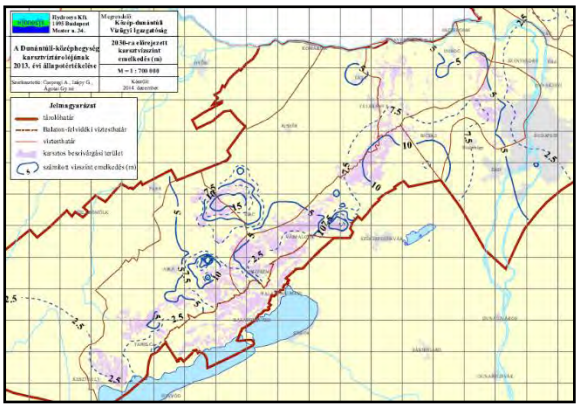


Forrás: Hydrosys Kft.
81. ábra: Karsztos víztestek a Dunántúli-középhegység területén



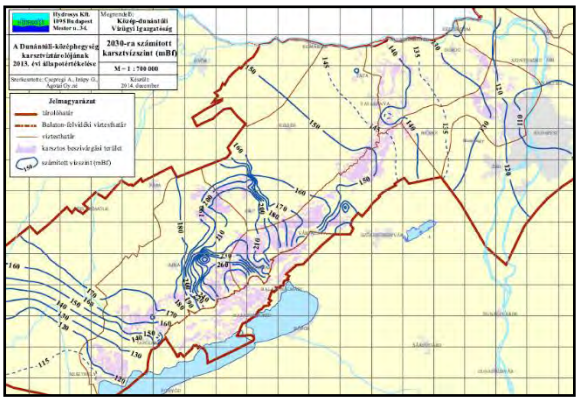
Forrás: Hydrosys Kft.
82. ábra: 2014 és 1990 között mért karsztvízszintek különbsége (m)

[92] Smaragd-GSH Kft.: A Dunántúli-középhegységi karsztvízszint emelkedés okozta jelenségek állapotrögzítése, a várható emelkedés modellezése; KEHOP-1.1.0-15-2017-00010; Vízháztartási modellezés és állapotértékelés I. kötet A vízháztartási modell alapjául szolgáló földtani modell és a vízmérleg elemeinek bemutatása, valamint a karsztvízszint hosszútávú alakulása 93-94. o.



Forrás: Hydrosys Kft.

83. ábra: 2030-ra előre jelzett karsztvízszint emelkedés (m)

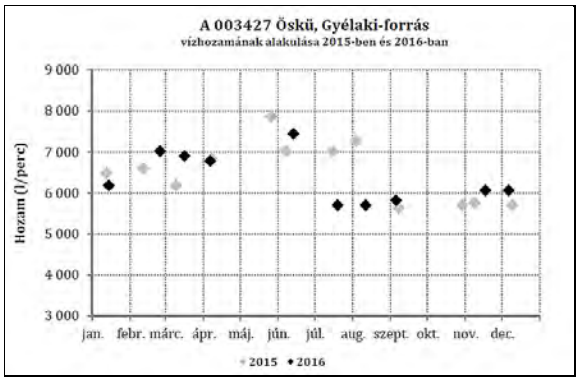


Forrás: Hydrosys Kft.

84. ábra: 2030-ra számított karsztvízszint (mBf)

A főkarsztvíztároló 1990. évi nyomásminimuma és a 2014. januári szintje között a vízszintemelkedés a 82. ábrán látható. A tároló regenerálódása a teljes területen éreztette hatását, ahogy az azt megelőző időszakban a depressziós hatások is összeértek. A karsztvizek szintjének várható emelkedése hosszútávon is biztosítja Berhida biztonságos vízellátását. A Dunántúli-középhegység hidraulikai modellel 2030-ra előre jelzett, várható vízszintemelkedés a 83. ábrán, a karsztvízszint eloszlás a 84. ábrán látható. 2030-ra, a *tároló nyomásállapota az 1950-es évek elejére jellemző szinteket érheti el.*

A korábbi előrejelzések alapján vázolt képet árnyalják a legfrissebb vízügyi adatok, amelyek közül kiemeljük a szomszédos Ösküre vonatkozót:
„*A bányászat felszámolásával és a kapcsolódó vízkitermelés csökkenésével, majd megszűnésével az 1990-es évek elején megkezdődött a karsztvíz-készlet visszatöltődése, aminek következményeként 2015-2016-ra konszolidálódott a források vízhozama.*
Az Észak-Bakonyban elhelyezkedő 003427 Öskü, Gyélaki-forrás vízhozam-adatainak felhasználásával szerkesztett ábra a visszatöltődési folyamat eredményét szemlélteti. Mivel a forrás vízhozamát havonta csak egyszer mérték, ezért a rövid idejű változások rejtve maradtak, azonban sem a 2015. sem a 2016. évi adatokban nagyságrendi eltérés nem mutatkozott, ami a karsztvíztartó vízháztartásának viszonylagos kiegyenlítettségét jelzi.”[93]



Forrás: Vízrajzi Évkönyv 2016

85. ábra: Az Öskü, Gyélaki-forrás vízhozamának alakulása 2015-ben és 2016-ban

[93] Vízrajzi Évkönyv CXXI. kötet, 2016. 61. o.

A dokumentáció összeállítása idején zajlik a VGT3 társadalmi vitája. A VGT3 a 2010-2018 közötti adatok alapján a nitrátterhelés veszélyeztetettsége miatt Balaton-felvidéki karsztot mennyiségileg jónak, minőségileg gyengének írja le.

61. táblázat: A Balaton-felvidéki karszt összesített minősítése

Mennyiségi	Kémiai	A víztest minősítése
jó	gyenge (NO_3)	gyenge

Forrás: VGT3 TERVEZET

A VGT3 szerint az Észak-Mezőföld és Keleti-Bakony alegység karsztos vízadóra települt vízbázisai egy kivételével (Berhida-Ősi vízbázis) sérülékenynek bizonyultak, utolsóként az eddig még nem vizsgálat Bakonykúti községi vízbázisra is készült diagnosztikai, biztonságba helyezési terv.[94]

Porózus termál víztest nincs Berhida alatt, a többi víztestet az alábbi ábrák szemléltetik.



Forrás: geoportal.vizugy.hu

86. ábra: Felszín alatti víztestek



Forrás: geoportal.vizugy.hu

87. ábra: Sekély felszín alatti víztestek

Berhida közigazgatási területén az alábbi felszín alatti vizekre telepített kutakat sorolja fel a VGT3 melléklete. A Város legjelentősebb kútja, a Berhida-Ősi Vízmű ugyanakkor kívül esik a közigazgatási területen.

[94] VGT3 Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések 1-13 Észak-Mezőföld és Keleti Bakony vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység vitaanyag 9. o.

62. táblázat: Kutak Berhidán

Név	Létesítve	Hozam (l/p)	Típus	A vízadó típusa	Fő vízhasználat
Kis-tó			talajvíztó	talajvíz	egyéb
Volt nevelőotthoni kút	1960	150	kataszterezett fúrt kút	rétegvíz	ipari vízkivétel
Technoline I. kút	1952	740	kataszterezett fúrt kút	karsztvíz	ivóvíz
Technoline IV. kút	1957	700	kataszterezett fúrt kút	karsztvíz	ivóvíz
Technoline VI. kút	1960	1410	kataszterezett fúrt kút	karsztvíz	ivóvíz
Technoline V. kút	1959	1010	kataszterezett fúrt kút	karsztvíz	ivóvíz
Technoline VII. kút	1968	1140	kataszterezett fúrt kút	karsztvíz	ivóvíz
Járműjavító	1971	100	kataszterezett fúrt kút	rétegvíz	ipari vízkivétel
Technoline VIII. kút	1972	1120	kataszterezett fúrt kút	karsztvíz	ivóvíz
K. Vízmű 1. Kút	1979		kataszterezett fúrt kút	karsztvíz	ivóvíz
Küngösi sertéstp. 1. kút tart.	1998	130	kataszterezett fúrt kút	rétegvíz	mezőgazdasági
Transcenter Kft. TR-1.figykút	2000	5	kataszterezett fúrt kút	talajvíz	monitoring
Transcenter Kft. TR-2.figykút	2000	1	kataszterezett fúrt kút	talajvíz	monitoring
Ény-i terület kárment 1. figy.	2005	160	kataszterezett fúrt kút	karsztvíz	monitoring
Peremarton gyártelep 8/A kút	2008	1170	kataszterezett fúrt kút	karsztvíz	ivóvíz
Járműjavító			ásott kút	talajvíz	ipari vízkivétel

Forrás: VGT3 tervezete

63. táblázat: Vízkivételek (ezer m3/év)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Átlag
Kis-tó			0,520	0,520	0,520	0,520	0,347
Volt nevelőotthoni kút	0,498	0,456	0,456	0,300	0,300	0,300	0,385
Technoline VII. kút	0,079	0,040	0,096	0,477	0,315	0,002	0,168
Járműjavító	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
Peremarton gyártelep 8/A kút	29,620	37,063	35,673	48,353	57,515	71,967	46,699

Forrás: VGT3 tervezete

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény, valamint a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet szabályozza a kutak engedélyezésére és nyilvántartásba vételére vonatkozó szabályokat, köztük a települési jegyző jogköreit is.

64. táblázat: Kármentesítések a Peremarton volt Technoline gyártelep vízbázis közelében

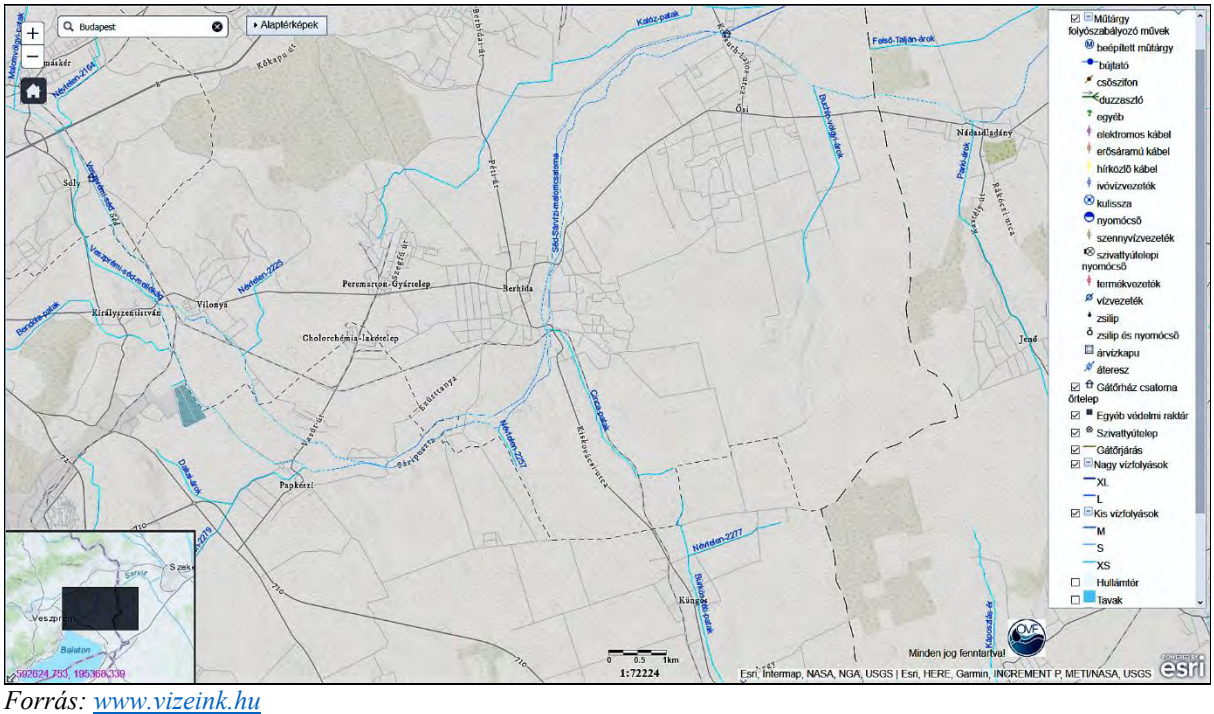
Kár-mentesítési szakasz	Jellemző szennyező komponensek	Szennyező csóva alakulása		
		Horizontális terjedése	Vertikális terjedése	Szennyező csóva jelenlegi helyzete
lezárt	PAH, TPH, Cu, Zn, Hg, Ba, Cd, Cu, Co, As, Pb, Se, Ni, Mo, Sn, Ag	megszűnt	nincs hatás	nincs hatás
beavatkozás	Fluorid, Br vegyületek, klorid, Na, szulfát, foszfát, nitrát, nitrit, ammónium, Ni, Cu, Zn, As, Mo, Se, Cd, Pb, B, Al, Ba, Klórbenzol, diklórbenzol	csökkenő	nincs hatás	nincs hatás
beavatkozás	Cr, Co, Ni, Cu, Zn, As, Mo, Se, Cd, B, Pb, Ag, Sb, Ba, Al, Br vegyületei, Nitrit, Nitrát, Ammónium, Szulfát, Klorid, Fluorid, Na, Klórbenzol, diklórbenzol, ortofoszfát, Hg	csökkenő	nincs hatás	nincs hatás

A szennyeződések víztestre gyakorolt együttes terhelésére nincs adat. A vízbázisra nincs hatásuk.
Forrás: VGT3 TERVEZET

2.6.3.2. Felszíni vizek

„A fennsíknak csak egyetlen számottevő folyócskája van, ez a Séd. Herend fölött ered, a devecseri törésen folyik, amint már elmondtam, Veszprémnél kis kiruccanást tesz a fennsíkra, azután tovább folytatja útját a törés mentén egészen Hajmáskérig. Itt olyan kereszttörésre talál, amelyiken át hirtelen délkelet felé fordulva, elhagyja a hegyvidéket és a Mezőföldre fut ki. Itt roppant érdekes, nagy ívet ír le, úgy hogy a több mint félkör alakú ívnek nyílása észak felé tekint. Sóly, Vilonya, Papkeszi és Berhida gazdag községek mellett írja le ezt a különös nagy kanyarodást s Ősi községnél fordul csak. kelet felé, hogy a Sárrét lapályára jusson."
(Cholnoky Jenő, 1938, KDT VÍZIG dokumentációs irattár)

Berhida és településrészei területén több kisebb vízfolyás található: a Veszprémi-Séd, Séd-Sárvízi-malomcsatorna, a Cinca-patak és a Kalóz/Kálóz-patak. A vízügyi térkép néhány további, névtelen árkot is nyilvántart. A település állóvize a Kis-tó.



Forrás: www.vizeink.hu

88. ábra: Felszíni vizek Berhidán

A Séd 55 km hosszú, vízgyűjtőterülete 513 km^2, a Nádor-Malom-csatorna[95] 15 km hosszú, vízgyűjtő területe 92 km^2. A Sédről a hajmáskéri vízmércétől vannak vízjárási adataink. E szerint a vízállások 20 és 290 cm, a vízhozamok pedig 0,55 és 28 m^3/s között ingadoztak, ami elárulja az erősen karsztos jelleget. A vízszegény időszak a nyár vége és az ősz, míg az árvizek tavasszal szokásosak. Vízjárásukat a Bakonyból leáramló karsztvíz-utánpótlás erősen befolyásolja és kiegyenlíti. A vízgyűjtő egésze száraz, vízhiányos terület.[96] A Kálóz-patak 12,2 km hosszú, míg a Cinca 5,6 km.[97]

[95] Sárvíz-Malom-csatorna a Péti-víz és a Séd összefolyásától viseli ezt a nevet.
[96] Magyarország kistájainak katasztere, (2., átdolgozott és bővített kiadás), szerk.: Dövényi Zoltán, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010, 104. o.
[97] http://geoportal.vizugy.hu

A VGT3 tervezet szerint a Veszprémi-Séd természetesről, erősen módosított kategóriára változik.

A nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény[98] az állam kizárólagos tulajdonában levő dolgok közé sorolja a Veszprémi-Sédet és a Séd-Sárvízi-malomcsatornát.

65. táblázat: Veszprémi-Séd és a Séd-Sárvízi-malomcsatorna alapvető adatai

Név	Jellege	Befogadó	Hossz
Veszprémi-Séd	20 m^3/s torkolati vízszállítást meghaladó vízfolyás	Nádor-csatorna	45,000 km
Séd-Sárvízi-malomcsatorna	2 m^3/s torkolati vízszállítóképességet meghaladó csatorna	Nádor-csatorna	71,580 km

Forrás: 2011. évi CXCVI. törvény 1. melléklete

Egy – Berhidát nem érintő projekt kapcsán – így fogalmaz a Sárvíz-Nádor 2014 Konzorcium: „*A vízfolyás Séd része a hegység tektonikus törésvonalai mentén leszakadt völgyekben halad Veszprémen keresztül DK-i irányba, majd a Királyszentistván és Vilonya közötti völgyben Litér, Papkeszi, Berhida településeket érintve az Ősi duzzasztóig, korábbi természetes medrében folyik. Az 1700-1800-as években a Séd vize számos malom- és egyéb vízzel hajtott fűrésztelep működését tette lehetővé, sőt a vízfolyást ekkor oly mértékben szabályozták, hogy a Dunát is elérő vízi útként használták Veszprémtől a Dunáig előforduló települések. Ekkortájt a malmok és fűrésztelepek működtetésére a Sédből leágaztatott Malom-csatornába terelték a víz egy részét. A Malom-csatorna ma is meglévő szabályozott medrű vízfolyás, amely közel párhuzamosan fut a Séd-Nádor csatornával, egy helyen (Papkeszi külterületén) keresztezve azt.*”[99]

A Séd–Sárvízi-Malomcsatorna hosszú távú fejlesztési programja[100] 2010-2014 között zajlott, a projektgazda, Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság Berhidára releváns összefoglalója: „*Az 1980-as években végzett rendezés óta a Séd-Sárvízi-Malomcsatorna állapota jelentős mértékben leromlott: kis esése miatt erősen feliszapolódott, a több helyen is megcsúszott rézsű miatt felhalmozódott uszadék, és a lágyszárú növényzet elburjánzása miatt a meder vízszállító képessége számottevően lecsökkent. A csatorna műtárgyai erősen elhasználódtak, beton- és acélszerkezetük tönkrement. (…) Az építési munkák során megtörtént a csatorna 70 km hosszában a mederkotrás, az iszap és az uszadék eltávolítása. A kotrás során kitermelt anyag a depónián és a fenntartó utak területén került elhelyezésre. A medervédelem kő keresztbordákkal és zúzott kővel töltött műanyag védőelemekkel (Gradex) lett kialakítva. A mederrézsűk állékonyságának javítása érdekében laposabb rézsűk készültek a parti sáv és a fenntartó út terhére. A parti sávban őshonos fák telepítésére is sor került. A lakott területek és közlekedési utak közelében észlelt, a szennyezettségi határértéket ásványolaj-tartalom szempontjából kissé meghaladó mederüledék el lett távolítva, megtisztítás után visszaépítésre illetve kis mennyiségben elszállításra került. A projekt megvalósításával az érintett területen javult a meder vízszállító képessége, állékonyabbá vált a meder rézsűje, ezáltal biztosabbá vált az árhullámok elvezetése és a vízigények kielégítése. A mederrendezés és a felújítások eredményeképpen az ár- és csapadékvizek által okozott kár számottevően csökken.*”[101]

[98] 1. melléklet I. 4. és 6. pontok
[99] http://www.sarviznador-karmentesites.hu/elozmenyek
[100] KDOP-4.1.1 /D-09-2009-0001
[101] http://www.kdtvizig.hu/hu/nemzetkozi-palyazatok/dfe182e0-0a9e-4291-b7aa-78f116e32608

A vizek biztonságos levezetése érdekében a Veszprém Megyei Szakaszmérnökség a területén több mederfenntartási feladat mellett 2019-ben számos nagyobb iszapoló kotrást végzett el. Az iszapoló kotrások részben saját erőből, részben vállalkozó megbízásával történtek (…) a Sárvízi-Malom-csatornán Berhida alatt (…).[102]

A Peremartonban eredő, majd a Peremartoni-erdőn átfolyó Kálóz-patak Berhida Város kezelésében áll, a Peremartoni Ipari Park tisztított szennyvizeinek a befogadója. Korábban súlyosan szennyezett volt: az Ipari Robbanóanyaggyár 1.500 m^3/nap erősen savas, időnként fluór-savas, kénsavas szennyvize a Kálóz-patakon keresztül jutott a Nádor csatornába.[103]

Amint azt a rövid környezettörténeti áttekintésben, valamint az erózióval kapcsolatos alfejezetben fentebb is láttuk, a Cinca-patakon többször alakultak ki villámárvizek. A legutóbbi, 2019-es esettel Veszprém Megye Közgyűlése is foglalkozott:
„Berhida Város Önkormányzatának tájékoztatása szerint 2019. június 23-án a Cinca-patakon villámárvíz vonult le, melynek következtében a Séd–Sárvízi-malomcsatornába való betorkolásnál (9+743 km szelvény) a torkolati védmű megsérült. Emellett nagy mennyiségű hordalékot hozott le a víz és rakott le a két patak találkozásánál. A bejelentést követően a Veszprém Megyei Szakaszmérnökség munkatársai helyszíni szemlét tartottak, mely során a fentiek mellett további két helyszínt azonosítottak, ahol a nagycsapadék következtében károk keletkeztek. A torkolattól feljebb, a 0+760 km szelvényben található áteresz nem tudta elvezetni a vizet, így a Cinca-patak ott is kilépett medréből. A szomszédos ingatlanon található épületet elárasztotta a víz. A helyszínen tapasztaltak alapján a problémát elsősorban az áteresz nem megfelelő mérete, illetve a közeli mezőgazdasági területek nem megfelelő művelése okozta (kizárólag kukoricával és napraforgóval való gazdálkodás). Az érintett vízfolyásszakaszok nincsenek az Igazgatóság vagyonkezelésében. A Berhidától keletre fekvő szántókról nagy mennyiségű csapadékvíz folyt le, mely a termőföldet magával vitte, ezzel elárasztva a település egy útszakaszát, árkait, illetve néhány családi ház kertjét.”[104]

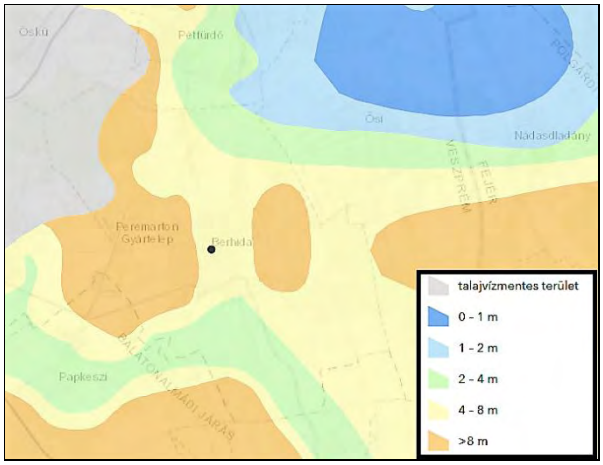
A villámárvizek megakadályozására felmerült egy záportározó terve, a Város megbízása alapján 2019 júniusában elkészült Berhida város vízkár-elhárítási terve. Vízhozamszámításokat követően a dokumentáció megállapítja: *„Ekkora vízhozamot nem csak az út alatti áteresz, de a Cinca patak sem képes levezetni. Itt mindenképpen szükség van egy záportározó megépítésére, amire a meglévő völgyszelvény alkalmas. A helyszíni bejárásunk, szemrevételezésünk és a topográfiai térkép szerint lehetőség van a belterület fölötti rét-legelő művelési ágban levő területen egy 25-30 ezer m^3 nagyságú víztározó kialakítására, ami mentesíteni tudja a városrészt a hasonló árvizektől. A Cinca patak 0+950 km szelvényénél kell völgyzárógátat építeni.*
A javasolt záportározó töltése és a József Attila utca közötti levezető árkot 350 méter hosszon burkolattal kell ellátni, a vasútvonalig terjedő 350 méteres szakaszon, pedig fel kell újítani a patak medrét.”[105]

[102] Veszprém Megyei Önkormányzat Közgyűlése2020. július 9-i ülése – Beszámoló a Veszprém Megyei Környezetvédelmi Program 2019. évi alakulásáról
[103] Kelet-Dunántúl Vízgazdálkodási Keretterve I. kötet, Országos Vízgazdálkodási Keretterv 5., 1965, 240. és 361. o.
[104] Veszprém Megyei Önkormányzat Közgyűlése2020. július 9-i ülése – Beszámoló a Veszprém Megyei Környezetvédelmi Program 2019. évi alakulásáról
[105] Horváth Ferenc: Berhida város vízkár-elhárítási terve, 10. o.

A záportározó előkészítése ügyében már történtek egyeztetések, a vízjogi engedélyezés még nem kezdődött meg. Mint korábban láttuk, áradásokról itt már 1720 óta beszámolnak, így a Cinca-patak rendezése a történeti adatok alapján is indokolt.

A felszíni vizek befolyásolják alapvetően befolyásolják a talajvizet, amelyet itt (és nem a felszín alatti vizek között tárgyaljuk). Berhidai talajvizei jobbára követi a kistáji beosztást:

- a Sárrét medencéjében szintje 4 m körül van. Kémiailag kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos jellegű. Keménysége 15-25 nk° közötti. A szulfáttartalom csak a kistáj DK-i részén emelkedik 60 mg/l fölé.
- a Vilonyai-hegyek kistájon (Peremarton környékén) mennyisége nem számottevő. Jellegzetesen kalcium-magnézium-hidrogén-karbonátos típusú. Keménysége 15-25 nk°. Szulfáttartalma alacsony, 60 mg/l alatti.[106]



Forrás: https://mbfsz.gov.hu

89. ábra: Talajvízszintek Berhidán és környékén

[106] Magyarország kistájainak katasztere, (2., átdolgozott és bővített kiadás), szerk.: Dövényi Zoltán, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010, 104.; 548. o.

Kis-tó

A települési környezetrendezés példaértékű megoldása a Kis-tó rendezése. Az érintetett terület változásait jól érzékelteti az alábbi két ábra.



Forrás: E-közmű

90. ábra: A Kis-tó és környéke 2005-ben



Forrás: E-közmű

91. ábra: A Kis-tó és környéke 2018-ban

A tervező Hencz Helga így ír honlapján: „*Elhanyagolt zöldfelületet igyekeztünk élettel teli parkká alakítani. A park a meglévő kistó köré épül, tavat megkerülő sétányt, víz fölé nyúló színpadot terveztünk lelátókkal. A parkban a Sédpatak vizét felhasználó kis vízi játszótér is létesült, a felnőtt lakosoknak fitnesz eszközök biztosítják az aktív kikapcsolódást. Kivitelezés éve 2013*” [107]

A talajvizet használó tó 0,13 ha felületű, átlagosan 1,5 m mély. 2.150 m^3 térfogatú, az üzemi vízszint 123,7 mBf. A víztest érvényes vízjogi létesítési[108] és üzemeltetési[109] engedéllyel rendelkezik, az engedélyes Berhida Város Önkormányzata. Folyamatos vízfrissítéssel a vízminőség romlása elkerülhető.

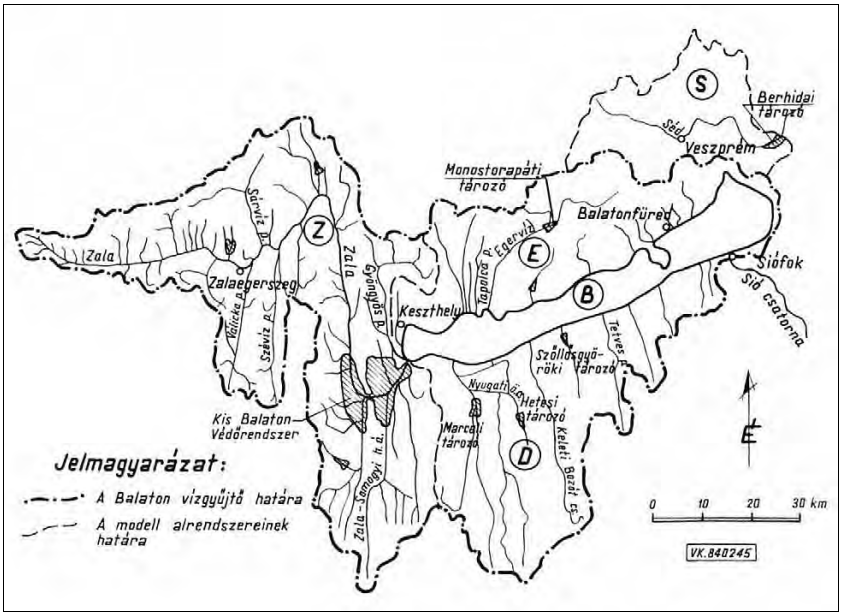
A Város pályázati forrásokat felhasználva ízlésesen és az aktív szabadidőeltöltésre kiválóan alkalmas módon, a környezetbe illeszkedően alakította ki.

2.6.3.3. A meg nem valósult berhidai tározó

A Vízgazdálkodási Tudományos Kutatóközpont (VITUKI) Vízrajzi Intézetének tudományos munkatársai, Gilyénné Hofer Alice és Domokos Miklós egy 1984-ben közzétett tanulmányban[110] a Balaton-vízgyűjtő vízkészlet-gazdálkodási alrendszere részeként ismertették a berhidai tározót. E tanulmány szerint a tervezett hasznos térfogat 5,90 millió m^3, felülete 1,6 km^2 lett volna, ahonnan 1990-re ipari célra 27,57 millió m^3/év, öntözésire pedig 26,64 millió m^3/év lett volna a vízkivétel. A szerzők szerint a tározóba a Sédből évente átlag 44 millió m^3 víz érkezett volna, a Balaton pedig évente átlagosan kb. 9 millió m^3-t adott volna át a berhidai tározónak.

A VIZITERV 1963-as eredeti terve[111] szerint a völgyelzárás helye a Veszprémi Séd Berhida és Papkeszi községek közötti, Berhida déli szélén levő közúti híd melletti régi malom felett kb. 800 m-re lett volna. A tározásra kiválasztott völgyszakasz nagyjából NyK-i irányú, a talpon 150-500 m széles. Az tározási szinthez (135,00 m A. f.) (135,70 m B. f.) 6,2 x 10^6 m^3-es tározótér tartozik. A legnagyobb vízmélység az elzárási szelvényben kereken 10 m, a gát magassága így 12 m. A gátkorona hossza 530 m. A tározó hossza kereken 4,5 km. [112] A tervet a terület földrengésveszélyessége miatt vetették el, jóllehet még a kilencvenes években is foglalkozott vele a szakirodalom.[113]

[107] http://www.kertmuvek.hu/index.php/14-our-work/video/86-gallery-slider-9
[108] KDT Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség, ügyszám: 27429/2010; iktatószám: 78776/2011; vízikönyvi szám: 40/1459-19460
[109] Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Szolgálat 35700/2739/2015.ált. határozata (KDTVH-29564/2014), amelyet módosított a Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztály 35700/1010-1/2017.ált. határozata
[110] A bővített Balaton-vízgyűjtő vízkészlet-gazdálkodásának szimulációs modellje in Vízügyi Közlemények, 1984 (66. évfolyam) 2. füzet 239-257. o.
[111] A Vízügyi Tervező Vállalat 1963-ban a 13 532 számú beruházási programot, majd 1964-ben a 14 223 számú tervet készítette a tározóról.
[112] Tározási lehetőségek Magyarország hegy- és dombvidékein (VITUKI, Budapest, 1976) 58. o.
[113] Pl.: Gilyénné Hofer Alice: Nagy tavak együttműködő tározó-rendszerének szimulációs modellezése in Hidrológiai Közlöny 1996 (76. évfolyam) 6. szám 321-352.



Forrás: Vízügyi Közlemények, 1984 (66. évfolyam)

92. ábra: A berhidai tározóval bővített Balaton-vízgyűjtő felosztása vízkészlet-gazdálkodási alrendszerekre

2.6.4. Élővilág

Az élővilággal foglalkozó részben kiemelten foglalkozunk a biológiai sokféleség megőrzésének talán legbiztosabb eszközeivel, a védett területekkel. A hagyományos növény- és állatvilág bemutatása mellett pedig – környezet-egészségügyi jelentőségük miatt – külön foglalkozunk a betegséget terjesztő kórokozó-átvivőkkel; az allergén gombák és növények spórái és pollenjeivel viszont a levegőről szóló fejezetben foglalkoztunk.

2.6.4.1. Berhida: tájak határán

Berhida két nagytáj határán található, ennek megfelelően területe két közép- és két kistájhoz tartozik. E megoszlást az alábbi táblázat és ábra szemlélteti.

66. táblázat: Berhida tájbeosztása

Beosztás	Tájnév és kód	
Nagytáj	1. Alföld	5. Dunántúli-középhegység
Középtáj	1.4. Mezőföld	5.1. Bakonyvidék
Kistáj	1.4.23. Sárrét	5.1.23. Vilonyai-hegyek

Forrás: www.novenyzetiterkep.hu



Forrás: http://gis.teir.hu/teirgis_termeszeti_kornyezet/ (1: 57754)

93. ábra: Berhida és környéke kistájai

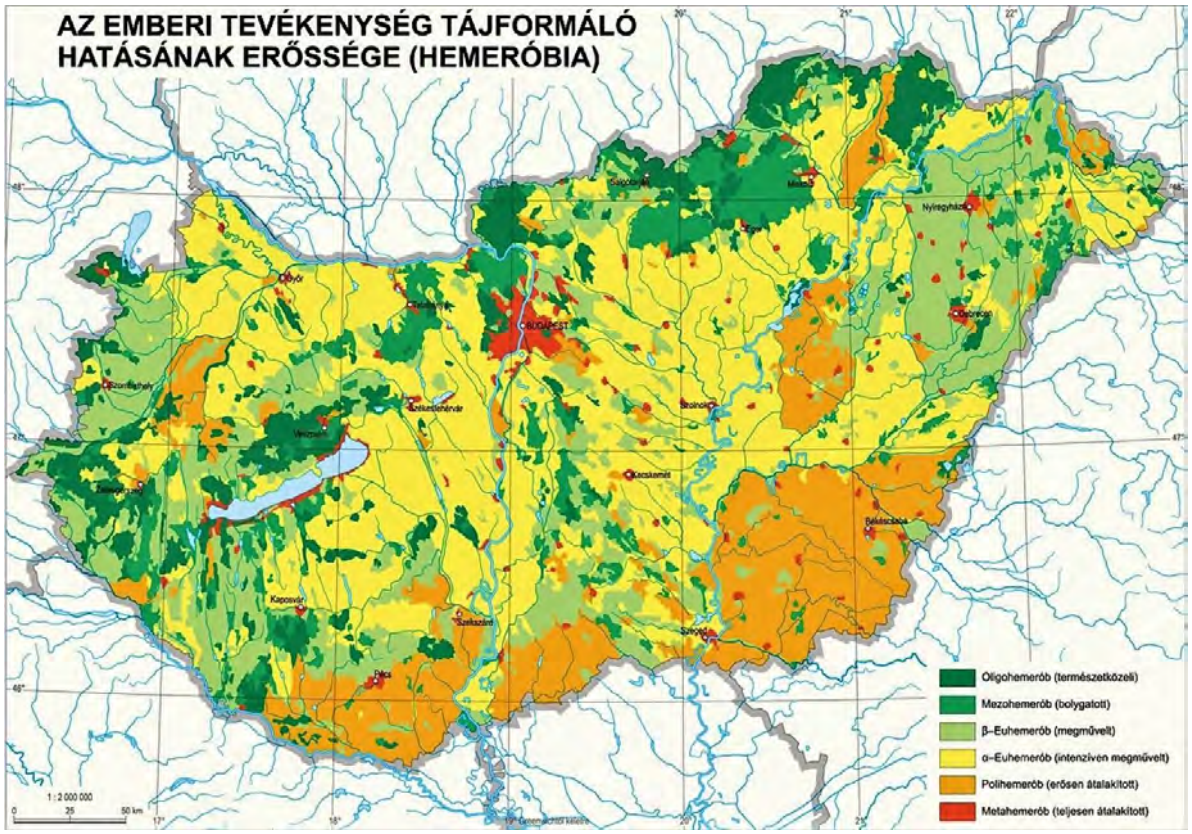
Az emberi tevékenység tájformáló hatása

A tájaknak az emberi tevékenység következtében bekövetkezett átalakítottsági 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.

Berhida egyes területeire is igazak a Nemzeti Tájstratégia megállapításai: „*A városodó térségekben a népesség koncentrálódásával párhuzamosan a lakó- és termelési funkció egyre inkább szétválik. Ennek következtében fokozódnak a közlekedési és szállítási igények, amely folyamatos infrastruktúra-fejlesztéseket indukál.*

A beépített területek növekedése, a vonalas infrastruktúra kiépítése feldarabolja (fragmentálja) a tájat, megváltoztatja a tájkaraktert és a tájképet, ökológiai gátat képez az élőhelyek között. (…) A városokba tömörülés legfőbb motorja a lakosság megváltozott életviteli igénye: mint a generációk külön élése, a nagyobb alapterületű lakások építése, a megváltozott életvitelt jelentő munkahely. A települések szétterülése, területpazarló terjeszkedése részben a megnövekedett ellátási igényekkel (szolgáltatások számának, szintjének növekedése) és az új építésű ingatlanok iránti fokozott kereslettel (pl. kedvezőbb támogatások), másrészt a földterületek ingatlan jellegű hasznosításának gazdasági előnyeivel, a barnamezős területek fejlesztéseinek, rehabilitációjának mellőzöttségével is magyarázható. A lakó és ellátó területek elválása is a beépített és burkolt felületek nagyságának növekedéséhez vezet. Ezért a nem művelt területek növekedése a csökkenő népesség ellenére 1980 után is folytatódott."

Berhida e kategorizálás szerint is több táj határán fekszik: egyes részek erősen átalakított (metahemerób) jellegűek (Gyártelep), a Sárrét az intenzíven megművelt (α–euhemerób) területnek minősül, de természetközelibb területek is fekszenek a Város közelében.



Forrás: Magyarország Nemzeti Atlasza

94. ábra: Az emberi tevékenység tájformáló hatásának erőssége

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

Hemeróbia-fokozat	Domborzat	Vízrajz	Talaj	Növényzet	Felszínfedettség
Ahemerób természetes	Elhanyagolható	Elhanyagolható	Elhanyagolható	Természetes növényzet	Antropogén hatásoktól mentes eredeti felszínek
Oligohemerób természetközeli	Elhanyagolható helyi jellegű	Elhanyagolható helyi jellegű	A tápanyagszolgáltatás kissé 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 ütemével lépést tartó talajerózió	Idegen fafajok telepítése, behurcolt fajok spontán terjedése	Tűlevelű 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	Kultúrnövények 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	Kultúrnövények intenzív termesztése, lakóterületi és szántóföldi özönfajok elterjedése	Szőlők, gyümölcsösök
Polihemerób erősen átalakított	Jelentősebb műszaki létesítmények, bányaterületek, meddőhányók	Jelentősebb vízgazdálkodási létesítmények (szivattyútelepek, zsiliprendszer, erőmű)	Minden talajtulajdonság megváltozik, tömörödés, intenzív talajerózió	Allergén és özönnövények általános elterjedése, lakóterületeken kertészeti növényzet	Városi zöldterületek, lerakóhelyek
Metahemerób igen erősen átalakított	Sűrű beépítés, tereprendezés, meddőhányók, külszíni bányák	Teljes mértékben szabályozott „trapéz” keresztmetszetű medrek	Szennyeződés, elsavanyodás	Növényzet nélküli kopár mesterséges felszín	Összefüggő településszerkezet, ipartelepek, vasút, közúthálózat területei, bányaterületek

Forrás: Magyarország Nemzeti Atlasza

2.6.4.2. Természetvédelem

Országos jelentőségű védelem

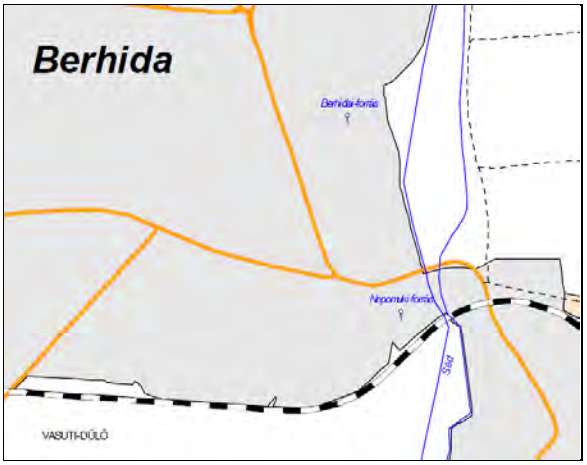
Berhida területén nincs országos jelentőségű, egyedi jogszabállyal védett természeti terület.
A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 23. § (2) bekezdése szerint: *E törvény erejénél fogva védelem alatt áll valamennyi forrás, láp, barlang, víznyelő, szikes tó, kunhalom, földvár. Az e bekezdés alapján védett természeti területek országos jelentőségűnek minősülnek.*
E védett természeti területek – természeti emlék kategóriában – országos jelentőségűek; a védettség tényéből adódó természetvédelmi kezelésük az illetékes Nemzeti Park

Igazgatóságok feladata.[114] Az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) szerint Berhidán a törvény erejénél fogva *(ex lege*) védelem alatt az alábbi táblázatban jelezett három forrás áll.

68. táblázat: A törvény erejénél fogva védett források

Elnevezés	Kataszteri szám
Ördög-kút*	F-4400-3157
Nepomuki-forrás	F-4400-1807
Berhidai-forrás	F-4400-1057

* Bödön-forrás névvel is jelölik *Forrás: OKIR*



Forrás: Balatonfüredi Erdőtervezési Körzet Közjóléti Fejlesztési Terve

95. ábra: Források Berhida belterületén

A törvény fogalom meghatározása szerint (23. § (2) b pont):
a forrás a felszín alatti víz természetes felszínre bukkanása, ha a vízhozama tartósan meghaladja az 5 liter/percet, akkor is, ha időszakosan elapad.
A források nem csupán víztani, felszínalaktani és tájképi értéket képviselnek, de sajátos élőhelyként, illetve a belőlük táplálkozó vízfolyások révén jelentős szerepet töltenek be a biológiai sokféleség megőrzésében is.[115]
Az OKIR ugyan nem említi, de érdemes megemlíteni a Kálóz-patak forrását is. A HÉSZ is négy *ex lege* védett forrást említ.[116]

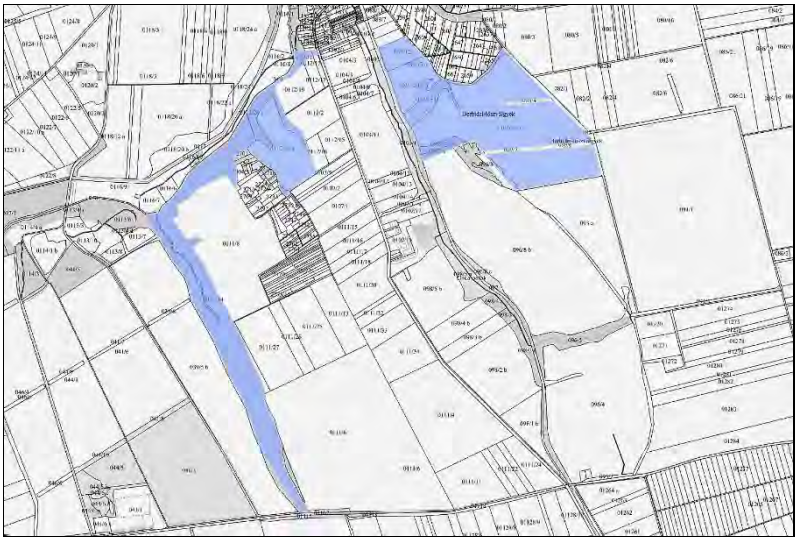
Natura2000

Az Európai Unió által létrehozott Natura 2000 egy olyan összefüggő európai ökológiai hálózat, amely a közösségi jelentőségű természetes élőhelytípusok, vadon élő állat- és növényfajok védelmén keresztül biztosítja a biológiai sokféleség megóvását és hozzájárul kedvező természetvédelmi helyzetük fenntartásához, illetve helyreállításához.[117] Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 12. számú melléklete szerint a HUBF20024 Berhidai-löszvölgyek azonosítóval és névvel jelzett terület a jóváhagyott kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek közé tartozik.

[114] http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=sub_525
[115] https://www.bfnp.hu/hu/tajvedelmi-korzetekrol/forrasok
[116] 4. függelék a 11/2015. (VI.16.) önk. rendelethez 1.2 pont
[117] http://www.termeszetvedelem.hu/index.php?pg=menu_2090

Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészletekről szóló 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet 5. melléklete szerint a 089/10, 0112/7, 0112/13, 0112/14 helyrajzi számú ingatlanok tartoznak a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóság működési területén található kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területhez.

A 127,12 ha nagyságú terület a nyilvántartási adatok[118] szerint fenntartási tervvel rendelkezik, kezelési terve azonban nincs.



Forrás: OKIR

96. ábra: Berhidai-löszvölgyek területe az érintett helyrajzi számokkal

A terület közösségi jelentőségű jelölő faja és jelölő élőhelytípusai legjellemzőbb adatait az alábbi táblázatok tartalmazzák.

69. táblázat: Jelölő faj államánynagysága és értékelése a Berhidai-löszvölgyek területén (2016)

Magyar név	Tudományos név	Természetvédelmi helyzete		Erdőgazdálkodás általi érintettség
magyar tarsza	*Isophya costata*	állománynagyság	C	nem érintett
		általános értékelés	B	

* kiemelt jelentőségű jelölő elem
C 2 ≥ p > 0 %; B jó
Az uniós nyilvántartás szerint jelölőfaj a lápi tarkalepke (Euphydryas aurinia) és leánykökörcsin (Pulsatilla grandis) is.
Forrás: Balatonfüredi Erdőtervezési Körzet Natura 2000 elővizsgálati dokumentáció (2016)

[118] https://www.bfnp.hu/public/download/376f1aa2c71b1f197ed2fccd43ec4446
https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HUBF20024#1

70. táblázat: Jelölő élőhelytípusok nagysága és állapota a Berhidai-löszvölgyek területén

EU kód	Megnevezése	Természetvédelmi helyzete		Erdőgazdálkodás általi érintettség
40A0*	Szubkontinentális peripannon cserjések	borítás (%)	1	nem érintett
		megőrzöttség	A	
		általános értékelés	A	
6210	Meszes alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*)	borítás (%)	2	nem érintett
		megőrzöttség	B	
		általános értékelés	A	
6250*	Síksági pannon löszgyepek	borítás (%)	5	nem érintett
		megőrzöttség	A	
		általános értékelés	A	
6510	Sík- és dombvidéki kaszálórétek (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	borítás (%)	1	nem érintett
		megőrzöttség	A	
		általános értékelés	A	

* kiemelt jelentőségű jelölő elem
A kiváló; B jó
Forrás: Balatonfüredi Erdőtervezési Körzet Natura 2000 elővizsgálati dokumentáció (2016)

A tervezési terület közösségi és faji szintű biotikai értékeinek zöme a Berhida–Küngös közúttól keletre fekvő részterület mintegy 10 %-át kitevő Y alakú völgybe visszaszorultan fordul elő.

- A Berhidai-löszvölgyek kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területhez köthető legfontosabb természetvédelmi célkitűzés e völgy völgytalpi kaszálórétjének extenzív jellegű kaszálással történő fenntartása és a többi élőhely érintetlenségének biztosítása.
- A völgyet szántóterületek övezik, az élőhelyek érintetlenségének biztosításához tartozóan a völgyperemek közelében lévő szántószegélyekben cél egy minimum 25 m széles, kaszált, vegyszermentes mezsgye kialakítása és fenntartása.
- E részterületen további cél az utóbbi években megjelent alkalomszerű kvadozás és a hulladéklerakás felszámolása.

A Berhida–Küngös közúttól nyugatra fekvő részterület veszélyeztető tényezői közé tartozik a becserjésedés, beakácosodás, invazív fásszárúak térhódítása. A terület egészét tekintve a fajszintű természeti értékek e részterületen jóval kisebb fajszámmal és állomány mérettel fordulnak elő. A részterület természetvédelmi célkitűzései így elsősorban az élőhelyek természeti állapotának, ill. az élőhelyek nagyobb ökológiai egységben játszott szerepének megőrzésével, javításával kapcsolatosak. Ennek megfelelően el kell érni, hogy a cserjések jelenlegi kiterjedése ne növekedjen. A gyepterületekkel érintkező részek felől fokozatos, mérsékletes cserjeirtást kell elkezdeni, majd a legeltetést ki kell terjeszteni a cserje irtott területekre. Fontos a részterületen az invazív fásszárúak eltávolítása is (ezek előfordulás a mind facsoport, mind kisebb folt, mind nagyobb tömb formájában jellemző).
Ezek alapján a terület rendeltetése:

- A természetes és természetszerű élőhelyek megőrzése, fenntartása – különös tekintettel a síksági pannon löszgyepekre, a sík- és dombvidéki kaszálórétekre és a szubkontinentális peripannon cserjésekre.
- A területen élő védett és fokozottan védett fajok által reprezentált, hazai szinten is egyedülálló életközösség megőrzése.
- A védett növény- és állatfajok állományának, egyedszámának, populációi életképességének megőrzése, különös tekintettel a következő fajokra: leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*), sugaras zsoltina (*Serratula radiata*), nagyvirágú gyíkfű (*Prunella*

grandiflora), vajszínű lednek (*Lathyrus lacteus*), magyar tarsza (*Isophya costata*), keleti pókszöcske (*Poecilimon intermedius*), lápi tarkalepke (*Euphydrias aurinia*).[119]

A terület növény- és állatvilágát részletesen bemutatja Bauer Norbert, Kenyeres Zoltán és Mészáros András A berhidai Koldustelek löszvölgyének flórája és vegetációja (Veszprém megye) címmel írt tudományos közleménye.[120] Idézetek a tanulmányból:
Magyarország alföldi területeinek természetes vegetációja – növénytermesztésre kiválóan alkalmas terület lévén – hazánk más tájegységeinél is töredékesebben maradt fenn. A Mezőföld természetközeli vegetációfragmentumai természetvédelmi szempontból talán leginkább veszélyeztetettek, megőrzésük pont diszpergáltságuk folytán bizonytalan.
A különösen értékes pannon löszvegetáció maradványfoltjai itt is útrézsűkben, telekhatárokon, meredek falú löszvölgyekben maradhattak fenn. A Veszprém megye területén található nyugat-mezőföldi löszvegetáció növényföldrajzi szempontból kimagasló jelentőségű, hiszen itt egy néhány 10 km-es sávban még tanulmányozható a középhegységi fajok leereszkedése – a Mezőföld Colocense flórajárásába – éppúgy, mint az alföldi növények előfordulása a Balatonicum hegyein.

71. táblázat: A Berhidai-löszvölgyek jellemzése a VGT3-ban

Jelölő vizes élőhely-típus (db)	Jelölő terresztris élőhelytípus (db)	Víztől függő élőhelyek területe (ha)	Víztől függő élőhelyek területi aránya az összes jelzett élőhely %-ában	Vizes élőhelyi osztályok a teljes terület %-ában (N3, N6, N7, N10)	Területjelleg			Víztől függő területként besorolva	Vízhatásra kiemelten érzékeny területként besorolva
					vizes	gyep, rét	erdő		
1	3	1	11,10%	30%	-	igen	-	x	

Forrás: VGT3

A Berhidai-löszvölgyek víztől függő károsodásának mértéke a VGT2 és a VGT3 szerint: *kevésbé károsodott*.

Érzékeny természeti területek
A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény 53. § (3) bekezdés c) pontja szerint:
érzékeny természeti terület az olyan extenzív művelés alatt álló terület, amely a természetkímélő gazdálkodási módok megőrzését, fenntartását, ezáltal az élőhelyek védelmét, a biológiai sokféleség fennmaradását, a tájképi és kultúrtörténeti értékek megóvását szolgálja.

A törvény felhatalmazása alapján az érzékeny természeti területekre vonatkozó szabályokról szóló 2/2002. (I. 23.) KöM–FVM együttes rendelet 1. § (1) bekezdése szerint:
Az érzékeny természeti területek (a továbbiakban: ÉTT) bevezetésének célja a természeti (ökológiai) szempontból érzékeny földrészleteken olyan természetkímélő gazdálkodási módok megőrzése, fenntartása, további földrészletek kijelölése, amelyek támogatással ösztönzött, önként vállalt korlátozások révén biztosítják az élőhelyek védelmét, a biológiai sokféleség, a tájképi és kultúrtörténeti értékek összehangolt megőrzését.

[119] Berhidai-löszvölgyek (HUBF20024) Natura 2000 terület fenntartási terve
[120] Folia Musei Historico-Naturalis Bakonyiensis – A Bakonyi Természettudományi Múzeum Közleményei Zirc, 17-1998 (2001); 65-86 o.

Az együttes rendelet 2. számú melléklete az érzékeny természeti területekkel érintett települések között sorolja fel Berhidát, mégpedig a Kiemelten fontos ÉTT-ek térségei között. A jogszabály fogalommeghatározása (3. § (3) bekezdés a) pont) alapján kiemelten fontos ÉTT: *azok a területek, ahol nemzetközi viszonylatban is kiemelkedő természeti, táji és kultúrtörténeti értékek fordulnak elő, amelyek fennmaradása középtávon (5–10 év) is kétséges a természetkímélő gazdálkodás támogatása nélkül*.

2.6.4.3. Növényzet

A Sárrét kistáj növényzete[121]

Flórája és vegetációja alapján egyaránt átmeneti jelleget mutató, középhegység-peremi potenciális erdős sztyeppterület, mélyebb fekvésű részein lápi- és mocsári vegetációval. A ma nagyrészt jelentősen degradált, ill. főleg mezőgazdasági területként hasznosított tájban, a természetközeli vegetáció elszigetelt foltokban maradt fenn.[122] Klímazonális vegetációtípusa a tatárjuharos-lösztölgyes, ill. más hegylábi- és dombvidéki elegyes tölgyesek, melyek ma fragmentális állományok vagy az erdőgazdálkodás során átalakított, eljellegtelenedett erdők (pl. Nádasdladány, Füle). Fajgazdag erdőssztyep-flóra elsősorban – az évszázadok óta legfeljebb extenzíven hasznosított (legeltetés, az üdébb völgytalpakon kaszálás) – löszvölgyekben maradt fenn. A löszpusztagyepek számos típusa (pusztai csenkesz – *Festuca rupicola*, pusztai és csinos árvalányhaj – *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*), a félszáraz gyepek és a sztyepcserjések őrzik a pannon és kontinentális sztyeppterületek fajainak zömét (szennyes ínfű – *Ajuga laxmannii*, csuklyás ibolya – *Viola ambigua*, sugaras zsoltina – *Serratula radiata*, kései pitypang – *Taraxacum serotinum*, pusztai meténg – *Vinca herbacea*, leánykökörcsin –*Pulsatilla grandis*, budai imola – *Centaurea sadleriana*, cseplesz meggy – *Prunus fruticosa*, törpemandula – *P. tenella*, gór habszegfű – *Silene bupleuroides*, változó gurgolya – *Seseli varium*, csajkavirág – *Oxytropis pilosa*, harasztos káposzta – *Brassica elongata*, erdei szellőrózsa – *Anemone sylvestris*, taréjos búzafű – *Agropyron pectiniforme*, macskahere – *Phlomis tuberosa*). A kistáj paleozoos kőzetek alkotta kiemelkedésein (főleg a Szárhegy devon mészkőplatóján) különlegesség a középhegységi szubmediterrán sziklagyepfajok (deres csenkesz – *Festuca pallens*, ezüstaszott – *Paronychia cephalotes*, szirtőr – *Hornungia petraea*, borzas szulák – *Convolvulus cantabrica*, sziklai üröm – *Artemisia alba*), ill. a mészkedvelő tölgyes szigetszerű megjelenése. Növényföldrajzilag jelentősek a mélyebb fekvésű – lecsapolt, elgyomosodott, tőzegbányászat áldozatául esett – részek fennmaradt láprétfoltjai (fátyolos nőszirom – *Iris spuria*, lápi nyúlfarkfű – *Sesleria uliginosa*) és fragmentális szikesei (sziki őszirózsa – *Aster tripolium* subsp. *pannonicus*, sziki útifű – *Plantago maritima*) is.

Gyakori élőhelyek: OC, P2b, L2a/x, RC, OB, Bla
Közepesen gyakori élőhelyek: H5a, H4, El, BA, P2a, RB

[121] Magyarország kistájainak katasztere, (2., átdolgozott és bővített kiadás), szerk.: Dövényi Zoltán, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010, 104-105. o.

[122] „*A Mezőföldön volt egykor hazánk harmadik legnagyobb mocsárterülete, az összefüggő Sárrét, Dinnyési-Fertő és Velencei-tó. A lecsapolások és az urbanizálódás következtében az elmúlt 150 év alatt szétdarabolódott ez az egység, egyre kisebb területre szorult a mocsári és lápi vegetáció.*" Molnár Zs., Varga Z. (2006): Dunai-Alföld. in: Fekete G., Varga Z. (szerk.): Magyarország tájainak növényzete és állatvilága. MTA Társadalomtudományi Központ, Budapest, 17. o.

„*Sárrét sorsát a lecsapolásokat követő tőzeg- és lápimész-kitermelések pecsételték meg. Tőzegrétege helyenként 3.5-4.0 méter, míg lápi mész rétege 4-5 méter vastag volt. Egykor kiterjedt lápi nyúlfarkfüves és kormos csátés láprétjeit a Dunántúli-Középhegységből érkező karsztforrások táplálták. E foltok mára összezsugorodtak, sztyeppjei is már csak apró töredékek.*" im. 18. o.

Ritka élőhelyek: A3a, B5, D2, D34, II, Jla, M2, M6, Ll, G2, H3a, Kla, P45.

Fajszám: 600-800; védett fajok száma: 40-60; özönfajok: bálványfa (*Ailanthus altissima*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*), tájidegen őszirózsafajok (*Aster* spp.), akác (*Robinia pseudoacacia*), japánkeserűfű-fajok (*Reynoutria* spp.), aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.).

A Vilonyai-hegyek növényzete[123]

A Balaton-felvidék K-i, legszárazabb dombsági területének dolomithegyeit és fiatal üledékekkel fedett hegylábfelszínét egykor hegységperemi erdőssztyep-növényzet borította, nyílt és zárt száraz tölgyesekkel. A kistáj növényzetét szubmediterrán molyhos tölgyesek (molyhos tölgy – *Quercus pubescens*, virágos kőris – *Fraxinus ornus*, cserszömörce – *Cotinus coggygria*) és erdőgazdálkodási szempontból értékesebb hegylábi-dombvidéki elegyes tölgyesek (tölgyfajok – *Quercus* spp., juharfajok – *Acer* spp., mezei szil – *Ulmus minor*) uralták. Ezek maradványai (Peremartoni-, Cseri-erdő) nagyrészt erősen átalakítottak, illetve a természetes erdőterület jelentős részén évszázadok óta extenzív (később különösen a szántókon intenzív) mezőgazdasági hasznosítás (legeltetés, szőlő- és gyümölcstermesztés) jellemző. A többnyire jellegtelen száraz gyepeket változó intenzitással ma is legeltetik. A dolomithegyeken a természetközeli sziklagyepek (deres csenkesz – *Festuca pallens*, délvidéki árvalányhaj – *Stipa eriocaulis*) és szikla-füves-lejtősztyepek (lappangó sás – *Carex humilis*, élesmosófű – *Chrysopogon gryllus*) jelenleg is jelentős felületeket borítanak, értékes pannon (magyar gurgolya – *Seseli leucospermum*, Szent István-szegfű – *Dianthus plumarius* subsp. *regis-stephani*) és szubmediterrán (őszi csillagvirág – *Prospero elisae*, sziklai üröm – *Artemisia alba*, ezüstös útifű – *Plantago argentea*, fanyarka – *Amelanchier ovalis*, pézsmahagyma – *Allium moschatum*) színező elemekkel. Az alföldi jellegű erdős-sztyepp-fajok (szennyes ínfű – *Ajuga laxmannii*, sugaras zsoltina – *Serratula radiata*, kései pitypang – *Taraxacum serotinum*, gór habszegfű – *Silene bupleuroides*, macskahere – *Phlomis tuberosa*, pusztai meténg – *Vinca herbacea*) főleg a kötöttebb (löszös, agyagos) talajok zárt száraz gyepjeihez, cserjéseihez kapcsolódnak. Vizes élőhelyekben igen szegény terület; a bakonyi karsztvizeket elvezető vízfolyások mentén és a Sárrét felé eső iparterületen pusztulóban lévő láprétfoltok (lápi nyúlfarkfű – *Sesleria uliginosa*, kékperje – *Molinia caerulea*) és jellegtelen lágyszárú növényzet jellemző.

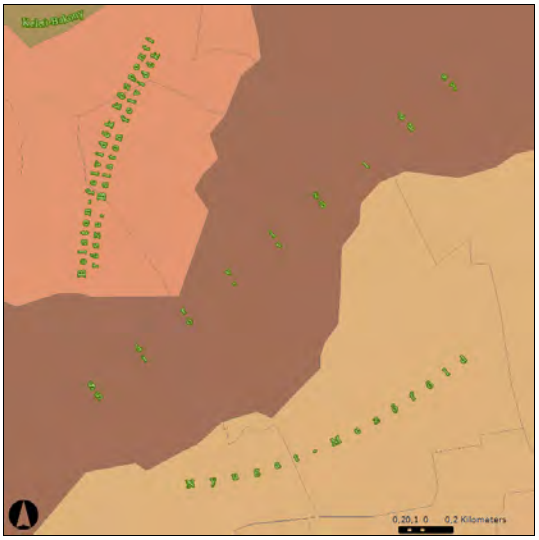
Gyakori élőhelyek: Ll, OC, P2b, G2, H2, RC
Közepesen gyakori élőhelyek: Ml, H4, L2a, L2x, OA, Bla
Ritka élőhelyek: B4, D2, El, P2a, M7, OB, H5a, P45, P7, RB.

Fajszám: 600-800; védett fajok száma: 40-60; özönfajok: aranyvessző-fajok (*Solidago* spp.), akác (*Robinia pseudoacacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*), tájidegen őszirózsa-fajok (*Aster* spp.), japánkeserűfű-fajok (*Reynoutria* spp.).

72. táblázat: Berhida vegetációtájbeosztása

vegetációtáj	résztáj	nagytáj
Balaton-felvidék	Balaton-felvidék (központi rész)	Dunántúli-középhegység
Sárvíz- és Sió-völgy		Alföld
Nyugat-Mezőföld		Alföld

[123] Magyarország kistájainak katasztere, (2., átdolgozott és bővített kiadás), szerk.: Dövényi Zoltán, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010, 548. o.



Forrás: TeIR térinformatika – Magyarország természeti környezete

97. ábra: Vegetációtájak

A Magyarország természeti értékei sorozatban megjelent Magyarország védett növényei című könyv[124] két növény kapcsán nevesíti Berhidát:

- **Tátorján (buglyos tátorján)** (*Crambe tataria)*
  Fokozottan védett
  Természetvédelmi érték: 100 000 Ft
  „A tátorján jellegzetes „ördögszekér": ősszel a karó a tőről lerothad, és a szél által tovagörgetve terjed. Berhidán telepített állománya él."[125]

- **Cseh tyúktaréj (***Gagea bohemica*)
  Védett
  Természetvédelmi érték: 5 000 Ft[126]

Berhida szántóföldi művelésbe vont területei elvesztették természetes élővilágukat. A növényvilágot elsősorban R-stratégista gyomok képviselik, melyeknek faj- és egyedszáma a termesztett növények jellegétől függően változik. Ezek fontosabb képviselői a csattanó maszlag (*Datura stramonium*), foltos bürök (*Conium maculatum*), seprence (*Stenactis annua*), mezei aszat (*Cirsium arvense*), útszéli bogáncs (*Carduus acanthoides*), szamárbogáncs (*Onopordium acanthium*).

2.6.4.4. Állatvilág

Berhida külterületének jelentős része szántóföldi művelésbe vont terület. Az állatvilág is a jelentős mértékű mezőgazdasági művelés hatásának van kitéve: az ízeltlábú fauna a vegyszeres növényvédelem eredményeképpen erős redukció alatt áll, melynek ellenhatását valamiképpen a környező területekről (a természetközeli elemeket is jelentős mértékben tartalmazó völgyből, valamint a szántóföldi mezsgyéken megtalálható bokrosokból és gyepmaradványokból) eredő immigráció képes biztosítani. Jellemzőek bizonyos fitofág és

[124] Szerkesztette: Farkas Sándor, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 1999; ISBN: 9639239135
[125] im. 207. o.
[126] im. 275. o.

szaprotróf fajok, pl. a zöld lombszöcske (*Tettigonia viridissima*), mezei tücsök (*Gryllus campestris*), egyes kabóca- és poloskafajok, futóbogarak, szipolyok, szitakötők, stb.
A gerincesek számára a fent említettek miatt a terület táplálékban meglehetősen szegény, ezért állandó állomány kialakulásának a valószínűsége csekély. A táplálékkészlet szempontjából külön problémát okoz, hogy az amúgy is táplálékszegény téli időszakban a területet általában nem borítja növényzet.
A kétéltűek közül a zöld varangy (*Bufo viridis*) és a barna ásóbéka (*Pelobates fuscus*) említendő. A hüllőállományt a fürge gyík (*Lacerta agilis*) és a zöld gyík (*Lacerta viridis*) képviseli. A madarak közül alkalmi búvóhelyet talál a fácán (*Phasianus colchicus*), a fürj (*Coturnix coturnix*), szén és kékcinege (*Parus major, P. coeruleus*), házi és mezei veréb (*Passer domesticus, Passer montanus*), mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), valamint a feketerigó (*Turdus merula*). Az emlősök közül a sün (*Erinaceus concolor*), a vakondok (*Talpa europaea*), mezei pocok (*Microtus arvalis*), mezei nyúl (*Lepus europaeus*), őz (*Capreolus capreolus*) fordul elő. Természetesen elsősorban alkalmi előfordulásokról beszélhetünk, melyek gyakorisága erősen az alkalmazott mezőgazdasági technológia függvénye.

Védett madarak

A homokbánya területén élő gyurgyalag (*Merops apiaster*) állomány fészkelése nyugalmáról korábban intézkedés született. A hazánkban fokozottan védett madarak életfeltételeit a jövőben is biztosítani kell.

A közigazgatási területen észlelt védett és fokozottan madarakat az alábbi táblázat szemlélteti. Fontos megjegyezni, hogy az észleléseket véletlenszerű időpontokban önkéntesek végzik, tehát nem reprezentatív felmérésről van szó.

73. táblázat: Madárészlelések Berhida területén

Dátum	Faj	Védelem Eszmei érték	Példány
2021. II. 14.	Énekes rigó - *Turdus philomelos*	V 25.000,- Ft	1
2021. II. 14.	Gatyás ölyv - *Buteo lagopus*	V 50.000,- Ft	1
2020. XII. 24.	Vörös vércse - *Falco tinnunculus*	V 50.000,- Ft	3
2020. V. 22.	Holló - *Corvus corax*	V 50.000,- Ft	6
2020. V. 22.	Vörös vércse - *Falco tinnunculus*	V 50.000,- Ft	1
2019. XI. 19.	Daru - *Grus grus*	V 50.000,- Ft	100
2019. XI. 17.	Daru - *Grus grus*	V 50.000,- Ft	100
2019. X. 24.	Daru - *Grus grus*	V 50.000,- Ft	250
2019. X. 8.	Füsti fecske - *Hirundo rustica*	V 50.000,- Ft	3
2019. VI. 16.	Bíbic - *Vanellus vanellus*	V 50.000,- Ft	6
2019. VI. 16.	Fehér gólya - *Ciconia ciconia*	FV 100.000,- Ft	28
2019. III. 31.	Fehér gólya - *Ciconia ciconia*	FV 100.000,- Ft	2
2019. III. 31.	Fehér gólya - *Ciconia ciconia*	FV 100.000,- Ft	2
2019. III. 24.	Fehér gólya - *Ciconia ciconia*	FV 100.000,- Ft	1
2018. XI. 16.	Daru - *Grus grus*	V 50.000,- Ft	200
2018. XI. 2.	Daru - *Grus grus*	V 50.000,- Ft	350
2018. V. 22.	Pásztormadár - *Pastor roseus*	V 50.000,- Ft	10
2017. XI. 28.	Daru - *Grus grus*	V 50.000,- Ft	100
2016. X. 27.	Daru - *Grus grus*	V 50.000,- Ft	120
2015. XII. 29.	Nagy őrgébics - *Lanius excubitor*	V 50.000,- Ft	1
2015. XI. 13.	Daru - *Grus grus*	V 50.000,- Ft	200
2015. X. 27.	Daru - *Grus grus*	V 50.000,- Ft	100
2015. X. 26.	Daru - *Grus grus*	V 50.000,- Ft	150

Dátum	Faj	Védelem Eszmei érték	Példány
2015. I. 2.	Csilpcsalpfüzike - *Phylloscopus collybita*	V 25.000,- Ft	1
2014. V. 11.	Darázsölyv - *Pernis apivorus*	FV 100.000,- Ft	1
2014. IV. 11.	Rozsdás csuk - *Saxicola rubetra*	V 25.000,- Ft	1
2014. IV. 11.	Hantmadár - *Oenanthe oenanthe*	V 50.000,- Ft	2
2014. III. 18.	Tüzesfejű királyka - *Regulus ignicapilla*	V 25.000,- Ft	1
2013. XII. 23.	Fehér gólya - *Ciconia ciconia*	FV 100.000,- Ft	1
2012. XI. 8.	Fehér gólya - *Ciconia ciconia*	FV 100.000,- Ft	1
2012. IX. 5.	Vándorsólyom - *Falco peregrinus*	FV 500.000,- Ft	1
2011. IV. 1.	Bütykös ásólúd - *Tadorna tadorna*	V 50.000,- Ft	2
2011. III. 26.	Fehér gólya - *Ciconia ciconia*	FV 100.000,- Ft	1
2011. I. 18.	Kis sólyom - *Falco columbarius*	V 50.000,- Ft	1
2010. X. 5.	Fenyvescinege - *Periparus ater*	V 25.000,- Ft	17
2010. X. 4.	Szürke légykapó - *Muscicapa striata*	V 50.000,- Ft	1
2010. X. 3.	Szürke légykapó - *Muscicapa striata*	V 50.000,- Ft	1
2010. IX. 30.	Tüzesfejű királyka - *Regulus ignicapilla*	V 25.000,- Ft	1
2010. IX. 12.	Fehér gólya - *Ciconia ciconia*	FV 100.000,- Ft	1
2008. IX. 26.	Nagy kócsag - *Ardea alba*	FV 100.000,- Ft	28

V: védett; FV: fokozottan védett
Forrás: www.birding.hu

Denevérek
Mészáros József a Bakony denevérállományának felmérése során az épületlakó denevérek között a római katolikus templomban azonosított:

2015-ben 1 példány közönséges törpedenevért (*Pipistrellus pipistrellus*),
2016-ban 18 példány közönséges késeidenevért (*Eptesicus serotinus*).

A 25.000,- Ft természetvédelmi értékű fajokat így jellemzi a szerző:
Közönséges késeidenevér (*Eptesicus serotinus*) Nagy példányszámú kolóniákat is alkot, de sok esetben 20-40 állat tartózkodik egy szálláson. Előszeretettel bújik a bádog és a deszkázás közé, ezáltal sok esetben csak becsülni lehet a kolónia nagyságát, mert a fény és zavarás hatására gyorsan behúzód-nak a tetőhéjazatba. Váltószállásokat használ sok esetben, főleg a kisebb kolóniákév-ről évre változtatják helyüket.
Törpe denevérek (*Pipistrellus pipistrellus; P. kuhlii; P. nathusii; P. pygmaeus*) Az egy-két példánytól a többezresig változhat a kolónia nagysága. Egy alapvetően erdei fajcsoportról van szó, amely erősen urbanizálódik. A kolóniák városokból, panel épületekből kerülnek elő. 2016-ban megkerült *P. nathusii; P. kuhlii; P. pipistrellus* mindegyike panelépületből származik.[127]

Kóbor kutyák
A Várpalotai Közüzemi Kft. szerződés alapján ellátja Berhida területén az elkóborolt ebek befogását, őrzését, illetve a település belterületén talált állati tetemek ártalmatlanításával kapcsolatos feladatokat, aminek költségvonzata jelentősnek minősíthető. A Város több alkalommal indított figyelemfelhívó kampányt, az ebtartási szabályok betartására.

Vadászat
Berhida az Észak-dunántúli Vadgazdálkodási Táj vadgazdálkodási tájegységeinek vadgazdálkodási tervéről 12/2018. (VII. 3.) szóló AM rendelet hatálya alá tartozik, valamint

[127] Mészáros József: Denevérek (Chiroptera) előfordulása a Bakonyban (2015-2016) in A Bakonyi Természettudományi Múzeum Közleményei, Zirc, 34., 2017.

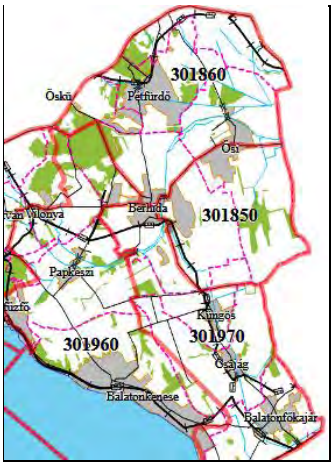
az 513. számú Balaton-felvidéki vadgazdálkodási tájegységbe tartozik.[128] A rendelet 1. melléklete így jellemzi a vad élőhelyét:
Az 513. számú Balaton-felvidéki vadgazdálkodási tájegység területének mintegy 92%-a alkalmas vadgazdálkodásra. A vadgazdálkodási tájegység területének 38,8%-át borítják szántó- és gyepterületek, az erdő aránya 21,0%.
Mint korábban láttuk, Berhida esetében a szántó- és gyepterületek aránya magasabb, az erdőé alacsonyabb.
A rendelet a következőképpen jellemzi a vadászható vadállományt a tájegységen:

- A gímszarvasállomány mennyiségét tekintve jelentős.
- A dámszarvas a jelentett létszám alapján az átlag alatti negyedbe, a teríték alapján az átlag alatti negyedbe tartozik a tájegységek rangsorában.
- Az őz jelentősége közepes.
- A muflon szabad területen lényegében nem fordul elő.
- A vaddisznó szerepe jelentős.
- A mezei nyúl kis jelentőségű vadfaj.
- A fácán kis jelentőségű apróvadfaj.

A vadgazdálkodási tájegységre vonatkozó további megállapítások:

- A dámállomány felszámolására irányuló gazdálkodást kell folytatni.
- A muflon természetes megtelepedését meg kell akadályozni, az esetlegesen megjelenő állományt fel kell számolni.
- Kívánatos a nagyragadozók (farkas, hiúz) állandó jelenléte, ezért a vadgazdálkodási tevékenység során figyelmet kell fordítani a megőrzésükre.

Berhida közigazgatási területét a következő vadgazdálkodási egységek érintik:
301860 Ősi Sárrét Vadásztársaság, Ősi
301960 Magaspart Vadásztársaság, Papkeszi
301850 Nádor Vadásztársaság, Székesfehérvár[129]



Forrás: Országos Vadgazdálkodási Adattár[130]
98. ábra: Vadgazdálkodási egységek Berhida területén

[128] A vadgazdálkodási tájegységekről szóló 13/2016. (III. 2.) FM rendelet szerint
[129] Agrárminisztérium, Vadgazdálkodási Tájegységi Főosztály: Balaton-felvidéki vadgazdálkodási tájegység; Országos Vadgazdálkodási Adattár, 2018.08.31.
[130] SZIE Vadvilág Megőrzési Intézet Gödöllő, Készült: 2018. 08. 24. A vadgazdálkodási egységek határvonalainak pontosítása még folyamatban van.

Az „Ősi" Sárrét Vadásztársaság dr. Guti László jegyzőnek küldött, 2020. XI. 17-i keltezésű tájékoztatója szerint Berhida területén is elszaporodott a vörös róka (*Vulpes vulpes*) és az aranysakál (*Canis aureus*). Utóbbi azért érdekes, mert „*1940 és 1990 között hazánk területén nem találtak szaporodó párt, csupán néhány kóbor példányt, 1989-ben a Természetvédelmi Világszövetség Vörös listájára Magyarországon kihalt fajként került fel*"[131].

2.6.4.5. Betegséget terjesztő kórokozó-átvivők

Az ember számára leginkább veszélyt jelentő élősködő a kullancs, mert – több más kórokozó mellett – a váladékaiban két olyat is hordoz, amelyek az ember számára különösen veszélyessé válhatnak:

- a Lyme-borreliosist (Lyme-kórt), a fertőzés valószínűsége 7-8% (kb. minden 5. kullancs fertőzött, és minden 13. okoz betegséget),
- a (kora tavaszi) agyvelő- és agyhártya-gyulladást (Früh Sommer Meningo-Encephalitis, FSME), amely főleg gyermekekre veszélyes vírus okozta betegség.[132]

74. táblázat: Kullancs terjesztette betegségek, országos adatok

Betegség	1990	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Lyme-kór	NA	1 106	1 433	2 355	1 420	1 338	1 480	1 610	1 392
Kullancsencephalitis	229	46		50	24	19	16	32	18

Forrás: EMMI Kórházhigiénés és Járványügyi Felügyeleti Főosztály; Országos Epidemiológiai Központ; KSH

A kullancsfertőzöttség szempontjából Veszprém megye az országos átlagot meghaladó, magasabb veszélyeztetettségű területek közé tartozik.

75. táblázat: Bejelentett fertőző betegségek morbiditása 100 000 lakosra területenként Magyarország, 2019 (Lyme-kór)

Terület (megye, főváros, ország)	**Lyme-kór**
Tolna	4,1
Bács-Kiskun	4,8
Baranya	5,0
Borsod-Abaúj-Zemplén	5,0
Hajdú-Bihar	5,1
Szabolcs-Szatmár-Bereg	5,2
Heves	7,1
Zala	7,8
Jász-Nagykun-Szolnok	9,2
Budapest	11,7
Békés	12,6
Fejér	12,9
Győr-Moson-Sopron	13,1
Magyarország	*14,2*
Pest	17,0
Somogy	18,6
Veszprém	**27,2**
Vas	28,4
Csongrád	29,3
Komárom-Esztergom	31,8
Nógrád	86,6

Forrás: ÁNTSZ

[131] https://hu.wikipedia.org/wiki/Aranysakál
[132] https://www.webbeteg.hu/cikkek/eloskodok/9209/kullancs-elleni-vedekezes

„Eddigi elemzések alapján a szúnyogok és kullancsok által terjedő megbetegedések esetszáma évről évre nő. A Lyme betegség éves incidenciája például 1998-2011 között megkétszereződött. A globális felmelegedés és klímaváltozás hatásaként hazánkban várhatóan melegebb telek, nyáron csapadékszegénység,valamint extrém csapadékjelenségek várhatók. Az ízeltlábúak természetes ellenségeinek csökkenő abundanciája (ide értve a fecske fajok sérülékeny populációit és egyedszámát) a degradáció és a természeti környezet fragmentációja mind olyan körülmény, amely elősegítik a fertőző betegségeket terjesztő rovarfajok hazai megjelenését és megtelepedését, illetve a jelenlegifajok populációinak növekedését. Az enyhébb telek, valamint a hosszabb vegetációs időszak pedig utat nyithatnak olyan vektorok – kórokozó terjesztő –térhódításának, amelyek Európában jelenleg csak a Mediterráneumon fordulnak elő. E megállapítás valódiságát igazolja az a tény, hogy az invazív szúnyog (elsősorban az Aedes nemzetségbe tartozó)fajok napjainkban közelítik meg Veszprém megye délnyugati határát. Egyes fajok, mint az Ixodes kullancsok és számos szúnyog faj (pl. Culexek) esetében a hosszabbodó vegetációs időszak, míg mások, pl. a lepkeszúnyogok, a tigris- és maláriaszúnyogok (Aedes és a dél-európai Anopheles fajok) esetében a téli minimum-hőmérsékletek enyhülése teremti meg a megtelepedésük és az általuk terjesztett megbetegedések megjelenésének lehetőségét a Kárpát-medencében. A klimatikus változások elősegítik a melegebb éghajlatú területekről származó vektorok és betegségek északi irányú terjedését. Továbbá szerepük lehet a vadállomány, illetve az állattartásban lévő egyedek pusztulásában is, hiszen többek között nagymértékben csökkentik a szarvasmarha és más emlősállatok tejhozamát.”[133]

[133] Veszprém Megye Klímastartégiája 56. o. (https://www.vpmegye.hu/letoltesek/klimastrategia/VM_Klimastrategia.pdf)

2.6.5. Épített környezet

2.6.5.1. Településrendezési eszköztár és tevékenység

Berhida Város épített környezetre vonatkozó előírásai, vagyis a települési eszköztár a közelmúltban megújult, a legalapvetőbb normák:

- Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testületének 12/2019. (IX. 27.) önkormányzati rendelete a város településképének védelméről
- Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testületének 18/2015. (XII. 10.) önkormányzati rendelete Berhida Város helyi építési szabályzatáról és szabályozási tervéről
- Berhida Város Településképi Arculati Kézikönyve (2017)
- Berhida Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája (2016)
- Berhida településfejlesztési koncepció 2014-2030

Berhida sokat tesz, hogy virágos település legyen, „A tiszta és virágos Veszprém megyéért” közterület szépítési versenyen eredményes minősítésben részesült 2016-ban és 2017-ben. A Város sikerrel pályázott az Országfásítás programon,[134] valamint a Bakonyerdő Zrt. erdőültetése[135] is érintette Berhidát 2020-ban.



Forrás: Saját felvétel

99. ábra: Újonnan ültetett fa a kialakított köztéri kondiparknál

A Városban 4 műemlék és 24 helyi védelem alatt található építmény található.[136] A településvédelemről szóló rendelet 27 objektum helyi védelem alá helyezését javasolta.[137] A helyi védelem kategóriában a 24 védett és a 27 védeni javasolt objektum között átfedések is találhatók, ezért a jogi helyzet tisztázása javasolt.

Fontos rámutatni, hogy a rendeleti, illetve stratégiai szinten megfogalmazottak végrehajtása folyamatos, számos esetben példaértékű (pl. izraelita temető helyreállítása, keresztek, szobrok és környezetük rendben tartása), így e fejezetben a rendezésre váró részekre kívánunk figyelmet irányítani.

[134] https://orszagfasitas.hu/wp-content/uploads/2020/08/Nyertes_telepulesek-_08_26.pdf
[135] https://www.bakonyerdo.hu/erdogazdalkodas/hirek/folytatodnak-az-erdotelepitesek
[136] HÉSZ 3. és 1. függelékei
[137] 2/2019 (IX.27.) önkormányzati rendelet 2. melléklet

2.6.5.2. A központi tér és a Szent Kereszt templom

„Késmárky úr már minden készülettel várt a, kegyúri gondoskodása alatt álló s közelfekvö, berhidai templom előtt. Még eddig e vidéken nem találtam oly épen, egész eredeti mivoltában fenntartott régi templomot. Máshol új a boltozat, ujak az ablakok vagy ajtók, többnyire csak az oldalfalak, pedig ezek is nagyobbára csonkított diszitvényekkel, eredetiek. Itt a reformatio idejében emelt faemelvénynek — mely a templom egész behatását gyengíti — elmellözésével; az elrongált szentségház helyre állításával, egy góthizlésü fa- vagy köfaragványu oltárnak és a karzaton ugyanazon kóru izlésben készült korlátnak beillesztésével— mi egybevéve sem igen sokba kerülhetne — Berhida oly egyházzal birna , mely egész vidéken párját ritkítaná. — Mily boldog lennék, ha ittlétem alatti buzditásimnak, Késmárky úr és a hitbuzgó földes uraknak segítségével sikerülne ezen ritka ereklyét eredeti alakjában a hálás utókornak átadni.”[138]

A magyar régészet atyjának, Rómer Flórisnak a szavai ma is időszerűek. Berhida középkori temploma nem csak a Város, hanem a módszeresen pusztított magyar középkori emlékek egyik legjobban megmaradt remekműve. Mind ezt az épületet, mind az előtte álló térséget megviselte az 1985-ös földrengés, amelynek nyomai máig látszanak. E hátrányból előny kovácsolható, mert hazánk egyik legszebb tere alakítható ki itt.





Forrás: Saját felvételek 2020. december 10.

100. ábra: A városközpont érvényesülését akadályozó tényezők

[138] Dr. Rómer Flóris: A Bakony, terményrajzi és régészeti vázlat, Győr, 1860, 144. o.

A Szent Kereszt templom és a főtér (közel egyidejű) restaurálása, illetve rendezése Berhida épített környezete szempontjából alapvető. Míg a Település más közterületeinek többsége, meghatározó épületei és ezek környezete példásan rendezett vagy legalább elfogadható állapotban van, Berhida központi terének rendezése több szempontból is indokolt:

- a jelenleg jobbára füves, üresen álló terület használata ötletszerű (autóparkoló, kirakodóvásár),
- a terület jelentős része műemléki környezet és/vagy régészeti lelőhely,
- még megtalálható az 1985-ös földrengésben megsemmisült több épület alapja és közműve a földfelszín alatt,
- a Város több pontján már példásan rendezett közösségi terek találhatók, a központi rész rendezése időszerű,
- a terület lejtése miatt a Szent Kereszt templom vizesedés veszélyének van kitéve,
- a műemléki környezetben oda nem illő elemek vannak (parkoló járművek, rosszul elhelyezett közlekedési táblák, légvezeték, kitaposott zöldfelület) (vizuális környezetszennyezés).

A Szent Kereszt templom és a főtér rekonstrukciója egymást erősítő lépés.[139] A templom egyházi tulajdonban áll. Az épület történelmi jelentősége – mint azt a környezettörténeti részben láttuk – országosnak minősíthető, így a műemléki rekonstrukcióba állami források bevonása mindenképpen indokolt.



Forrás: Saját felvétel 2020. december 10.

101. ábra: Télre megmetszett levendulaágyás a volt Csecsemőotthon területén

A főtér rekonstrukciója megkezdődött, rendelkezésre állnak a kertészeti tervek, a körforgalom felőli részen rendezett levendulaágyás található, a dokumentáció összeállítása idején zajlott a volt Csecsemőotthon kapujának restaurálása.

[139] A legutóbbi, hatvanas években végzett restaurálászkor is így történt: „*Az épület helyreállítását ki kell hogy egészítse környezetének megfelelő rendezése is. Az erre készült terv (Őrsi Károly, OMF) biztosítja az épület körül a csapadékvíz elvezetését, gondoskodik a gépkocsiforgalom zavartalanságáról és jól megválasztott növényzet telepítésével igyekszik eltakarni a helyreállított épület hatását zavaró környező épületeket. A környezetnek a terv szerint való rendezése előnyös keretet biztosít az épületnek s a község központjában jól komponált parkot eredményezett az 1966-ban végzet környezetrendezés.*” in Sz. Czeglédy Ilona-Agostházy László: Berhida középkori temploma, A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei 6. (1967) 233. Mind a tudományos cikk egésze, mind a publikációt tartalmazó kiadvány más, Berhidát érintő írásai jól hasznosíthatók egy esetleges pályázat megírásához.

2.6.5.3. A focipálya környéke

A berhidai focipálya, Vasút utca, Dankó Pista utca határolta területen allergén és gyomnövényekkel benőtt földhalmok, építési hulladék lerakására utaló jeleket tapasztaltunk a bejáráson, valamint feltűnőek voltak a talajszint fölé kissé kiemelkedő betonalapok. Az érintett ingatlanok tulajdonosa Berhida Város Önkormányzata:

- a 1385/1 hrsz. (Dankó Pista utca 2/A.) kivett sporttelep 2,2202 ha nagyságú, területének fent leírt kisebb része rendezetlen;
- a 1384 hrsz. kivett vásártér 1,1309 ha nagyságú terület hasznosítása is újragondolásra érdemes.

Az érintett rész mellett a Dankó Pista utca túloldala (952/10 hrsz.) a szabadtéri kondiparkkal, füves területtel rendezett, valamint a futballpálya is alapvetően rendezett. A két ingatlan felmérése indokolt, különös tekintettel arra, van-e hulladék vagy esetleg egyéb szennyezés. A jövőbeni hasznosításról szóló döntésnél javasolt a következők figyelembe vétele:

- a fent említett három ingatlant minden oldalról jobbára családi házas, de alapvetően nem sűrűn beépített terület veszi körbe,
- az esetleges hulladéklerakás és a betontömbök felszedése indokolt,
- a sportpálya besorolású részen a földhalmokból könnyen BMX és/vagy gördeszka pálya alakítható ki,
- található ugyan néhány fa, a terület további fásítása indokolt.

A fentiek alapján a program a területen fás-bokros liget kialakítására tesz javaslatot.



Forrás: Saját felvétel 2020. december 10.

102. ábra: A focipálya környéke

2.6.5.4. Helytörténeti múzeum, tájház létesítése

A terület az őskor óta lakott, számos településnyomot azonosítottak a szakemberek, de ez a munka még nem ért véget: pl. a római kori forrásokból ismert egy Cimbriana[140] nevezetű pannóniai, még nem azonosított település, amelyről feltételezik, hogy a környéken lehetett. A Város közigazgatási területén számos régészeti lelőhely található, illetve több leletről is olvasni lehet. Amennyiben bárki is meg szeretné tekinteni ezeket a leleteket, az gondban lenne: Berhidán alig talál valamit, de más városok múzeumaiban is alig. Helytörténeti múzeum, illetve tájház létesítését Berhida Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája fogalmazta meg, létrehozása a pénzügyi lehetőségek függvénye.

2.6.5.5. További rendezendő területek

A VGT2 és VGT3 nyilvántartása szerint Peremarton területén kettő meddőhányó található, amelynek jelentősebb adatait az alábbi táblázatban összegezzük.

76. táblázat: Meddőhányók Peremartonban

Név	Berhidai peremartoni ipari salak	Gyártelep dolomitbánya
Típus	inert meddőhányó	inert meddőhányó
Nyersanyag	salak	dolomit
Terület (ha)	0,32	0,10
Rekultivált?	NA	NEM
Teljesen?	NA	NEM
Sikeresen?	NA	NEM
Dőlés (fok)	0	0
Kockázati besorolás	NA	NA
EOVY	578051	577755
EOVX	197316	198388

Forrás: VGT3



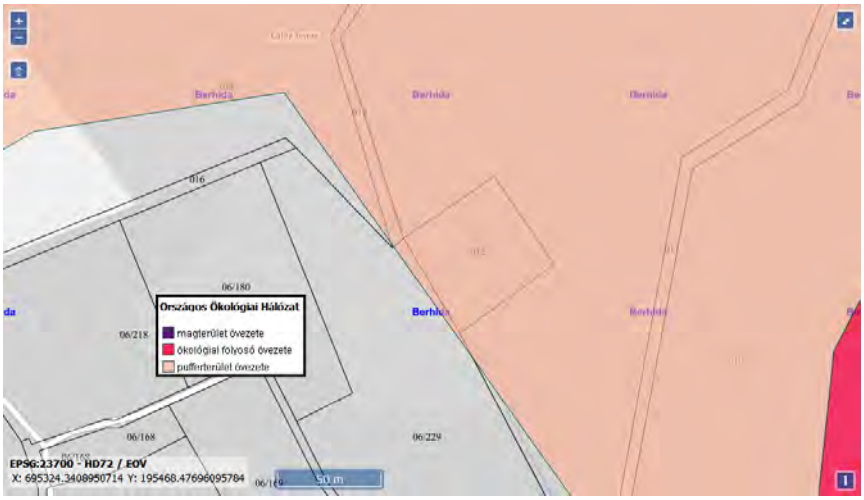
Forrás: Google Maps saját szerkesztésben

103. ábra: Meddőhányók Peremartonban (piros tűvel jelölve)

[140] *„Az útleírások szerint a mai Veszprém megyében két magasabb rendű út találkozik ugyan, de ezek Veszprém táján, vagy attól északra metszhették egymást. Ezek az utak Savariát kötötték össze Aquincummal, illetve Sopianaet Arrabonával. Ugyanakkor az Itinerarium Antonini három olyan települést említ, amely a mérföldekből számítva a Balaton környékére estek: Crispianát (Veszprémvarsány, Bakonyszentkirály vagy Bakonyszentlászló lehetett), Cimbrianát (Litér, Berhida, Gyulafirátót-Pogánytelek vagy Veszprém környékén helyezkedhetett el) és Caesarianát (minden bizonnyal Nemesvámos-Baláca pusztával azonos (…).”* Firnigl Anett: Római Kori Villák Történeti Környezetének Vizsgálata a Balaton-felvidéken, Doktori Értekezés, Corvinus Egyetem Tájépítészeti Kar, Budapest, 2012, 62. o.

A nevezett területek magántulajdonban állnak. A két terület közül a volt dolomitbánya tekinthető a szatellit fényképen is jól látható tájsebnek, önkormányzati tájékoztatás szerint a rekultiváció itt már megkezdődött. A területek biztonsági felmérése a VGT3 szerint nem történt meg, a kérdés tisztázására a tulajdonosok és a bányászati hatóság bevonásával lehetséges.

Szintén rendezendő a volt peremartoni strandfürdő (012 hrsz., 0,2799 ha), amelynek medencéit és egyéb részeit teljesen körbevette a növényzet. A terület magántulajdonban áll, illetve az Országos Ökológiai Hálózat pufferterület övezetének része. A területet önkéntesek rendezték egy időben.[141]



Forrás: OKIR

104. ábra: A volt peremartoni strandfürdő (012 hrsz.) elhelyezkedése

[141] A 2006-ban alakult KLT Peremartoni Ifjúsági Szervezet dátum nélküli bejegyzése: „*Állagmegóvó, felújítási munkálatokat szervezünk évente legalább egyet, ilyen volt tavalyi évben a játszótér-felújítás, a Peremartoni-erdõben található régi strand környezete (...)*” Forrás: http://berhidakultura.hu/klt.html

2.1. A KÖRNYEZETET BEFOLYÁSOLÓ TOVÁBBI TÉNYEZŐK

2.1.1. Időjárás, éghajlat és éghajlatváltozás

Berhida időjárásának jellemzésénél – önálló, közhiteles adatokat szolgáltató meteorológiai mérőpont hiányában[142] – a környék időjárási megfigyeléseit alkalmazó modellezésre támaszkodunk. Az időjárásban, pontosabban az egyes mikroklímák kialakulásánál is érvényesül az az adottság, hogy a Város két tájegység határán található, helyi különbségek nagyobb valószínűséggel fordulnak elő. A pontosság érdekében – ahol az elérhető – a sokéves adatokat is összegyűjtöttük.

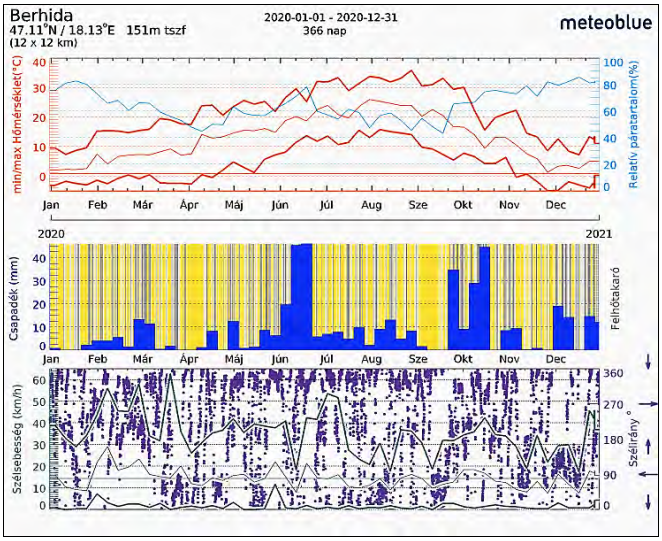
Sárrét kistáj éghajlata[143]
Mérsékelten meleg, száraz éghajlatú kistáj.
Az évi napsütés 1980 óra körüli. Nyáron 800 óra alatti, télen 185 óra körüli a napfénytartam.
Az évi középhőmérséklet ÉK-en 10,2-10,4 °C, máshol 9,8-10,2 °C, a nyári félévé 17,0 °C körüli. Évente 194-198 napon át (ápr. 2-6. és okt. 18-20. között) a napi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot. A fagymentes időszak hossza É-on és ÉK-en 186-188 nap (ápr. 15. és okt. 20. között), a középső részeken 196 nap körüli (ápr. 10-13. és okt. 25. között), D-en és Ny-on 205 nap (ápr. 6-7. és okt. 30. között). A nyári abszolút hőmérsékleti maximumok sokévi átlaga 34,0 °C körüli, a téli abszolút minimumoké -16,0 °C.
A csapadék évi összege sokévi átlagban 530-560 mm, de É-on az 530 mm-t sem éri el. A vegetációs időszakban 310-330 mm, É-on kevéssel 310 mm alatti eső várható. A legtöbb, 24 óra alatt lehullott eső 79 mm volt (Füle). Hótakarós nap a téli félévben 32-34 körüli várható, 20 cm átlagos maximális vastagsággal.
Az aridítási index 1,26-1,30, É-on 1,33 körüli.
Az uralkodó szélirány az É-ÉNy-i, második helyen a DK-i áll. Az átlagos szélsebesség 2,5-3 m/s, a dombhátakon kevéssel meghaladja a 3 m/s-ot.
A száraz és a mérsékelten meleg éghajlat a meghatározó a szántóföldi és kertészeti kultúrák termesztésében.

A Vilonyai-hegyek kistáj éghajlata[144]
Mérsékelten meleg-mérsékelten száraz éghajlatú kistáj.
Az évi napfényes órák összege 1970 körüli, nyáron 790, télen 190 órán át süt a Nap.
Az évi középhőmérséklet 9,2-9,5 °C közötti, míg a vegetációs időszaki átlag 16,5 °C. A napi középhőmérséklet ápr. 8-12. és okt. 16-19. között (187-190 napon át) meghaladja a 10 °C-ot. Az utolsó tavaszi fagyok ápr. 14-16. között várhatók, míg az első őszies beköszöntése okt. 28. körül valószínű. így a fagymentes időszak kb. 195 napig tart.
Az év legmelegebb napján sokévi átlag szerint 33,0-33,5 °C-ig melegszik a levegő; a téli abszolút minimumok átlaga -15,0 és -16,0 °C között van.
Az évi csapadékmennyiség 570-590 mm, a vegetációs időszaké 330-340 mm. E területen csapadékmérő állomás nincs, a legközelebbin (Öskü) a 24 órás csapadékmaximum 99 mm. A hótakarós napok átlagos száma 35 körüli; az átlagos maximális hóvastagság mintegy 20 cm.
A terület aridítási indexe 1,18-1,22 körüli.

[142] A Vízügyi Atlasz (https://geoportal.vizugy.hu/) szerint Berhidán 1988. XII. 31-ig működött a 141063. sz. hidrometeorológiai állomás.
[143] Magyarország kistájainak katasztere, (2., átdolgozott és bővített kiadás), szerk.: Dövényi Zoltán, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010, 103-104. o.
[144] Magyarország kistájainak katasztere, (2., átdolgozott és bővített kiadás), szerk.: Dövényi Zoltán, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 2010, 547-548. o.

A leggyakoribb szélirány az É-i, ÉNy-i; az átlagos szélsebesség 3 m/s körüli.
Mezőgazdasági területhasznosítás szempontjából a hőellátottság elég jó, de viszonylag száraz a kistáj.

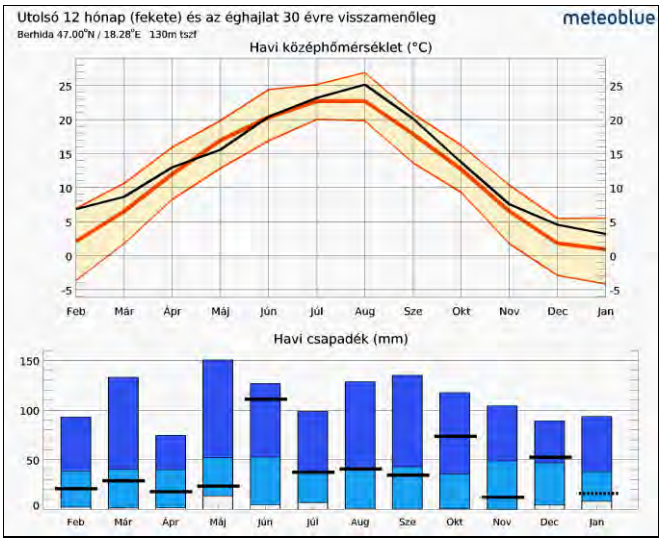
A közelmúlt
A 2020. év időjárása számos esetben mutatott komoly változékonyságot. Az alábbi táblázat jól szemlélteti a mezőgazdaságot próbára tevő év eleji aszályt, majd a fagyos tavaszi időszakot, illetve nyárközepi és őszi nagyobb esőzéseket.



Forrás: www.meteoblue.com

105. ábra: Berhida időjárási összefoglalója 2020-ban

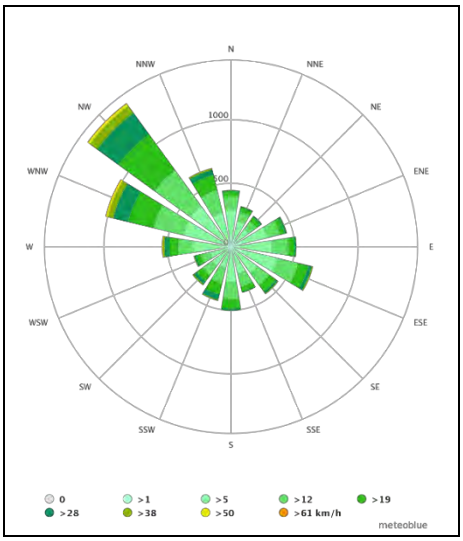
A korábbi évtizedek adataival összevetve ugyanakkor látszik, hogy az elmúlt 12 hónap középhőmérsékletei szinte rendre meghaladták a harmincéves átlagot, valamint a csapadék havi mennyiségei komoly változatosságot mutattak.



Forrás: www.meteoblue.com

106. ábra: Az elmúlt 12 hónap és az elmúlt 30 év adatainak összevetése (2021. január 31-i állapot)

Berhidán az uralkodó szélirány északnyugati, vagyis a Bakony felől érkezik.



Forrás: www.meteoblue.com

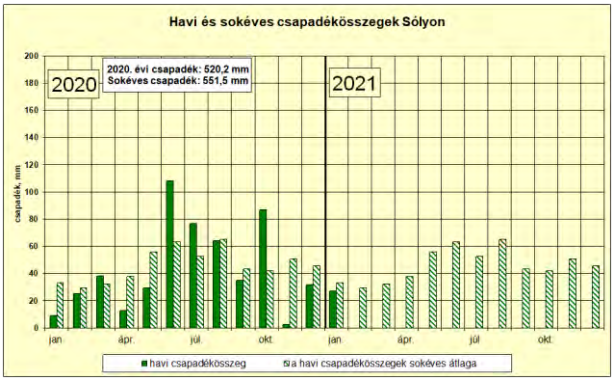
107. ábra: Szélrózsa (modellezett)

Berhida kb. 25 km-es körzetében mért 2016., illetve 2020. évi csapadékadatok jobbára meghaladták a sokéves adatok mértékét.

77. táblázat: Csapadékadatok Berhida 25km-es körzetében (2016. évi és sokéves adatok)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	**Éves**	**1971-2000 átlag**
Öskü	41,6	131,4	31,3	34,6	103,7	89,1	151,9	85,4	26,8	51,8	43,3	5,0	**795,9**	
B.kenese	60,8	160,5	40,3	40,5	41,4	78,1	265,8	55,9	25,6	69,3	64,0	0,2	**902,4**	
Sztkirálysz.	63,0	72,5	23,6	25,5	57,7	112,4	97,5	24,0	46,7	93,9	66,2	12,5	**695,5**	**602**
Veszprém	61,4	76,8	30,8	12,6	51,6	131,3	90,9	37,8	42,6	91,4	60,7	7,3	**695,2**	
Lepsény	47,3	127,8	35,5	15,6	89,1	54,8	219,6	55,3	23,8	43,7	30,8	1,5	**744,8**	**557**
Siófok	52,9	122,8	20,0	23,2	110,0	66,9	96,3	56,5	24,6	78,2	63,4	12,7	**727,5**	**563**
Szfvár	78,3	76,6	22,4	12,3	75,5	82,5	119,6	29,4	59,0	57,9	43,1	1,3	**657,9**	**544**
Zirc	59,0	69,8	19,9	37,6	49,1	132,5	132,2	34,5	36,9	95,7	48,9	20,7	**736,8**	**745**

Forrás: Vízrajzi Évkönyv 2016



Forrás: http://www.kdtvizig.hu/

108. ábra: Havi és sokéves csapadékösszegek Sólyon (2020.-2021. január)

Épületek, illetve csapadékvíz-elvezető rendszerek tervezésénél fontos a csapadékintenzitás ismerete. Berhidához a legközelebbi mérőállomás Szentkirályszabadján található, amelynek mutatóit az alábbi táblázat foglalja össze.

78. táblázat: Csapadékintenzitás Szentkirályszabadján

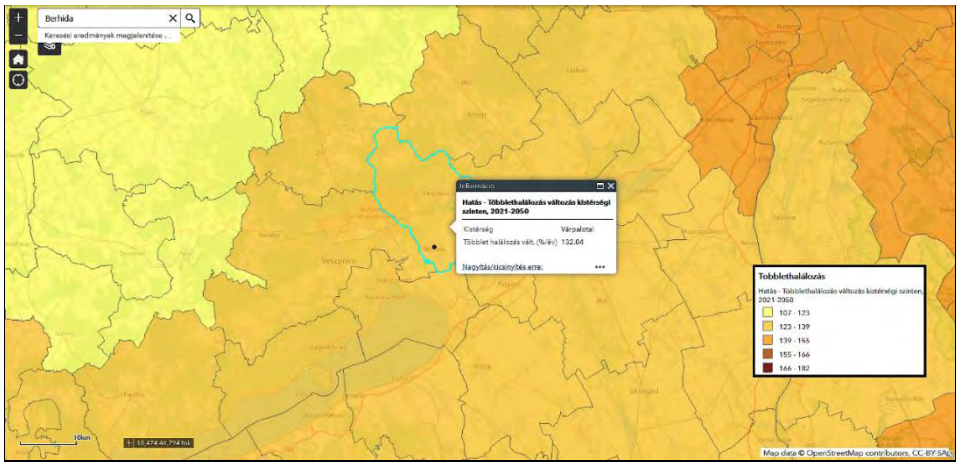
Intenzitás (mm/h)	10 perces	20 perces	30 perces	60 perces
1 éves 100%-os	33,83	23,13	19,7	12,62
2 éves 50%-os	60,39	44,7	35,67	23,63
4 éves 25%-os	81,54	61,26	49,05	32,37
5 éves 20%-os	88,05	66,25	53,28	35,05
10 éves 10%-os	108,35	81,56	66,81	43,43
20 éves 5%-os	129,48	97,08	81,39	52,12
50 éves 2%-os	159,43	118,47	102,93	64,43
100 éves 1%-os	183,99	135,51	121,29	74,5

Forrás: www.met.hu

A Nemzeti Alkalmazkodási Térinformatikai Rendszer (NATéR) különböző modellek szerint több lehetséges éghajlati állapotot is bemutat, ezek azonos irányú (átlaghőmérséklet emelkedése, csapadékviszonyok) változásokat vetítenek előre. A hosszútávon várható klímaváltozásra vonatkozó forgatókönyvek bemutatása jelen dokumentáció kereteit meghaladja, feladatunk viszont az éghajlatváltozási problémakörök bemutatása, amelyet a NaTéR adataira támaszkodó Veszprém Megye Klímastratégiája[145] alapján teszünk meg.

Veszprém Megyében a következő éghajlatváltozási problémakörök esetében az érintettség magas:

- *Hőhullámok általi egészségügyi veszélyeztetettség, ízeltlábú vektorok általi egészségügyi veszélyeztetettség*



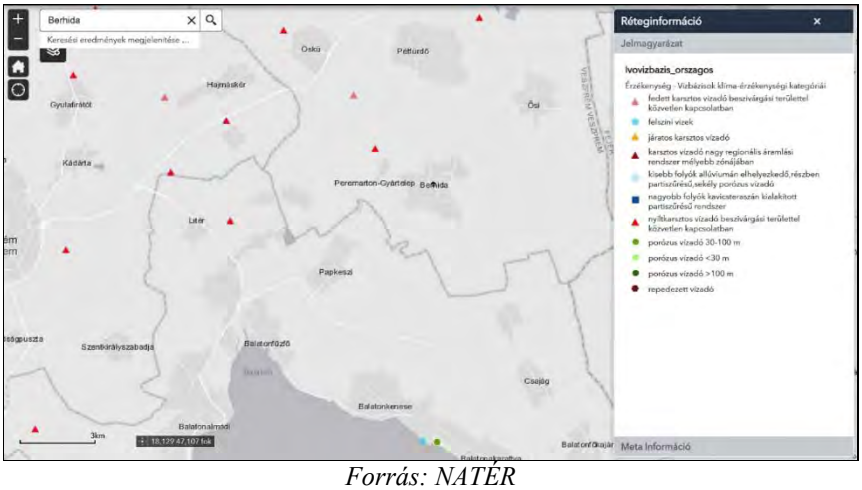
Forrás: NaTéR

109. ábra: Többlethalálozás változás kistérségi szinten, 2021-2050

A térkép a klímamodell 2021-2050 évek éves átlagos többlethalálozás változását (%) szemlélteti a klímamodell 1991-2020 időszakához képest. Ezt a változást a hőhullámos napok gyakoriságának és többlethőmérséklet változásának együttes hatása okozza.

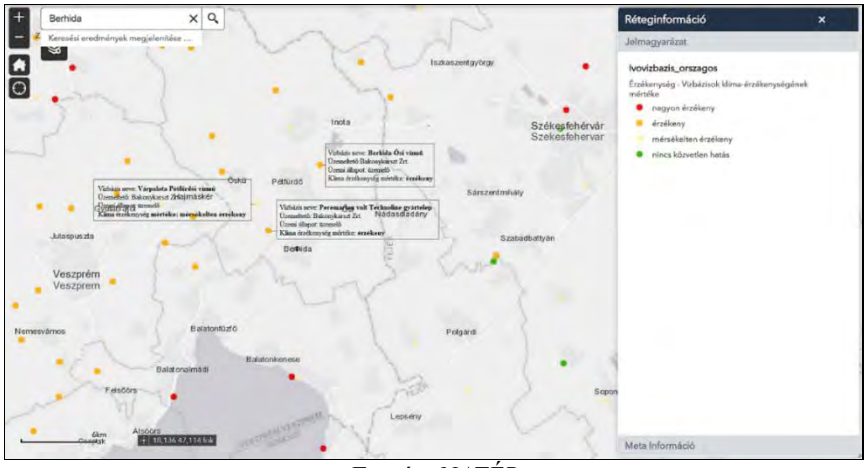
- *Építmények viharok általi veszélyeztetettsége*
- *Villámárvíz általi veszélyeztetettség*
- *Ivóvízbázisok veszélyeztetettsége*

[145] 50. o.



Forrás: NATÉR

110. ábra: Berhida környéke vízbázis érzékenységi kategóriái



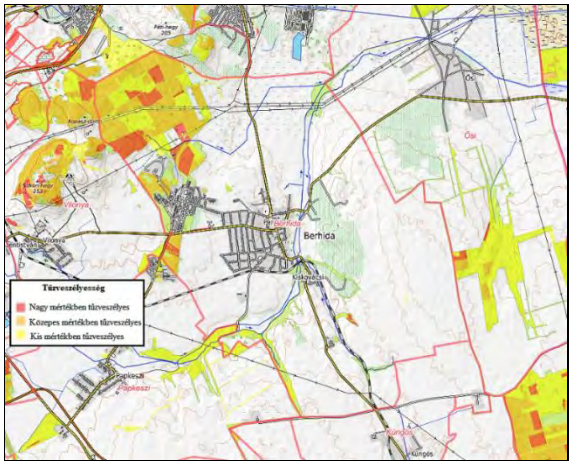
Forrás: NATÉR

111. ábra: Berhida környéke vízbázisainak klíma-érzékenységének mértéke

- *Természeti értékek veszélyeztetettsége, vadon élő állatok sérülékenysége*

Veszprém Megyében a következő éghajlatváltozási problémakörök esetében az érintettség közepes:

- *Aszály veszélyeztetettség, agrárgazdaság sérülékenysége*
- *Erdőtűz veszélyeztetettség*
- *Turizmus veszélyeztetettsége*



Forrás: NÉBIH Erdőtérkép (2021)

112. ábra: Berhida környéki erdők tűzveszélyessége

A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH) honlapjának tájékoztatása szerint Veszprém megye a kiemelten veszélyeztetett megyék közé tartozik. A megyei erdőtűzvédelmi terv melléklete szerint Berhida faállományai a következő tűzveszélyességi kategóriákba tartoznak:

Erősen tűzveszélyes faállományok: 94,33 ha
Közepesen tűzveszélyes faállományok: 311,24 ha
Kismértékben tűzveszélyes faállományok: 167,45 ha

Forrás: Veszprém Megye Erdőtűzvédelmi Terve (2008)

2.1.2. Veszélyforrások

A veszélyek alapvetően két csoportba sorolhatók:
1. természeti,
2. ember okozta.

A települések katasztrófavédelmi besorolásáról, valamint a katasztrófák elleni védekezés egyes szabályairól szóló 62/2011. (XII. 29.) BM rendelet módosításáról szóló 61/2012. (XII. 11.) BM rendelet 1. melléklete szerint Berhida az I. katasztrófavédelmi osztályba tartozik.

2.1.2.1. Természeti veszélyforrások

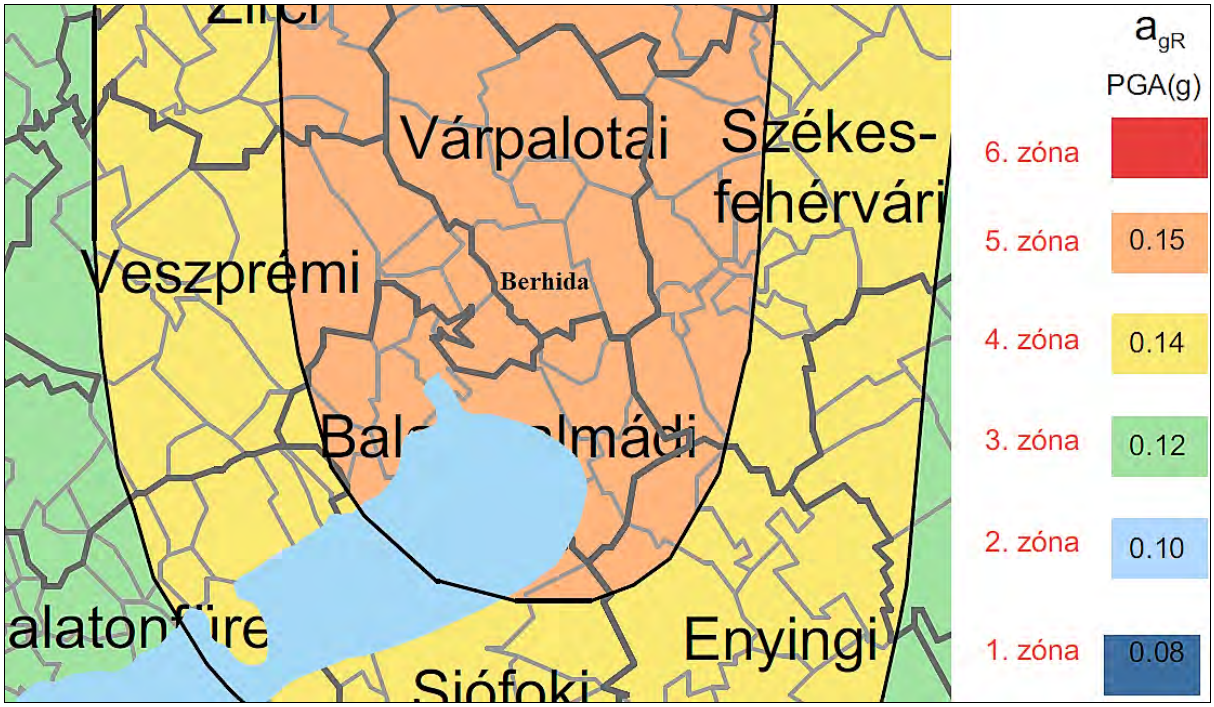
E fejezethez a Debreceni Egyetem Földrajzi Intézete munkatársai, Szabó József, Lóki József, Tóth Csaba és Szabó Gergely a „Természeti veszélyek Magyarországon” című tanulmányának megállapításait vettük figyelembe. A természeti veszélyek rendszerét, azok sokféleségéből adódóan a szerzők a könnyebb áttekinthetőség 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.

79. táblázat: A természeti veszélyek és katasztrófák áttekintő rendszere

A kialakulás helye szerint	**A hatás mechanizmusa szerint**	**Fontosabb típusok**		**Berhida területére releváns**
Litoszféra	Belső erők	Közvetlen	Földrengés	Igen
			Vulkánkitörés	-
		Közvetett (vízzel)	Tengerrengés (cunami)	-
	Külső erők	(Szikla)omlás		-
		Földcsuszamlás		-
		Kő- és törmeléklavina		-
		Törmelék- és sárfolyás		-
		Talajsüllyedés		-
Atmoszféra	A levegő közvetlen hatása	Trópusi ciklon		-
		Tornádó		-
		Porvihar (homokverés)		-
		Természetes tűz		Igen
		Villámcsapás		Igen
	A levegő közvetett hatása víz útján	Felhőszakadás		Igen
		Hóvihar		Igen
		Jégeső		Igen
		Tengerszint emelkedés		-
Hidroszféra	A víz közvetlen felszíni hatásai	Árvíz (belvíz)		Igen
		Hólavina		-
		Parti jég		-
		Jéghegy		-
	A víz közvetett hatása levegő útján	Szárazság (aszály)		Igen
		Hullámzás		-
Bioszféra	Részletezés nélkül			

Forrás: Természeti veszélyek Magyarországon Földrajzi értesítő 2007. LVI. Évf. 1-2 füzet, pp15-37 (Szabó József - Lóki József-Tóth Csaba - Szabó Gergely)

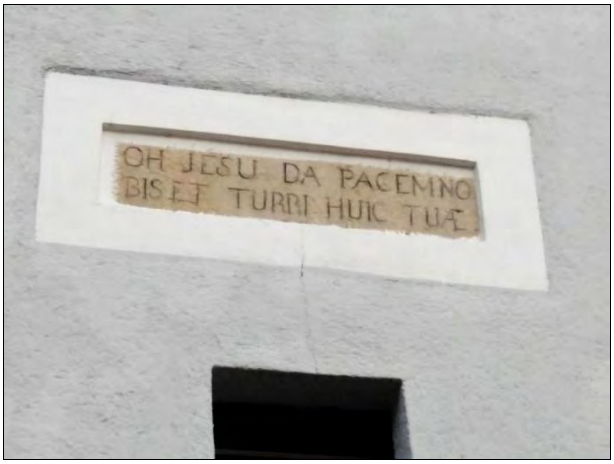
Berhida a legmagasabb hazai földrengésveszélyességi zónába tartozik.



Forrás: Váradi Gábor okl. építészmérnök 2016.

113. ábra: Szeizmikus zónatérkép
Horizontális gyorsulás értékek 50 évre, 10% meghaladási valószínűség mellett
(1/475 év gyakoriság) az alapkőzeten, g egységben

Az éghajlatváltozással kapcsolatos legfontosabb veszélyeztettségeket áttekintettük az előző fejezetben. E helyen említést érdemel a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara által működtetett Országos Jégkármérséklő Rendszer, amely segítségével a kialakuló jégszemcseméret csökkenthető, ami nagymértékben csökkentheti a károkat. A rendszer működéséről, a zivatarok, károk és villámok területi megoszlásáról további részletes tájékoztatás található a https://www.nak.hu/szolgaltatasok/jeger oldalon.



Forrás: Saját felvétel

114. ábra: A berhidai református templom tornyának latin felirata
„Ó, Jézus, adj békét nekünk és e tornyodnak.”
Egyes vélemények szerint a villámcsapás elleni oltalmat kérő könyörgés.

Míg az időjárás változása – ha rövidtávon is, de viszonylag nagyobb pontossággal – előre jelezhető, addig Berhida esetében veszélyforrást jelentő földmozgás nem. A Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont Geodéziai és Geofizikai Intézet Kövesligethy Radó Szeizmológiai Obszervatórium szerint az 1985. augusztus 15-én, helyi idő szerint 6 óra 29 perckor kipattant földrengés elsősorban Peremartonban és Berhidán okozott épületkárokat, de az epicentrális területtől távolabb, balatonkörnyéki településeken is keletkeztek épületsérülések. A makroszeizmikus megfigyelések alapján a rengés intenzitása Peremartonban elérte a 7-es fokozatot. Műszeres megfigyelések szerint a rengés magnitúdója M=4.9 volt. A terület aktivitásáról – eltekintve a nagyon bizonytalan, 1100-ból datált rengéstől – 1799-től vannak feljegyzések. A főrengés előtt, az azt közvetlenül megelőző előrengésektől eltekintve, 159 szeizmikus eseményt észleltek, melyek nagy része Várpalota térségében keletkezett.[146]

A természet okozta csapások – miután jobbára emberi hatáskörön kívül esnek – nem kerülhetők el, de megfelelő felkészültséggel a bekövetkező károk nagysága mérsékelhető.

2.1.2.2. Ember okozta veszélyforrások

Az iparban jelenlévő veszélyes anyagok tárolása, feldolgozása, felhasználása magában hordja a súlyos ipari balesetek kialakulásának kockázatát. Nagy mennyiségben veszélyes anyagokat felhasználó, előállító és tároló ipari üzemeket az alábbiakban ismertetjük.

80. táblázat: Egységes környezethasználati (IPPC) engedéllyel rendelkező üzemek

Helyszín	KTJ	Megnevezés
Peremarton-Gyártelep	101617708	Sóképző üzem
Peremarton-Gyártelep	102359889	Szerves vegyi alapanyag gyártó üzem
Külterület	101623042	Műtrágyagyár

Forrás: OKIR

81. táblázat: Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és -szállítási Nyilvántartásban (E-PRTR) szereplő üzemek

Helyszín	KTJ	Megnevezés
Külterület	100378792	Műtrágyagyártó üzem
Peremarton-Gyártelep	100607005	Finomvegyszer gyártó telephely
Külterület	100606972	Peremarton-gyártelepi telephely
Peremarton-Gyártelep	100448361	Növényvédőszergyártó üzem

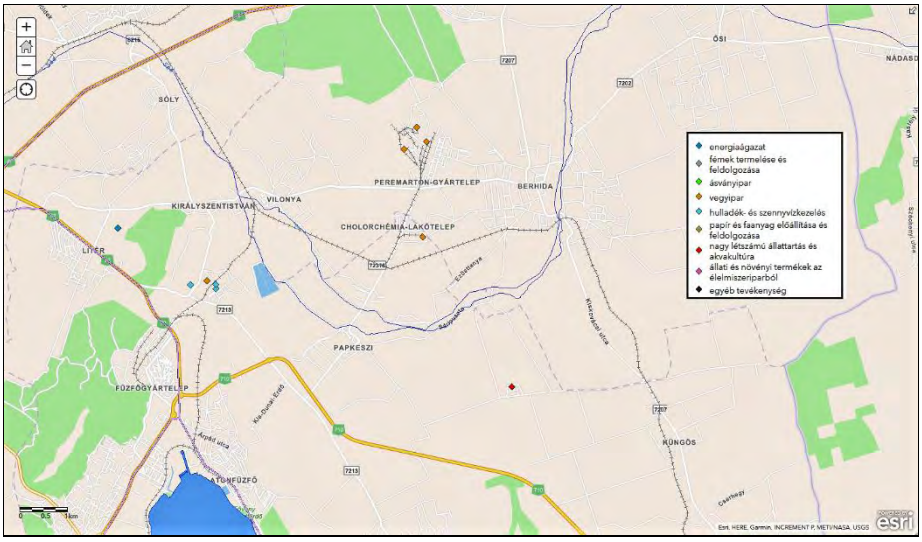
Forrás: OKIR

[146] http://www.seismology.hu



Forrás: VGT2

115. ábra: Seveso üzemek Berhidán és környékén



Forrás: VGT2

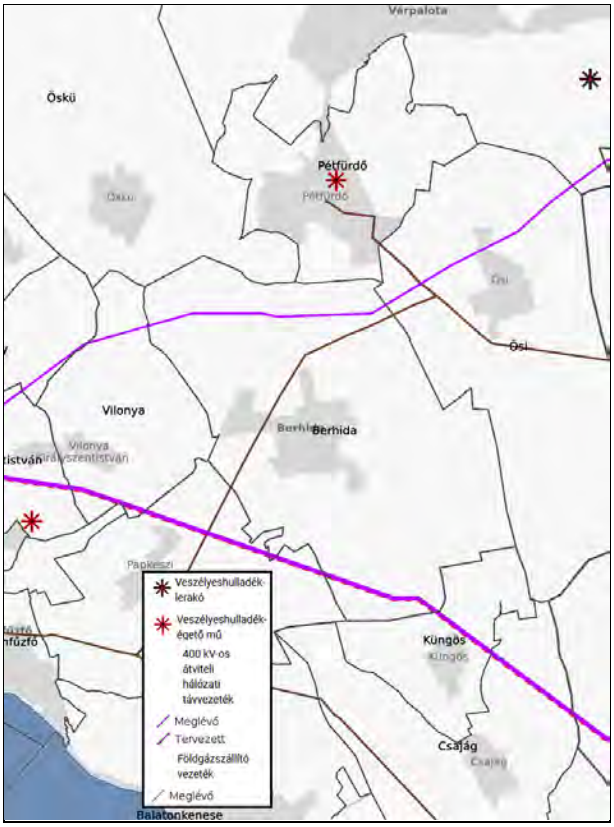
116. ábra: E-PRTR üzemek Berhidán és környékén

Kémiai biztonság

Berhidán és környékén a vegyipar meghatározó szerepe miatt, a kémiai biztonságra kiemelt figyelmet érdemes fordítani. A vegyi anyagok mára mindennapjaink részévé váltak, egyre szélesebb körben történő alkalmazásuk azonban nemcsak javítja életminőségünket, hanem egyben kockázatot is jelenthetnek mind az emberi egészségre, mind a környezetre. A napjainkban használt mintegy százezernyi vegyi anyag jelentős hányadáról nem áll rendelkezésre elegendő, a humán és környezeti biztonságosságukat alátámasztó információ. A vegyi anyagok gyártásáról és felhasználásáról hazai szinten átfogóan a kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény rendelkezik. Az EU vegyi anyag politikájával[147] összhangban cél az ipar és a lakosság körében a vegyi anyagok ésszerű és biztonságos alkalmazása.

[147] Ez magába foglalja a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK közösségi rendeletet, az anyagok és keverékek osztályozásának, címkézésének és csomagolásának globálisan harmonizált rendszeréről (GHS) szóló közösségi rendeletet (CLP), a biocid hatóanyagokra és készítményekre, illetve a növényvédő szerekre és termésnövelőkre vonatkozó rendeleteket.

Tekintettel arra, hogy a vegyi anyagok növekvő száma és használata globális környezetkárosodást, tömeges egészségkárosodást és mérgezést okozhat, nemzetközi együttműködésben folyik a kémiai biztonság jogi eszközeinek egységes és hatékony megteremtése. A káros vegyi anyagok nemzetközi kereskedelmét a Rotterdami Egyezmény szabályozza, amelyet európai szinten a veszélyes vegyi anyagok kiviteléről és behozataláról (PIC) szóló közösségi rendelet szabályoz. Az ún. Nemzetközi Vegyianyag-kezelés Stratégiai Megközelítése (SAICM) egy olyan átfogó önkéntes, nemzetközi keretprogram, amely minden szektort felölelve nyújt stratégiát a vegyi anyagok gyártásának és felhasználásának korlátozására; az uniós és hazai jogszabályokon, illetve a különböző szereplők felelősségvállalásán, valamint szemléletformáláson keresztülnyilvánul meg. Az elmúlt években az EU előírásokkal összhangban számos jogszabály jelent meg pl. a veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes készítményekkel végzett tevékenységekre vonatkozóan.



Forrás: oeny.e-epites.hu

117. ábra: Energetikai hálózatok Berhidán és veszélyes hulladékkezelő létesítmények a környékén

MOLARI rendszer felépítése és működése

A Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság egyik jelentős projektje keretében (előre meghatározott) alsó és felső küszöbértékű veszélyes vegyi ipari üzemek körzetében, országos kiterjedésű, magas rendelkezésre állású, redundánsan működő adatátviteli hálózatra épülő meteorológiai és vegyi monitoring, valamint lakossági riasztó (Monitoring és Lakossági Riasztó – MoLaRi) rendszert telepített. A MoLaRi rendszer segítségével mintegy 455 ezer ember – köztük Berhida lakossága – riasztható.[148]

[148] https://www.katasztrofavedelem.hu/35854/molari

Nukleáris biztonság, sugáregészségügy

A nukleáris környezetbiztonság Magyarországon a környezetbiztonság egyik kiemelt területe. Az Országos Atomenergia Hivatal kezelésében lévő Központi Nukleáris Pénzügyi Alap finanszírozza a kiégett fűtőelemek átmeneti tárolásával és végleges elhelyezésével, a radioaktív hulladékok végleges elhelyezésével, valamint a nukleáris létesítmények leszerelésével összefüggő feladatokat. Az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (OKF) látja el az országos nukleárisbaleset-elhárítási korai riasztási feladatokat és ennek érdekében működteti az Országos Sugárfigyelő Jelző és Ellenőrző Rendszer távmérőhálózatát és az azt felügyelő hazai környezeti radiológiai monitoring adatcsere központot. Az OKF naponta közzéteszi az országos háttérsugárzási adatokat, amelyekhez az ország számos pontján – Berhidához legközelebb Veszprémben és Várpalotán – működő mérőállomások biztosítják a mérési eredményeket, amelyek a következő címen érhetők el:
https://www.katasztrofavedelem.hu/modules/hattersugarzas/aktualis_adatsor
Emellett az OKF működteti az EURDEP nemzetközi radiológiai monitoring adatcsere rendszer magyarországi központját. A nukleáris balesetekre való felkészülés, következményeinek elhárítása, enyhítése a nukleáris környezetbiztonság fontos eleme. A felkészülés időszakában az Országos Nukleárisbaleset-elhárítási Rendszer szervezetei felkészülési és gyakorlási feladatokat hajtanak végre. Az elhárítást nukleáris baleseti helyzetekben a Kormányzati Koordinációs Bizottság irányítja. Nukleáris veszélyhelyzetben a szakmai döntés-előkészítés a Védekezési Munkabizottság feladata. Nukleáris veszélyhelyzetben a tájékoztatás összehangolására a Védekezési Munkabizottság Lakossági Tájékoztatási Munkacsoportot működtet. A beavatkozó erők alkalmazására az Operatív Törzs vezetője tesz javaslatot.
A hazai nukleáris ipar mellett az országhatáron kívüli nukleáris létesítmények is befolyásolhatják a hazai környezet, így a lakosság sugárterhelését. Emellett még számos olyan emberi tevékenység létezik, melyek növelhetik a lakosság ionizáló sugárzástól származó sugárterhelését. Ezek közül a legismertebb a zárt lakásokban kialakuló viszonylag magas radon-koncentráció. A hőerőművekben nagy teljesítménnyel elégetett szén a füstgázok mellett a pernye és salak radioaktivitása révén is okozhat környezetszennyezést. A lakosság természetes és mesterséges eredetű sugárterhelését meghatározó környezeti sugárzási viszonyok és a környezetben mérhető radioaktív anyagkoncentrációk országos ellenőrzési eredményeinek gyűjtése az Országos Környezeti Sugárvédelmi Ellenőrző Rendszer alapfeladata, melynek mérési adatai a 2011-2012. évi fejlesztések nyomán az EU Sugárzási Környezeti Monitoring Központjába is eljutnak. Folyamatosan üzemel az egyes ágazatok által működtetett országos kiterjedésű monitorozó rendszerek közötti információcsere is.

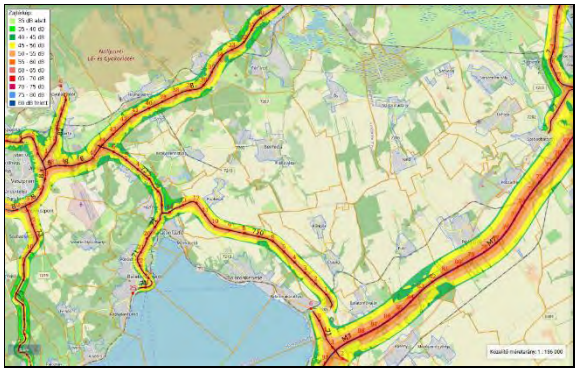
Volt kommunális hulladéklerakó

A Huszárbányai kommunális hulladéklerakó 1986. december 30. és 2001. december 30. között üzemelt, 15.000 m^2 területen. A depónia mélysége 8 m, a magassága 2 m, átlagvastagsága 9 m, a nem tömörített lerakott térfogat: 138.000 m^3. A telephely rekultivációja megtörtént, mindazonáltal a VGT3 veszélyforrásként említi:
Vízvédelmi szempontból jelentős hatásúak lehetnek azok a kommunális lerakók, melyeknek átmeneti rekultivációja megtörtént, azonban végleges záró szigetelésük kialakításának határideje: 2022.06.30., illetve 2028.06.30. (Bakonycsernye, Berhida, Dudar, Mezőfalva, Mór, Nagylók, Németkér, Veszprém).[149]

[149] VGT3 Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések 1-13 Észak-Mezőföld és Keleti Bakony vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegység vitaanyag 13. o.

2.1.3. Zaj

A települések zajhelyzetének elemzése során három fő területre érdemes kitérni, amelyek a következők: közlekedés; ipari tevékenységek; szolgáltatások.
Az országos jelentőségű fő közlekedési útvonalak nem érintik Berhidát, így mentesül ezek közvetlen káros hatásától, mindazonáltal a Város zajhelyzetét döntő módon a közúti közlekedés, illetve azon belül is az átmenő teherforgalom határozza meg. A közlekedés által okozott zajterhelés számtalan egészségügyi, épületkárosító hatása ismeretes, amely az egyén, illetve a környezet érzékenységétől még fel is erősödhet.
Az üzemi vagy szolgáltató jellegű létesítmények zaja inkább lokális, a közvetlen környezetben érzékelhető vagy okoz problémát. A településszerkezet utóbbi típusú zajterhelés szempontjából is kifejezetten előnyös, hiszen az ipari-szolgáltatói részek alapvetően elkülönülnek a település többi részeitől.



Forrás: http://ugyelza.kti.hu
118. ábra: Főútvonalak nappali zajterhelése Berhida környékén (2018)



Forrás: http://ugyelza.kti.hu
119. ábra: Főútvonalak éjjeli zajterhelése Berhida környékén (2018)

Berhida belterületét érintő két főbb útvonal zajterhelése rendszeresen meghaladhatja a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM–EüM együttes rendelet 3. mellékletében megállapított határértékeket.

82. táblázat: Útszakaszok várható zajterhelése és határértékek napszakokra lebontva

Út	Beépítés jellege	Nappali zajterhelés, dB	Határérték nappal, dB	Éjszakai zajterhelés, dB	Határérték éjjel, dB
7202	laza kertvárosias	63,23	60,0	56,07	50,0
7207	laza kertvárosias	65,25	60,0	58,41	50,0

Forrás: A lakókörnyezet állapotáról szóló 2020. évi polgármesteri beszámoló

A közúti közlekedésből eredő zajszintcsökkentés a közutak kezelőjének feladata. A 7202 és 7207 utak esetében ez állami feladat, míg az önkormányzati utak esetében ez a településé. Berhida a lakossági igényekre reagálva már ért el eredményeket a zajcsökkentés terén, jó példa erre a Peremarton-Gyártelep lakóövezeti részébe vezető úton az össztömegkorlátozás, illetve a lakótelep belső részeit elkerülő – Berhida Város Önkormányzata, a Peremartoni Ipari Park és a Chemark Zrt. együttműködésével elkészült – út.

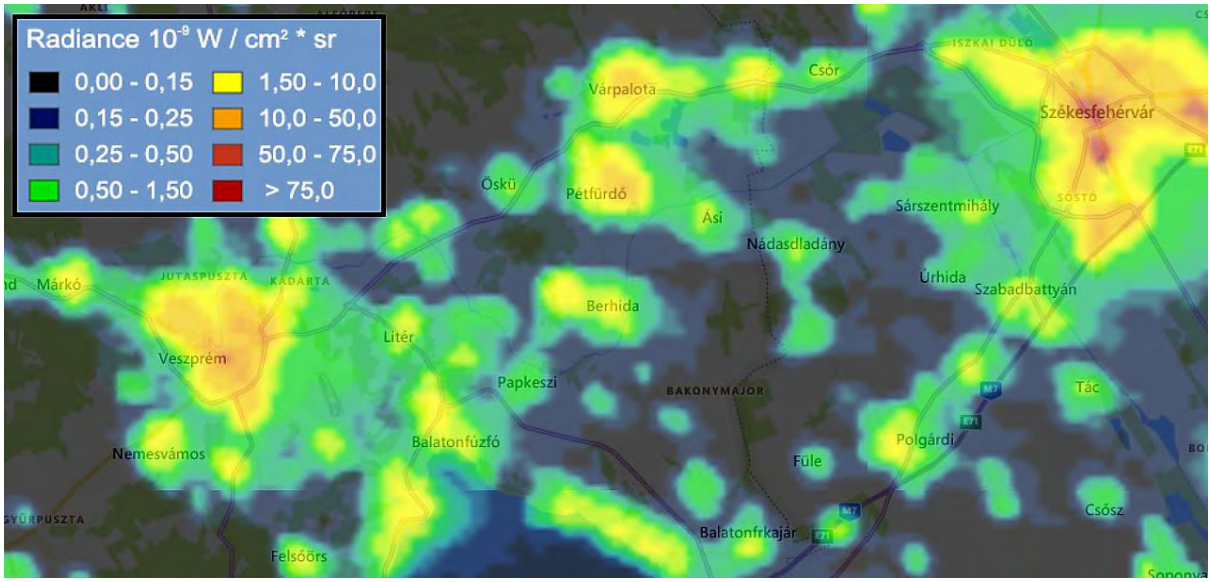
Az ipari zajkibocsátásokat a környezetvédelmi hatóság ellenőrzi, illetve engedélyezi, különösen a három egységes környezethasználati (IPPC) engedéllyel rendelkező objektum esetében.

2.1.4. Fényterhelés/fényszennyezés

A világítás egyidős az ember tűzhasználatával, napjainkra viszont megjelent a fényszennyezés fogalma. Alapelvként rögzíthető, hogy a megvilágítás fontos élet- és vagyonvédelmi eszköz, nem megfelelő használata az akár az emberi egészségben, akár az ökológiai rendszerekben kárt okozhat. „*A helytelen mesterséges éjszakai világítás okozta fényszennyezés a természeti erőforrások pazarlásával jár, veszélyezteti a fajok élőhelyét és megzavarja természetes biológiai ritmusukat, rontja az ökoszisztéma-szolgáltatások (pl. a beporzás) minőségét és hatékonyságát, kedvezőtlenül befolyásolja a természetes éjszakai tájképet, valamint az emberi egészséget és jóllétet is veszélyeztetheti.*”

„*Valójában a fényszennyezés tényének vagy mértékének megítélése még sokrétűbb, mert szennyezésről igazából akkor beszélhetünk, ha ismertek azok a – legtöbbször jogszabályokban, szabványokban rögzített és általánosan alkalmazott – határértékek, amelyeket meghaladva szennyezés lép fel. (Ez utóbbiak hiányában egyébként a „fényterhelés” kifejezés használata lenne pontos és indokolt.) A fényszennyezés esetében azonban határértékek meghatározása gyakorlatilag lehetetlen – nagyon sok tényezőktől függ, hogy egy adott helyen és időben, az adott körülmények között mekkora az a fénymennyiség, vagy mely paraméterek milyen konkrét értékeivel jellemezhető a fénynek az a minősége, ami már kedvezőtlen hatást idéz elő.*”[150]

Az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet fogalommeghatározása (1. számú melléklet 38. pontja) szerint:
„*Fényszennyezés: olyan mesterséges zavaró fény, ami a horizont fölé vagy nem kizárólag a megvilágítandó felületre és annak irányába, illetve nem a megfelelő időszakban világít, ezzel káprázást, az égbolt mesterséges fénylését vagy káros élettani és környezeti hatást okoz, beleértve az élővilágra gyakorolt negatív hatásokat is.*”[151]



Forrás: www.lightpollutionmap.info

120. ábra: Fényszennyezés Berhidán és környékén (2020)

[150] A fényszennyezésről – világosan! Agrárminisztérium−Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, (2020; ISBN 978-615-5673-60-3) 7. o.s
[151] http://www.termeszetvedelem.hu/fenyszennyezesrol_vilagosan

A hivatkozott kormányrendelet fényszennyezéssel kapcsolatban a következő normákat tartalmazza:

53. § (1) Az építményt és részeit, az önálló rendeltetési egységet, helyiséget úgy kell megvalósítani, ehhez az építési anyagot, épületszerkezetet, beépített berendezést és vezetékhálózatot úgy kell megválasztani és beépíteni, hogy a környezet higiéniáját és a rendeltetésszerű használók egészségét ne veszélyeztesse
a) mérgező gázok keletkezése és kibocsátása,
b) légszennyező és más veszélyes anyagok keletkezése,
c) veszélyes sugárzás,
d) szennyezett víz, föld, szilárd és folyékony hulladék,
e) az építmény felületein káros nedvesedés keletkezése, megmaradása,
f) elektrosztatikus feltöltődés,
g) vegyi és korróziós hatás,
h) biológiai kártevők megtelepedése, elszaporodása,
i) káros mértékű zaj és rezgés,
j) fényszennyezés.[152]

54. § (2) Az építmény megvilágítását, a köz- és díszvilágítást, a fényreklámot és a hirdetőberendezést úgy kell elhelyezni és kialakítani, hogy a fényhatás
a) az építmény és a helyiségek, valamint a környezet rendeltetésszerű és biztonságos használatát ne akadályozza,
b) a közlekedés biztonságát ne veszélyeztesse,
c) az emberi egészséget és a környezetet ne károsítsa, és
d) fényszennyezést ne okozzon.

A Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény értelmében önkormányzati feladat a közvilágítás (13. § (1) 2. pont). A közvilágítás szükséges és elégséges mértékének megállapítása kettős célt szolgál:

1. az energia hatékony felhasználását,
2. az ökológiai terhelés legkisebb mértékre korlátozását.

A közvilágítás megszervezésének táj- és természetvédelmi szempontjaihoz számos támpontot tartalmaz az Agrárminisztérium és a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság A fényszennyezésről – világosan![153] című kiadványa.

[152] Az 53. § (1) bekezdés j) pontját a 211/2012. (VII. 30.) Korm. rendelet 3. § (1) bekezdése iktatta be.
[153] Fenysz_utm_v_publ_2020_10_01.pdf (termeszetvedelem.hu)

3. CÉLOK, PROGRAMOK 2021-2026. KÖZÖTTI IDŐSZAKRA

3.1. A CÉLOK MEGHATÁROZÁSA, SWOT ANALÍZIS

A környezetvédelmi program stratégiai célkitűzéseinek megalapozásához az Országgyűlés 27/2015. (VI. 17.) OGY határozatával elfogadott a 2015−2020 közötti időszakra szóló **4. Nemzeti Környezetvédelmi Program** *(továbbiakban: NKP)* **a meghatározó.**

Berhida környezeti állapotának értékelése alapján kitűzhetők a főbb fejlődési, fejlesztési irányok. 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. (Az erősségek és a gyengeségek a belső állapotot jellemzik, míg a lehetőségek és a fenyegetések a külső körülményeket.) Az alábbi SWOT elemzés tartalmazza az országos megállapítások releváns területeit is.

83. táblázat: SWOT analízis

Erősségek (S)	**Gyengeségek (W)**
• a Város környezeti állapota általánosságban javulónak minősíthető • a védett biológiai értékek, jelentősebb biodiverzitással rendelkező terület, jelentős a Nemzeti Ökológiai hálózat • belterületi zöldterületek aránya jó • az egészséges vízellátás biztosított • a szennyvízcsatornázás teljes körű • a levegő minősége jó • előnyös földrajzi elhelyezkedés • a védett és műemlék jellegű építmények, régészeti lelőhely • folyamatos a környezet állapotáról a tájékoztatás • megvalósult a szelektív hulladékgyűjtés • megoldott a települési hulladékok szállítása, kezelése • megfelelő környezetvédelmi tudatosság önkormányzati és vállalati részről • növekvő megújuló energiafelhasználás • saját erőforrás (Helyi Környezetvédelmi Alap) • jó adottságú mezőgazdasági környezet	• nem megoldott a felszíni és a csapadékvizek visszatartása, Városon belüli felhasználása • a Város vízellátását biztosító vízbázisok részben érzékenyek • a felszíni vizek vízminősége nem megfelelően ellenőrzött • a csapadékvíz elvezetés, a csapadékcsatornák karbantartása nem megfelelő • kedvezőtlen klimatikus viszonyok esetén a porszennyezettség (PM_{10}, $PM_{2,5}$) magas • az illegális hulladéklerakás • az egyéni cselekvésekben, háztartásokban még nem elég gyakori a környezettudatos gondolkodásmód • erdőterületek aránya – az elmúlt időszak növekedése ellenére – nem éri el az országos átlagot • a talaj mezőgazdasági eredetű tápanyagterhelése jelentős
Lehetőségek (O)	**Fenyegetések (T)**
• a természeti erőforrások alaptörvényi szintű védelme • külső források (EU, hazai) bevonása a környezetvédelmi fejlesztésekbe • napenergia forrás további növelése • a vizek helyben tartásával, fásítással az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás • stratégiai jelentőségű vízkészlet közelsége (Dunántúli főkarsztvíz tároló) • a szelektív hulladékgyűjtés arányának, a szelektivitás mértékének növelése • hulladékudvar működésének visszaállítása • zártkerti utak állapotának javítása • a Településellátó Szervezet (TESZ) hatékonyságának növelése	• földrengés • sérülékeny felszín alatti vízbázisok • a csapadékvíz nem megfelelő elvezetése a talajba és közvetlenül vagy közvetve a vizekbe káros anyagok bemosódásához vezethet • ipari környezetszennyezés, havária • burkolt felületek arányának további növekedése, illetve a zöldfelületek csökkenése miatt a klímaváltozás negatív hatásai erősödhetnek • invazív fajok megjelenése

A SWOT elemzés alapján is megállapítható, hogy a Városban az alábbi fő területekhez kapcsolhatók a tervezett célok, analóg az NKP megállapításaival.

1.) A környezetvédelmi beruházások folytatása, különös tekintettel a klímavédelemre
2.) A Város természeti értékeinek felkutatása, rendszerezése és fokozottabb védelme
3.) A Város gazdaságfejlesztésének kulcsa az innováció.

3.2. BERHIDA KÖRNYEZETI JÖVŐKÉPE

Veszprém Megye Területfejlesztési Koncepciója (2017) nevesíti a Várost:

Várpalota–Pétfürdő–Berhida–Papkeszi–Balatonfűzfő ipari innovációs tengely: vegyipar erősödésének, betelepülésének elősegítése, meglevő létesítményeinek hasznosítása, fejlesztése.

A Város jövőképe a Településfejlesztési koncepció (2014-2030) megfogalmazottak szerint:

Berhida az öntudatos és nyitott város

Az öntudatos város: Berhida az öntudatos kisváros, amely feltárja, őrzi és ápolja történelmi örökségét, erősíti a településrészek szellemiségét és összetartozását, biztosítja az élhető környezet, a lakható kompakt város harmóniáját, a természet és a gazdaság fenntartható együttélését, tudást, munkát és felüdülést ad lakóinak, esélyt, felemelkedési lehetőséget a rászorulóknak

A nyitott város: Berhida a térségi, kistérségi alközpont, amely gazdasági tevékenységével fontos szerepet tölt be a foglalkoztatásban, aktív szerepet vállal az ellátó rendszerek kiépítésében és működtetésében, a kutatás-fejlesztési tevékenység és az innováció térhódításában. Nyitott a térségi, hazai és határon túli társadalmi, valamint kulturális együttműködés fórumai számára, helye a közösségi szerveződéseknek.

Berhida környezeti szlogenje:

Berhida: értékőrzés és fejlődés

Berhida gazdag múltú és számos lehetőséggel rendelkező város, amely sajnálatos módon megtapasztalta, hogy mit jelent a környezetet figyelmen kívül hagyó gazdaságfejlesztés. A fenntartható fejlődés törvényi meghatározása: *társadalmi-gazdasági viszonyok és tevékenységek rendszere, amely a természeti értékeket megőrzi a jelen és a jövő nemzedékek számára, a természeti erőforrásokat takarékosan és célszerűen használja, ökológiai szempontból hosszú távon biztosítja az életminőség javítását és a sokféleség megőrzését*.[154] Az értékőrzés és a fenntartható fejlődés együttesen biztosítja az életminőség javulását. A fenntartható fejlődés szempontjából kulcsfontosságú a közösségi megmaradás, a gazdasági teljesítmény növekedése és a természeti erőforrások takarékos használata.

Környezeti jövőkép

Magyarország hosszú távú jövőképét az Országgyűlés által 2013 tavaszán a 18/2013. (III.28.) OGY határozattal elfogadott Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégia fogalmazta meg. A jövőkép a négy alapvető erőforrás (az emberi (humán), a társadalmi, a természeti és gazdasági erőforrások) fényében fogalmazta meg vízióját a jövő Magyarországára.

Olyan „Környezeti Jövőkép” meghatározása szükséges, amely a programozási időszakon túlnyúlóan is rögzíti a Város jövőre vonatkozó elképzeléseit.

[154] 1995. évi LIII. törvény 4. § 29. pont

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény már a 90-es évek elején megfogalmazta azokat a sarokpontokat, amelyek alapját képezik a fenntartható fejlődésnek kihangsúlyozva az egyén, a társadalom és a gazdaság szereplőinek a felelősségét. Ez a jövőkép az alábbi alapelveken nyugszik:

- fenntarthatóság;
- megelőzés;
- elővigyázatosság;
- óvatosság;
- felelősség;
- partnerség;
- ökológiai szemlélet.

3.3. CÉLKITŰZÉSEK

A SWOT elemzés megállapításai figyelembevételével készült **Program átfogó célkitűzése, hogy hozzájáruljon a fenntartható fejlődés környezeti feltételeinek biztosításához.**

Belső szempontok

A program három belső, tehát a környezet- és természetvédelméhez közvetlenül kapcsolódó stratégiai célt határoz meg. Ezek összhangban vannak az NKP stratégiai céljaival, a Város sajátosságaihoz illeszkednek.

1. Az életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása
Cél a jó életminőség és az egészséges élet közvetlen környezeti feltételeinek biztosítása.
Cél eléréséhez szükséges:

- környezet-egészségügyi feltételek javítása,
- a magas színvonalú környezeti infrastruktúra,
- a lakóhely épített és természeti elemeinek megfelelő minősége és összhangja,
- klímavédelem.

2.Természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata
Cél a stratégiai jelentőségű természeti erőforrások, természeti értékek, ökoszisztémák védelme. Cél eléréséhez szükséges:

- az életközösségek feltárása, működőképességének megőrzése,
- a biológiai sokféleség csökkenésének megállítása.

3. Az erőforrás-takarékosság és a -hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése
Cél a természeti erőforrásokkal való takarékos gazdálkodás kialakítása, a környezetszennyezés megelőzésére, a terhelhetőség/megújuló képesség figyelembevételére épülő fenntartható használat megvalósítása.
Cél eléréséhez szükséges:

- a társadalmi-gazdasági fejlődés és a környezetterhelés szétválása, a fenntartható fejlődés elveinek alkalmazásával,
- a lakosság növekvő jóllétének biztosítása csökkenő környezetterhelés mellett,
- a fenntartható termelés forrástakarékos legyen, beleértve az anyag-, a víz-, a terület-, a termőföld- és energiahasználatot, az újrahasználhatóság és a tartósság tervezését, az anyagciklusok körfolyamattá zárását, javítását.

Külső szempontok

A program összeállítása során a következő külső, tehát a környezet- és természetvédelméhez csak közvetetten kapcsolódó szempontokra fektettünk hangsúlyt:

- Alaptörvény gyakorlatba ültetése. Alaptörvényünk számos környezet- és természetvédelmi jogot és elvet rögzít, valamint ezek megvalósulása érdekében az egyéni és közösségi érdekek összhangjának szükségességét rögzíti. E program az Alkotmányban foglalt elvek gyakorlatba ültetését célozza.
- Közösségteremtés: Az egészséges környezethez való jog egyéni és közösségi jogként is meghatározható. E program a közösségteremtés eszköze is, így javasoljuk a megvalósításba a társadalmi szervezetek, intézmények és a lakosság bevonását.
- Hagyomány. Berhida történelme kötelez, hogy értékeinket – benne természetes és épített környezetünket – megőrizzük.
- Újítás. A hagyományos és jól bevált megoldások mellett több esetben teszünk javaslatot – akár nemzetközi példák nyomán – újszerű megoldásokra.
- Kitekintés. Igyekszünk több nemzetközi, lehetőleg közép-európai példát bemutatni.
- Tudatformálás. Számos területen érdemi áttörést nem vagy csak nagyon nehezen lehet hagyományos jogi és közigazgatási eszközökkel elérni, így a kívánatos magatartási formákat a meggyőzéssel lehet elérni.

3.4. PROGRAM

Az állapotértékelés segítségével megállapíthatók azok a célok, amelyeket a Város területén javasolt valósítani annak érdekében, hogy a környezet állapota a kívánt elvárásoknak megfeleljen. E célok megvalósítása Berhida Város Önkormányzatára, az itt tevékenykedő gazdálkodó szervezetekre és a lakosságra is hárul.

Általánosságban megállapítható, hogy a Város a hatáskörébe tartozó területeken, anyagi lehetőségeihez képest jelentős környezet- és természetvédelemmel kapcsolatos feladatokat valósít meg, továbbá jól fel tudja használni a rendelkezésre álló külső forrásokat e célok megvalósítására.

A javasolt programok reális feladatkijelölések, a kiemelt beruházások megvalósításához azonban pályázati vagy egyéb (pl. magánszektor biztosította) pénzügyi források szükségesek.

3.4.1. Az életminőség és az emberi egészség környezeti feltételeinek javítása

LEVEGŐMINŐSÉG JAVÍTÁSA

Napjainkban hazánkban és az európai országokban a fő szennyezőanyagok közül leginkább három – a talajközeli ózon, a nitrogén oxidok és a kisméretű részecskék (**PM_{10} és $PM_{2,5}$**) – okoz problémát. Az életminőség javításának fontos eszköze a levegőminőség folyamatos javítása. A légszennyezettség kialakulásának megelőzése a legalkalmasabb módszer a terhelés csökkentése érdekében. Fontos rögzíteni, hogy a légszennyezettség mértéke koncentrált jellegű, fő okozója ma már a közlekedés, de az ipar által kibocsátás mértéke sem elhanyagolható. A lakossági kibocsátás esetenkénti növekedése a helytelen tüzelő anyagok és/vagy helytelen tüzelési módokból származnak, lokális, de intenzív hatást gyakorolva a közvetlen környezetre. A célok elérése érdekében szükséges általános intézkedések:

- A jogszabályban előírt levegőtisztaság-védelmi feladatok (jogszabályalkotás, hatósági feladatok) teljes körű ellátása.
- Közreműködés a jogszabály által kijelölt, szennyezett levegőjű légszennyezettségi zónákra készült levegőminőségi tervek ütemezett végrehajtásában.
- Szennyezés nélküli vagy a legkisebb levegőszennyezést okozó korszerű technikai megoldások előnyben részesítése, engedélyezése a közlekedés- és iparfejlesztést, valamint a területrendezési tervek és a településrendezési eszközök előkészítését érintő önkormányzati döntések, fejlesztések során.
- A lakossági (szilárd) tüzelésből eredő kibocsátások mérséklésének elősegítése, így különösen a lakossági fűtéssel kapcsolatos intézkedések: vegyi anyagokkal kezelt fa (pl. bontott nyílászárók) és egyéb nem megfelelő anyagok eltüzelésének következetes tiltása, az ezzel kapcsolatos tájékoztatás erősítése)
- A fűtési időszakban romló/rossz levegőminőség esetén az arra rászorulók részére szociális segély lehetőségének megteremtése.
- A lakosság rendszeres tájékoztatása a település levegőminőségének állapotáról, a nem megfelelő tüzelőanyag káros, különösen rákkeltő hatásainak bemutatásával.

LEV-1 Porszennyezés csökkentése

Az általánosságban megfogalmazott célok elérésében az Önkormányzat az alábbi területeken rendelkezik hatáskörrel:

- Utak pormenetesítése: A Veszprémben mért por (PM_{10} és $PM_{2,5}$) koncentrációja az elmúlt években több alkalommal az egészségügyi határérték közelében volt (Berhidára nincs megfelelő adat). Törekedni kell arra, hogy az utcák szilárd burkolatot kapjanak. A márciustól októberig tartó időszakban szükségessé válhat az utcák rendszeres, legalább heti egyszeri locsolása. Az utak rendszeres portalanítása is fontos, mert így kerülhető el a nagyobb tömegű járművek okozta porfelverés.
- Utak, járdák rendszeres karbantartása: A kiporzás elkerülése érdekében is szükséges a megfelelő felújítás, minőségőrzés.
- Diffúz légszennyezés csökkentése: Az építési-bontási munkák, az építési telephelyek porszennyezését csökkenteni kell rendszeres takarítással, fedéssel (takarással) és szükség szerint locsolással. Környezetvédelmi és fenntarthatósági tervek készítését a pályázati kiírásokban célszerű előírni.
  A porszennyezés elkerülése, csökkentése érdekében a szállító járműveket folyamatosan le kell takarni (ponyvázás), az ellenőrzéshez a rendőrség és a közlekedési felügyelet segítségét kell kérni.
  Az ipari és kereskedelmi létesítmények porszennyezését a telekhatárra telepített zöldnövényzettel kell mérsékelni.

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testülete, a Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal, Település Ellátó és Szolgáltató Szervezet (TESZ), környezetvédelmi hatóság, közutak kezelői, rendőrség

LEV-2 Közlekedésszervezés

Környezetvédelmi szempontból is fontos, hogy a Város útvonalain a forgalom folyamatos legyen, hiszen így csökkenthető az emisszió, az álló vagy lassú járművek ugyanis a legnagyobb szennyezéskibocsátók. A légszennyezettség mellett a zajterhelés mértékét is nagyban befolyásolja a gépjárműforgalom, elsősorban a tehergépjármű forgalom. Javaslatok:

- A „Két keréken a munkába” projekt végrehajtása
- A Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény 12/5. mellékletének 13. pontjában tervezet, a Balaton Kiemelt Üdülőkörzet területét érintő térségi jelentőségű kerékpárútvonal Balatonfűzfő – [Berhida – Várpalota – Bodajk – Csákvár] szakasz helyi előkészítése
- A Veszprém Megye Területrendezési Tervében szereplő, a térségi kerékpárút hálózat tervezett elemeiben szereplő
  (Balatonfűzfő)–Papkeszi–Berhida–Ősi–Várpalota–(Bakonykúti) és
  Várpalota–Pétfürdő–Berhida
  szakaszok helyi előkészítése.
- Berhidán egyes közútszakaszokra súlykorlátozás vonatkozik, e szabályozás fenntartása és esetleges kiterjesztése indokolt.

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testülete, a Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal, Település Ellátó és Szolgáltató Szervezet (TESZ), környezetvédelmi hatóság, közutak kezelői, rendőrség

LEV-3 Lokális szennyezés csökkentése

Berhidán a helytelen tüzeléstechnikák megakadályozása, valamint a közlekedési útvonalak terhelésének csökkentése az irányadó. A lokális szennyezés csökkentése füvesítéssel, növények, fák telepítésével csökkenthető. Egy lombköbméter évente 590 g széndioxidot

képes lekötni (Radó, 1986). A zöldítés mellett nagyon fontos a lakosság közreműködése a szennyezőanyag közvetlen csökkentése területén. Javasolt intézkedések:

- A kerti hulladékégetés tilalmának következetes végrehajtása: A 2021-től érvényes tiltás következetes végrehajtása érezhetően javítja a helyi levegőminőséget. A keletkező zöldhulladékot komposztálással érdemes hasznosítani. Berhida már sikerrel végrehajtott egy komposztálási mintaprogramot. Ennek tapasztalataira alapozva javasolt a földművelésügyi tárca finanszírozásában és a Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft. gondozásában készült el 2016-ban „A komposzt is érték!" kiadvány terjesztésével felhívni a lakosság figyelmét a helyes komposztálásra. Vizsgálandó az ingyenes/kedvezményes komposztláda biztosítása (szelektív gyűjtőedények mintájára), az így keletkezett kerti és háztartási hulladék elszállítandó mennyisége is csökkenne hosszútávon.
- A lakossági tüzelőberendezések által okozott szennyezés csökkentése: Az elmúlt években a Kormányzat több programot hirdetett az elavult tüzelőberendezések cseréjére. A szemléletformálás és tudatosságnövelés érdekében programokkal javasolt felhívni a lakosság figyelmét a helytelen tüzelőanyagokból származó légszennyezés egészségügyi (elsősorban karcinogén) hatásaira. Folyamatos tájékoztatás a Város részéről a média felületein az éppen futó kormányzati programokról (pl. Otthon Melege), a társadalmi szervezetek bevonásával.
- Minőségi tüzelőanyaghoz jutás elősegítése: Nem megfelelő tüzelőanyag használata miatt nem egy esetben fordult az Önkormányzat a kormányhivatalhoz. A szigor a jövőben is indokolt, mindazonáltal a minőségi tüzelőanyaghoz jutás elősegítése a termelők (pl. Bakonyerdő Zrt.) és karitatív szervezetek bevonásával megkönnyíthető lenne. A szociálisan rászorultak aránya a korábbi adatokhoz képest csökkent (ld. táblázat), szervezéssel és kismértékű anyagi ráfordítással pozitív ösztönző rendszer kialakítása javasolható.

84. táblázat: Pénzbeli és természetbeni támogatások Berhidán

Év	Települési támogatásban részesítettek (fő)	Települési támogatásra felhasznált összeg (1000 Ft)	Egyéb önkormányzati támogatásban részesítettek (fő)	Egyéb önkormányzati támogatásra felhasznált összeg (1000 Ft)
2006			73	4085
2007			46	1755
2008			1375	4466
2009			1852	9091
2010			1990	28089
2011			657	7094
2012			709	5140
2013			664	5139
2014			29	1500
2015	114	2625		
2016	168	4725	16	1445
2017	161	4521	26	1420
2018	162	3742	28	2851
2019	180	5646	18	2115

Forrás: KSH

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testülete, a Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal, TESZ, Bakonyerdő Zrt, karitatív szervezetek

ZAJTERHELÉS CSÖKKENTÉSE

A zajkibocsátó létesítmények tervezése, így már a háztartási gépeké is, azt a célt tűzi ki, hogy az emberi egészség védelme érdekében minél kisebb legyen a zajkibocsátásuk. Ha ez nem valósítható meg, akkor kell passzív védelemmel biztosítani a megfelelő határértékek betartását. A zajforrások három kategóriába sorolhatók: közlekedési, ipari és szolgáltató létesítmények.

ZAJ-1 Zajterhelés csökkentése

Berhida sajátosságait vizsgálva megállapítható, hogy a zajhelyzetet döntően a közúti közlekedés határozza meg, ezért kiemelt figyelmet fordítottunk e problémára. Feladatok:

- Helyzetfelmérés: A zajszint megállapítására szolgáló forgalmi adatok évekkel korábbi forgalomszámlálások eredményeinek továbbszámításán alapulnak. A tényleges helyzet felmérésére forgalomszámláláson és zajszint mérésre alapozott vizsgálat javasolt, amelyet érdemes egybekötni a közúti hibák egyidejű felmérésével.
- Szükséges zajcsökkentési intézkedések: A kialakított körforgalom, a kerékpárút-fejlesztés, forgalomtechnikai beavatkozások mellett a tehergépjármű forgalom szabályozás folyamatos áttekintése.
- Utak rendszeres karbantartása
- Sebességkorlátozás betartatása: „*Ideiglenes megoldást jelent a sebességcsökkentés, de ezzel növekszik a településen a gépjárművek által okozott légszennyezés.*” – mutat rá a környezet állapotáról szóló 2020. évi polgármesteri beszámoló. E miatt sem javasolt a hatályos sebességkorlátozási rendszer felülvizsgálata, de a jelenlegi korlátozások következetes betartatása – különösen éjszaka – indokolt, rendőri és/vagy sebességmérő alkalmazások segítségével. Az intézkedés várhatóan javíthatja a tipikusan a lakott területen belül történő baleseti statisztikát is.

85. táblázat: Összes közúti közlekedési baleset Berhidán (esetszám)

Év	Lakott területen belül	Lakott területen kívül
2005	9	
2006	6	
2007	9	
2008	6	
2009	10	
2010	5	
2011	2	1
2012	5	1
2013	8	2
2014	7	
2015	2	1
2016	8	
2017	6	1
2018	5	3
2019	3	2

Forrás: KSH

- Hatékonyság: Zajcsökkentést célzó intézkedéseknél az esztétikum mellett annak hatásosságára is figyelni kell, pl. az útburkolatok kialakítása során a megfelelő burkolatok beépítését kell kiválasztani, a nem megfelelő térkő ugyanis felerősíti az áthaladó gépjármű zajkibocsátását. Berhida Város helyi építési szabályzatáról és szabályozási tervéről szóló rendelet előírja az utak melletti fásítást.

E rendelkezés következetes végrehajtása – számos más előnye mellett – részleges zajmérséklő[155] hatással is jár.

- Társadalmi kapcsolat: A helyi lakosság tájékoztatása, szemléletformálása feladat.

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testülete, a Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal, TESZ, a közutak kezelői, rendőrség, kiválasztandó zajmérő szolgáltató

ZAJ-2 Ipari zajterhelés csökkentése

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.

- Az új iparterületek kijelölésekor megfelelő előzetes zajvédelmi tervezésre van szükség, amelyben a zajtól védendő lakóterületek és az iparterületek egymáshoz képesti elhelyezkedését tervezik meg.

Érintett intézmény: önkormányzati jelzés alapján a környezetvédelmi hatóság

IVÓVÍZMINŐSÉG ÉS EGÉSZSÉG

Vízvédelem feladatai:

- a vízminőség rendszeres vizsgálata, értékelése és minősítése,
- a megfelelő vízminőség megőrzése,
- a vízminőség-védelem sajátos formája a rendkívüli vízszennyezések elleni védekezés vagy vízminőségi kárelhárítás, amit részben a vízminőség-szabályozás területén alkalmazott, részben pedig különleges módszerekkel lehet végrehajtani.

A víz, mint környezeti elem védelmét a felszíni és felszín alatti vizek együttesen jelentik. A felszín alatti vizek védelmét főként a fenntartható vízgazdálkodási-, és vízbázis védelmi feladatok szolgálják. A felszíni vizek védelmére a területi vízgazdálkodási tervek tartalmaznak intézkedéseket, amelyek felelőse a Veszprém Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság.

VÍZ-1 Vízellátás biztonságának növelése

A hidrogeológiai védelem érdekében teendő intézkedéseket részletesen szabályozza a 123/1997 (VII. 18.) számú Kormányrendelet, amely a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízilétesítmények védelméről intézkedik. Az ivóvíz-biztonsági tervrendszer kiépítéséhez feltétlenül szükséges:

- A vízellátó rendszer folyamatos kockázatértékelése.
- Kontrollmérések minden egyes azonosított veszély ellenőrzésére.

[155] „*Zajárnyékolás céljából növényzet is alkalmazható, az ily módon elérhető csillapítás nagysága azonban függ a növényzet fajtájától, a telepítéstől, a sűrűségtől, az évszaktól, a zaj spektrumától és egyéb tényezőktől, ezért az irodalomban közzétett mérési adatok nagymértékű szórást mutatnak. A növényzettel elérhető zajcsökkentés általában kisebb a feltételezett értékeknél, és csak széles, tömör, sűrű lombozatú, aljnövényzettel is rendelkező erdősávval lehet jól kimutatható nagyságú (5–10 dBA) többletcsillapítást elérni. Az örökzöld növényzet kivételével a lombtalan állapothoz jelentős mértékben lecsökkent zajcsillapítási érték tartozik. Ugyanakkor a növényzettel történő zajárnyékolás jelentős pszichológiai hatást fejt ki: a zajforrás eltakarásán túl természetes, megnyugtató látványt nyújt.”* (KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft. Közlekedésinformatikai Központ)

- A rendszer folyamatos fejlesztése a kontroll mérések mindennapi rutin vizsgálatok közé történő beépítésével, illetve azok szükség szerinti módosításával.
- A monitoring rendszer értékelése, megerősítése abból a szempontból, hogy alkalmas-e, követni lehet-e vele az ivóvíz-biztonsági tervrendszertől elvárt teljesítményt.
- Független szervezettel elvégeztetett felülvizsgálatok.
- Lakosság folyamatos tájékoztatása.

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata, mint résztulajdonos, Bakonykarszt Zrt.

VÍZ-2 Ivóvízbázisok fenntartása

Az ivóvízbázis védelem fontos megelőző tevékenység, amelynek célja a kitermelendő felszín alatti vízkészlet szennyező anyag mentességének megőrzése. Jelenleg a kitermelt víz minőségi paraméterei megfelelnek a minőségi előírásoknak, hogy ez a minőség fenntartható legyen:

- A védelmi létesítmények tisztításáról, karbantartásáról, jó műszaki állapotának fenntartásáról a továbbiakban is gondoskodni kell.

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata, mint résztulajdonos, Bakonykarszt Zrt.

VÍZ-3 Az egészségi kockázatok jelentős csökkentése

A vízvezeték rendszerek élettartamából következik, hogy számba kell venni a települések ivóvíz vezetékeinek állapotát. Vizsgálni javasolt az esetleges másodlagos szennyezések valószínűségét.

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata, mint résztulajdonos, Bakonykarszt Zrt.

VÍZ-4 A Balaton-felvidéki karszt kapcsán a VGT3 javaslatai

A VGT3 tervezet a Balaton-felvidéki karszt kapcsán számos javaslatot tesz, ezek közül Berhida Város esetében már több megvalósult a szennyvíztisztító korszerűsítésével, mindazonáltal a csapadékvíz kezelésére, valamint a mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentésére figyelmet kell fordítani.

1. Szennyvíztisztító telepek építése és korszerűsítése

1.1 Új szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése 2000 LE feletti agglomerációkban a hatályos szennyvíz irányelvnek való megfeleléssel (*megvalósult*)

1.2 Szennyvizek kezelése azonos céllal, mint 1.1, 2000 LE alatti településeken (*nem releváns*)

1.3 Szennyvíztisztítás kiegészítő intézkedései környezeti szempontból összességében kedvezőbb megoldások megvalósítása a befogadó felszín alatti vagy felszíni víztest jó állapotának veszélyeztetése nélkül. (*megvalósult*)

1.4 A szennyvíztisztító telep záportároló kapacitásának növelése, a kezelési technológia fejlesztése, zöld energia megoldások (*nem releváns*)

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

2. Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése.

2.1 Mezőgazdasági termelés tápanyag, szennyezésének és veszteségének csökkentésére, a tápanyag hasznosulásának növelésére vonatkozó általános szabályrendszer (nitrátérzékeny területek) (*releváns*)

2.2 Tápanyag kihelyezés nitrát irányelven túli önkéntes környezeti feltételeknek megfelelően (*javasolt*)

2.3 Egyéb talajjavító és talajvédelmi beavatkozások (*javasolt*)

2.4 Művelési ágváltás (szántó-gyep, szántó-erdő, szántó-vizes élőhely konverzió), és szántóterületen belül a gyep, erdő, vizes élőhelyek területének növelése (*javasolt*)

2.5 A szennyvíziszap hasznosításának elősegítése és szabályozása. (*nem releváns*)

2.6 Állattartótelepek korszerűsítése az EU Nitrát Irányelv alapján valamint a szervestrágya felhasználásának elősegítése (*javasolt*)

2.7 Mezőgazdasági területről származó belvizek szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt (*nem releváns*)

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata, mezőgazdasági termelők

SZENNYVÍZELVEZETÉS ÉS -TISZTÍTÁS, SZENNYVÍZISZAP KEZELÉS

SZENNYVÍZ-1 Szennyvíziszap ártalmatlanítása

A berhidai tisztítóműben keletkező szennyvíziszapot Várpalotára szállítják, ahol azt hasznosítják.[156] E gyakorlat fenntartása indokolt a jövőben is. Javasolt rendeleti úton Berhida egész területén megtiltani akár a mezőgazdasági, akár az egyéb célú szennyvíziszap elhelyezést.

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata, mint résztulajdonos, Bakonykarszt Zrt., NÉBIH

SZENNYVÍZ-2 Szennyízátemelő bűzhatásának megszüntetése – Csajág-Küngös szennyvízelvezető rendszer rekonstrukció

Az átemelők gépészetének cseréje, a nyomóvezetékek paraméterinek meghatározása, valamint a szagtalanító rendszer átalakítása tervezői közreműködést igényel. A rekonstrukciós munka jellegénél fogva vízjogi létesítési engedély köteles. A szolgáltató Bakonykarszt Zrt. előzetes terve szerint az alábbiak elvégzése javasolt.

86. táblázat: Szennyvízrendszeren elvégzendő feladatok

Feladat	Becsült költség
Küngös I. és II., valamint a Berhida I. MOBA átemelők teljes rekonstrukciója. (Átemelő bélelése, gépészeti elemek és a helyi villamosenergia ellátó rendszer felújítása, cseréje.)	75.000 eFt
Szennyvíz nyomóvezetékek átépítése D160 KPE vezetékre: Csajág 2.063 m Küngös 4.716 m	275.000 eFt
Szagtalanító rendszer rekonstrukciója. Két nitrát adagolóegység cseréje, egy közbenső adagoló kiépítése. Aktív biofilter telepítése.	30.000 eFt
Összesen:	**380.000 eFt**

Forrás: Bakonykarszt Zrt.

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata, érintett társönkormányzatok, Bakonykarszt Zrt.

[156] Berhida, Ősi, Öskü, Tés kistelepekről 12-15 m^3/d sűrített iszap beszállítását említi Várpalota Város Települési Környezetvédelmi Program 2015-2020 helyzetelemzése. A dokumentum kiemeli: A telepen kialakított iszapvíztelenítő rendszer a várpalotai, valamint Berhida, Ősi, Tés, Öskü szennyvíztisztító telepekről beszállításra kerülő hasonló jellegű sűrített fölösiszapok kezelésére épült ki. (46. o.)
http://www.varpalota.hu/wp-content/uploads/2015/03/GB_9_Varpalota_helyzet_2015_10_26.pdf

KÖRNYEZET ÉS EGÉSZSÉG

A környezet-egészségügy célja a lakosság egészségét megőrző környezet kialakítása és fenntartása. Lakossági felvilágosításnak elsősorban a megelőzésre érdemes összpontosítania.

KE-1 Biológiai allergének

Az allergének gyérítése folyamatos feladat, össztársadalmi 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 belterületi és külterületi 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.

Érintett intézmények: Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal, TESZ, társadalmi szervezetek

KE-2 Klímaváltozás egészségügyi hatásai

Az NKP szerint a hazánkban végzett klíma-egészségügyi vizsgálatok alapján megállapították, hogy a Kárpát-medencében az extrém meteorológiai események, így elsősorban a hőhullámok, továbbá a szélsőséges hidrológiai események (villámárvíz) jelentenek jelentős egészségi kockázatot. Az éghajlatváltozással összefüggésben potenciálisan növekszik bőr- és szembetegségeket okozó UV sugárzásnak való kitettség. Azzal is kell számolni, hogy változik az allergén növények térbeli és időbeli elterjedése: várhatóan új, invazív, allergén növényfajok jelennek meg. A különböző betegségek és az ivóvízzel, illetve a nem megfelelően kezelt élelmiszerekkel terjedő és egyéb fertőzések gyakorisága is növekedhet. Feladat:

- Hőségriadó akcióterv aktualizálása.

Érintett intézmény: TESZ

KE-3 Települési környezetegészségügyi program kidolgozása

A lakosság átlagéletkorának növekedése, az életmód változás miatt egyaránt javasolt egy települési környezetegészségügyi program kidolgozása.

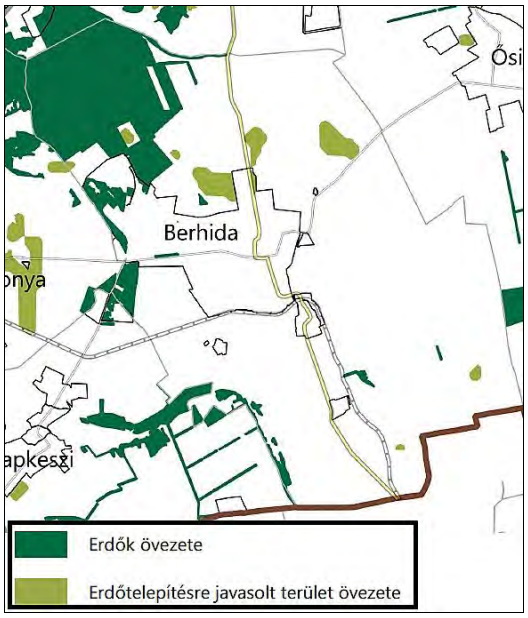
Érintett intézmény: Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal, egészségügyi alapellátást biztosító helyi egészségügyi szervezetek, védőnői szolgálat, helyi szociális és oktatási intézmények, kormányhivatal, ÁNTSZ

ZÖLDFELÜLETEK VÉDELME

Z-1 Zöldterületek fenntartása, védelme, fejlesztése

A további mennyiségi és minőségi fejlesztés fontos, a nagyobb hangsúlyt inkább utóbbira érdemes helyezni. Feladatok:

- Főtér és a focipálya környékének rendezése: Minőségi zöldkörnyezet kialakítása a főtér esetében már meglévő terv alapján. Példaként és az egységes városkép érdekében a Kis tó környékének a rendezését javasolt alapul venni.
- Óvodák, iskolák játszóudvarainak felújítása
- Lakosság bevonása: Egy-egy lakóközösség, intézmény felelősséget vállal egy-egy adott területért, ahol a zöldterületeket gondozzák, mindezt a TESZ-szel egyeztetve.
- Fenntarthatóság szempontjainak messzemenő figyelembevétele: megfelelő faj- és fajtaválasztás; cserjefelületek kéreg- vagy kavicstakarása stb.
- Minőség: I. osztályú, kertészeti minőségű növényanyag telepítése, lehetőség szerint a MSZ 12172 előírásait irányadónak tekintve.
- Erdősítés: Az országos erdősültségi arányhoz közelítés alapvető cél.
- Invazív fajok irtása: A beruházással érintett területen az invazív növényfajok kiirtása, invazív fajok város zöldfelületeibe történő behurcolásának megakadályozása.
- Allergének csökkentése: Jelentős allergén hatással rendelkező növényfajok egyedszámának csökkentése, allergén növények telepítésének csökkentése, irtása.
- „Tanú fák”: Idős, de egészséges fa egyedek megtartása a fejlesztések során.
- Árnyékolás
- Ökológiai folyosók és lépőkövek fenntartása és bővítése.
- Burkolt felületek arányának csökkentése, csapadék áteresztő burkolatok alkalmazása.
- Többszintes növényállomány kialakítása a nagyobb biodiverzitás érdekében.



Forrás: Veszprém Megye Területrendezési Terve

121. ábra: *Erdők övezete és erdőtelepítésre javasolt övezet*

- „Méhbarát város”: Méhlegelőnek alkalmas növényfajok telepítése a mind alacsonyabb méh- és lepkepopuláció táplálása érdekében. Évelő növények elsődleges alkalmazása, egyéb takaró növények alkalmazása.

- Madárbarát kialakítás fészkelő helynek, táplálkozásra alkalmas növények telepítésével.
- Fakataszter indokoltságának megvizsgálása
- Áttekinthető zöldterületek biztosítása a szubjektív biztonságérzet fokozása érdekében. (közbiztonsági és nem környezetvédelmi cél)
- Városi növényzet: Növénytelepítéseknél alacsony fenntartási igényű, tág tűrésű, nagy díszértékű fajtákat javasolt választani, az adott terület talajadottságait, mikroklímáját figyelembe véve. *Városi stressz hatásokat tűrő fák, cserjék:*
    - Sajmeggy (*Prunus mahaleb*)
    - Nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*)
    - Korai juhar (*Acer platanoides*)
    - Törökmogyoró (*Corylus colurna*)
    - Hárs (*Tilia sp.*)
    - Vérszilva (*Prunus × cistena*)
- Őshonos fajok és hazai fajták előnyben részesítése.
- Csapadékvíz felhasználása a zöldfelületek öntözésére.
- Burkolt felületek vizsgálata, szükség esetén visszabontása
- Zártkerti művelés elősegítése – útjavítás

A területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 9/2019. (VI. 14.) MvM rendelet az erdőtelepítésre javasolt övezet szabálya:
3. § (1) A településrendezési eszközök készítése során az Országos Erdőállomány Adattárban nem szereplő erdőterület területfelhasználási egységeket a településfejlesztési és településrendezési célokkal összhangban – a természeti és kulturális örökségi értékek sérelme nélkül – az erdőtelepítésre javasolt terület övezet területén javasolt kijelölni.

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testülete, a Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal, TESZ, Bakonyerdő Zrt.

Z-2 Településszépítési programok
A Városban évente rendezett sikeres programok folytatása, bővítése javasolt:

- TeSzedd! önkéntesen a tiszta Magyarországért országos akció
- Virágosítás a pénzügyi lehetőségek figyelembe vételével bevonásával az egyes házak előtti közterületeken az Önkormányzattal egyeztetett módon. Megfontolandó helyi pályázat kiírása.

Érintett intézmények: TESZ, társadalmi szervezetek, lakóközösségek, lakosság

Z-3 Tájképvédelmi területekre vonatkozó szabályok folyamatos felülvizsgálata
A területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 2019. (VI. 14.) MvM rendelet előírásainak átültetése, valamint a helyi szabályok naprakészen tartásával védhető a Város tájképvédelmi terület övezete.
A napelem infrastruktúra létrehozásakor a tájképvédelmi szabályokat érvényesíteni kell, ennek elmulasztására már volt példa.

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testülete, a Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal, TESZ

KÉMIAI BIZTONSÁG

KB-1 A vegyi anyagokkal szembeni biztonsági intézkedések

A vegyi anyagok használatával kapcsolatos jogszabályok szerteágazóak, biztonsági előírások ellenőrzése folyamatos. Az NKP részletes iránymutatást ad és meghatározza a tennivalókat. E feladatokat a Katasztrófavédelem látja el, mindazonáltal Peremarton ipari jelentőségére tekintettel javasolt a lakosság széles körű tájékoztatása a társadalmi szervezetek segítségével.

- A vegyi anyagok egészségre, környezetre gyakorolt hatásának megismertetése, a sérülékeny csoportok (gyermekek, várandós nők) magasabb szintű védelme.
- A lakosság és a környezet vegyi anyagokkal kapcsolatos veszélyeztetettségének csökkentése, a veszélyes anyagokkal kapcsolatos veszélyhelyzet korai felismerésének és az azt követő katasztrófavédelmi intézkedések bevezetésének biztosításával.
- Az ipar és a lakosság vegyi anyagokkal kapcsolatos mértéktartó, tudatos magatartásának kialakítása.
- A fenntartható növényvédőszer-használat elősegítése; a kockázatok minimalizálása, helyes gyakorlat követése. Talajmegújító, ökológiai mezőgazdaság ismertetése, szemléletformálás külső szakértők bevonásával.

Érintett intézmények: TESZ, társadalmi szervezetek a Katasztrófavédelemmel egyeztetett módon, Nemzeti Agrárkamara

NUKLEÁRIS BIZTONSÁG, SUGÁREGÉSZSÉGÜGY

N-1 Tájékoztatási rendszer folyamatos fenntartása

Berhida területén nincsenek ionizáló energiát használó létesítmények, természetes vagy mesterséges sugárforrások. Megfelelő információs rendszeren keresztül a lakosság tájékoztatása követelmény, a kívülről érkező esetleges sugárfertőzés lehetőségéről.

Érintett intézmények: TESZ, társadalmi szervezetek a Katasztrófavédelemmel egyeztetett módon

3.4.2. Természeti értékek és erőforrások védelme, fenntartható használata

A BIOLÓGIAI SOKFÉLESÉG MEGŐRZÉSE, TERMÉSZET- ÉS TÁJVÉDELEM

Hangsúlyozzuk, hogy e programban megfogalmazott programpontok megvalósításának tervezése során a táj- és természetvédelmi szempontú kijelölések alatt álló területekre vonatkozó, magasabb szintű jogszabályok előírásainak teljesülésére tekintettel kell lenni.

ÉLŐ-1 Természeti területek fejlesztése, értékmegőrzés
Az élővilághoz kapcsolódó programpontok mindegyike azt a célt szolgálja, hogy a biológiai sokféleség fenntartásával, növelésével megmaradjon a természetes állapot. A feladat végrehajtásának fokát a védett természeti területek nagyságával, illetve az adott terület biológiai sokféleségének (biodiverzitás) változásával lehet mérni. Az ebből fakadó feladatok:

- A természeti értékek esetében kiemelt jelentőségű a folyamatos értékmegőrzés, a zavartalanság biztosítása, a rongálókkal szemben szabálysértési eljárás megindítása.
- A térség természeti értékeit, védett fajait bemutatása.
- Az erdők védelmi és közjóléti funkciójának erősítése. A környezeti elemek javítását célzó erdőtelepítés.
- Meglévő élőhelyek védelme, illetve zöldfolyosók védelme és kialakítása

Az élővilág-védelmi intézkedések végrehajtásában javasoljuk továbbra is az aktív konzultációt a Balaton-felvidéki Nemzeti Park Igazgatóságával, mind a védett értékek kezelési terveinek kialakításában, mind a bemutatóhelyek kijelölésében, a tematikák összeállításában és a terepi ellenőrzések esetében.

Érintett intézmények: Önkormányzat, BFNPI, társadalmi szervezetek

ÉLŐ-2 Tájszerkezet, tájjelleg, tájpotenciál védelme
A táj védelme a táj szerkezetének, jellegének, ökológiai, ökonómiai és tájesztétikai potenciáljának megőrzésére irányul, az egyes területhasználatok környezet kímélő és a táji értékek megőrzését elősegítő gyakorlatán keresztül biztosítható. A táj védelme jelenleg a terület- és településrendezési eszközök szabályozási előírásain, valamint egyedi hatósági eljárásokban, a tájvédelmi szakhatósági állásfoglaláson keresztül érvényesíthető. Ennek megalapozását szolgálhatja a tájak tájkarakter alapú osztályozási rendszere és az alapján készülő országos tájleltár összeállítása. Feladatok:

- A természet- és tájvédelmi célok érvényesítése a terület- és településfejlesztés, illetve -rendezés, az ágazati tervezés (különösen mező- és erdőgazdálkodás, vízgazdálkodás, közlekedés és egyéb műszaki infrastruktúra-fejlesztés) során, valamint az egyedi hatósági eljárásokban.
- A táji identitás növelése, lakossági, közösségi tájtudat kialakítása, a táj iránti elkötelezettség és felelősség növelése.
- A tájjelleg, tájkarakter megőrzését biztosító tájhasználat fenntartása.
- A tájváltozás nyomon követése.

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testülete, a Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal, TESZ

ÉLŐ-3 A Berhidai löszvölgyek helyi védelem alá helyezésének megfontolása, a természeti értékek kezelése, fenntartása, őrzése

- A természetvédelmi őrzés biztosítása, hatékonyságának javítása.
- Olyan kezelési módok folyamatos bevezetése és alkalmazása, amelyek a jelenlegi módszereknél jobban segítik a biológiai sokféleség megőrzését és gyarapítását.
- Élőhely rekonstrukciók összehangolt megvalósítása
- Védelem alá helyezhető természeti értékek további felmérése

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testülete, a Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal, TESZ, BFNPI, társadalmi szervezetek

ÉLŐ-4 A homokbánya gyurgyalag állományának felmérése, védelme

A gyurgyalag (*Merops apiaster)* ún. telepesen fészkelő faj. A Magyar Madártani Egyesület (MME) szerint: „*A partfalban költő fajok telepeinek felmérése viszonylag egyszerű: leszámoljuk egyesével az összes (lakott és lakatlan) lyukat. A fészkelő párok számának megállapításához a partifecske esetében a számlálás évében ásott üregek számát be kell szoroznunk 0.6-al, míg a gyurgyalag és jégmadár esetében az üregek lakottságának közvetlen megfigyelése (etető madarak) vagy az üreg használtságának közvetett megfigyelése (pl. nem pókhálós bejárat) alapján adjuk meg. Ez közelítőleg pontos eredményt ad.”*[157]

Az MME honlap ajánlása szerint a felmérés ajánlott időszaka: június 15. – augusztus 15; módszere: a lakott fészkek, fészkelőüregek számlálása kettő alkalommal.

Az MME által javasolt védelmi intézkedések:

A hazai gyurgyalag állomány 55-65%-a napjainkban működő vagy bezárt homokbányákban költ, természetes partfalakban csak a fészkelő madarak 20-25%-a. Ez is mutatja, hogy napjainkban a faj hazai állományai továbbra is fokozott védelemre szorulnak, mivel jelentős részben zavart élőhelyeken költenek.

Mivel a gyurgyalagok nagyrészt az ember által zavart élőhelyeken fészkelnek, ezért számos tényező veszélyeztetheti költésüket, s ezek közül a leggyakrabban előfordulók: a homokbányászat, az illegális szemétlerakás és a partfalak ledőlése, de sok helyen a régi homokfalak gyomosodása ill. cserjésedése is előfordul.

Mesterséges fészkelőhelyek (homokbányák stb.) költő állományainak védelme

1. Tájékoztassuk a terület tulajdonosát/használóját, hogy fokozottan védett (gyurgyalag) madarak fészkelőhelye van a területen, s a fészkelési időszakban (Magyarországon: április 20. - augusztus 20. között) a madarak által lakott falaknál szüneteltessék a munkát az alábbiak szerint.

2. Rendszeresen látogassuk meg a telepet és az adatlap alapján rögzítsük a telep nagyságát, állapotát és készítsünk képeket róla.

3. Tájékoztasson bennünket vagy közvetlenül a területileg illetékes természetvédelmi hatóságot a gyurgyalag telepről, a veszélyeztető tényezőkről, az esetleges természetvédelmi károkozásról az adatlapon rögzítettek alapján.

Partifecskék és gyurgyalagok által lakott partfalak védelmével kapcsolatos főbb szempontok:

1. A gyurgyalagok által lakott partfalakon, felett, előtt és oldalának 5 méteres sávjában mindennemű földmunkát szüneteltetni kell a fészkelési időszakban, április 20. és augusztus 20. között.

2. A lakott partfalak 5 méteres közvetlen körzetében a kotlási időszakban a tartós emberi jelenlét ne haladja meg a 20 percet óránként, s a 30 percet óránként a fióka etetési

[157] https://madarszamlalok.mme.hu/hu/content/rtm

időszakban, amennyiben a telep környezetében (50 m-es körzete) több órás napi folyamatos emberi jelenlét van.
3. A költés befejezte után (augusztus közepétől) a gyurgyalag május elején várható visszaérkezéséig (esetében) a már nem lakott partfalon a munkálatok folytatódhatnak.[158]

Érintett intézmények: Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal, BFNPI, MME, társadalmi szervezetek

TALAJOK VÉDELME ÉS FENNTARTHATÓ HASZNÁLATA

T-1 A talajkészletek védelme, termékenységének fenntartása

A talaj a mező- és erdőgazdálkodás termőhelye, az élelmiszer- és takarmánynövények, valamint a megújuló energia és nyersanyag előállítója és – egyre fogyatkozó – forrása. A talajkészletek mennyiségének és minőségének fokozott védelme, termékenységének hosszú távú fenntartása az élelmiszerbiztonság szempontjából kiemelkedő feladat, mindazonáltal a talaj védelme környezeti érdek is. E két – egymást erősítő – cél teljesülése érdekében a termelési és fogyasztási célú mezőgazdasági rendszert össze kell hangolni a környezetvédelemmel. A hasznosítást nem szabad pillanatnyi gazdasági érdekeknek alárendelni. Feladatok:

- Az erdészeti, szántóföldi, energetikai célú gazdálkodás, valamint a talajerőutánpótlás közötti egyensúly fenntartása.
- Az ökológiai gazdálkodás ösztönzése, tudatformálás

Érintett intézmények: Gazdálkodók, Önkormányzat, mint ingatlantulajdonos, Nemzeti Agrárkamara

[158] https://www.mme.hu/gyurgyalag_rtm

VIZEINK VÉDELME ÉS FENNTARTHATÓ HASZNÁLATA

Az éghajlati változások miatt foglalkozni kell az aszályos vagy bő csapadékos időkre való felkészülésre. A települési vízgazdálkodásnak szervesen illeszkednie kell a térségi, illetve az országos vízgazdálkodás rendszerébe. A takarékos és átgondolt felhasználási alapelveknek itt is ugyanúgy kell érvényesülnie. Ebből három alapelv következik:

- Minél kevesebbet használjunk.
- Minél kevésbé szennyezzük el.
- Minél többet forgassunk vissza.

A jövő integrált vízgazdálkodásában az anyagforgalmat a lehető legtöbb helyen körré kell zárni. Egy adott vízmennyiséget nem csak egyféle módon lehet felhasználni. A kaszkád elv szerint a vizet mindig a következő fokozat megkívánt tisztasági állapotba kell hozni, vagyis fokozatosan még több felhasználási módot is lehet alkalmazni az elszennyeződés után. A XXI. század elejének megfelelő városi vízgazdálkodási stratégiát öt cél jellemzi, és a városi hidrológiai ciklus teljes körű gazdálkodásának nevezik.

- A városi lefolyás csökkentése a csúcs-vízhozam redukálása céljából;
- A szennyezés csökkentése a szennyezőanyagok összegyűjtése és kezelése révén;
- A csapadékvíz visszatartása és lehetőség szerint maximális felhasználása;
- Városképjavítás vízfelületek megjelenítésével és zöldövezetekbe illesztéssel;
- Az infrastrukturális költségek csökkentése (pl. csapadékvíz zöldfelületekre vezetésével).

A vízkészletek világméretű és erőteljes fogyatkozásával kapcsolatban egyre inkább az érdeklődés homlokterébe kerül az élővilág és a társadalom számára is létszükségletet jelentő ökológiai vízigény fogalma. Az ökologikus vízhasználat alatt a teljes vízkörforgás elősegítését, a vízmegfogást, a kezelés utáni újrahasznosítást, és visszaforgatást értjük.

VÍZ-1 Felszíni vizek, felszín alatti vízbázisok védelme

Az NKP megállapításával összhangban a Városra is érvényes, hiszen a vizek állapotára vonatkozó célkitűzések elérése érdekében szükséges intézkedések a terület- és településfejlesztést, -rendezést, a földhasználatot és az ipari tevékenységeket egyaránt érintik. Feladatok:

- a Város kezelésében lévő Kálóz-patak – amely a Gyártelep tisztított szennyvizeinek is a befogadója – státusának rendezése,
- a csapadékvízelvezető árkok és csatornák rendszeres karbantartása,
- a Város kezelésében lévő vizek jókarban tartása, a villámárvizek következtében megnőtt vízmennyiség levezetése,
- a potenciális vízszennyezés kizárására megfelelő ellenőrzése,
- vízminőségvédelmi figyelőszolgálat (látható szennyezések figyelése, szükség esetén jelentés),
- a természetközeli állapot (természetes részű, növényzet, fásítás) helyreállítása
- csapadékvizek helyben tartásának elősegítése az önkormányzati tulajdonú ingatlanok esetében a nem szennyezett csapadékvizek összegyűjtése és öntözésre történő felhasználása. További intézmények esetében figyelemfelhívás.

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testülete, a Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal, TESZ, KDT VIZIG, BFNPI, Peremartoni Ipari Park, társadalmi szervezetek, ingatlantulajdonosok

VÍZ-2 Víztározóval a villámárvizek ellen

A vízgyűjtő-gazdálkodási problémákat egyrészt helyi szinten, másrészt az adott vízfolyás teljes vízgyűjtőjén végzett intézkedésekkel lehet megoldani. A Cinca esetében évszázados gond, hogy Kiskovácsiban a vasút mai nyomvonalának és a Cinca-patak medrének találkozásánál, valamint a település keleti határán jelentkeznek villámárvizek. Feladat:

- A Cinca-patak rendezése: Berhida Város 2020-ban projektgyűjtő ötletlapot nyújtott be a Veszprém Megyei Önkormányzat Közgyűlésének Elnökéhez. Ebben javaslatot tett egy természetvédelmi, zöldterületfejlesztési célú, felszíni vízrendezési célú projektre, amelynek kedvezményezettjei a lakosság és a mezőgazdasági területek tulajdonosai lesznek. A költségigény 500 millió forint. A közgyűlési elnök 2021. február elsején kelt levelében igazolta, hogy a projektötletet kiválasztották, így lehetőség nyílt a pénzügyi támogatásra. Pergő Margit polgármester azonnal visszaigazolta az együttműködési szándéknyilatkozatot. A projekt jelentősége túlnyúlik a Város határain, ezért is feltétlen érdemes a Megye támogatására. Az előzetes tervek rendelkezésre állnak, a tulajdonviszonyok rendezettek, a fejlesztés összhangban áll a településfejlesztési dokumentumokkal és a településszerkezeti tervvel. A megfelelő vízjogi és szükséges egyéb engedélyek beszerzését követően 2022. III. negyedév és 2024. III. negyedév időszakára ütemezhető a projekt.

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testülete, a Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal, TESZ, KDT VIZIG, ingatlantulajdonosok

VÍZ-3 Magyarország Vízgyűjtő-gazdálkodási Terve 2021 társadalmi vitája

A 2000/60/EK Víz Keretirányelv (VKI) 2000. december 22-i hatályba léptetésével megszületett az Európai Unió új vízpolitikája. A VKI előírásai jogi keretet adnak az Európai Unió tagállamainak a szárazföldi felszíni és felszín alatti vizek, az átmeneti vizek, a parti tengervizek védelméhez. A VKI szerinti 2021. december 22-re elkészült Magyarország felülvizsgált, 2022-2027 időszakra vonatkozó, harmadik vízgyűjtő-gazdálkodási terve (VGT3). A VGT3 célkitűzése, hogy összeegyeztesse a VKI környezeti célkitűzéseinek elérését és fenntartását biztosító intézkedéseket a mezőgazdaság, vidék- és területfejlesztés, energiatermelés, hajózás, turizmus, klímaalkalmazkodás és a fenntartható vízgazdálkodás igényeivel, és a vizek jó állapotának elérése érdekében, a szociális és gazdasági célkitűzések figyelembevételével meghatározza a legköltséghatékonyabb intézkedési programot. A **tervezet társadalmi vitája 2021. június 22-ig tart**, ebbe érdemes Berhidának bekapcsolódnia, hiszen a Város egészséges vízellátását meghatározó felszín alatti vizek, valamint a településen áthaladó folyóvizek minősége egyaránt komoly szerepet játszanak a helyi életminőségben. A megfelelő időben jelzett észrevételek elősegíthetik a közép- és hosszútávon jelentkező feladatok megoldását. Feladat:

- A vitaanyag áttekintése A vitaanyaga és az ahhoz tartozó mellékletek, háttéranyagok és térképek az alábbi oldalon érhető el:
  http://vizeink.hu/vizgyujto-gazdalkodasi-terv-2019-2021/vgt3-vitaanyag/
  A dokumentációban található megállapítások pontosságát ellenőrizni érdemes, jelezhetők az esetleges hiányosságok, pontosítási igények, fejlesztési irányok stb.

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata, mint felszíni vizek kezelője, a Városban vízjogi engedéllyel rendelkezők, köztük elsősorban az Ipari Park

KÖRNYEZETI KÁRMEGELŐZÉS ÉS KÁRELHÁRÍTÁS, KÖRNYEZETI KÁRMENTESÍTÉS

KÁR-1 Iparterület kármentesítése

A szennyezett területek kármentesítése folyamatban van. A még meglévő, érintett területekről nyilvántartás vezetése, illetve fokozatos kármentesítés indokolt. A kármentesítési programot az állami szervek és a rendelkezésre álló pénzforrások határozzák meg. A peremartoni kettő inert meddőhányó biztonsági felmérése a VGT3 szerint még nem történt meg, a kérdés tisztázására a tulajdonosok és a bányászati hatóság bevonásával lehetséges. Szintén rendezendő a volt peremartoni strandfürdő területe.

Érintett intézmények: Önkormányzat kezdeményezésére a környezet- és természetvédelmi hatóság, bányászati hatóság, tulajdonosok

3.4.3. Az erőforrás-takarékosság és hatékonyság javítása, a gazdaság zöldítése

ERŐFORRÁS-TAKARÉKOSSÁG ÉS -HATÉKONYSÁG JAVÍTÁSA

G-1 Irinyi tervből adódó feladatok, a körkörös gazdaság fejlesztése, zéró kibocsátás elérése

Az Innovatív Iparfejlesztés Irányainak Meghatározásáról 2016. évben a Nemzetgazdasági Minisztérium által készített terv meghatározza az ország újraiparosításával kapcsolatos célkitűzéseket. A célkitűzések közül a hulladékkeletkezés és egyéb környezeti terhek mérséklése érdekében kiemelendő a Tervben rögzítettek:

- Energia- és anyaghatékony felhasználás, amellyel a vállalkozások gazdálkodásának hatékonysága nő, csökken a CO_2 kibocsátás, csökkennek a negatív környezeti hatások.
- Körforgásos gazdaság irányába történő fejlődés fontos nemzetgazdasági és környezetvédelmi cél. Törekedni kell a nulla hulladékkal járó termelésre, a hulladék minél hasznosabb felhasználására, a hulladék (anyagában történő) hasznosításának fejlesztésére. A gazdasági rendszer anyagcsere folyamatai zárt rendszerben áramlanak, a hulladékok és melléktermékek magas szinten újrahasznosulnak.



Forrás: Irinyi terv 2016

122. ábra: *Körforgásos gazdaság*

A körforgásos gazdálkodás megvalósításának fő területei: az ipar és mezőgazdaság, az Önkormányzat kezdeményező, támogató szerepet játszhat, elsősorban a szelektív hulladékgyűjtés eredményességének növelésével.

Érintett intézmény: gazdasági szervezetek

A FOGYASZTÁS KÖRNYEZETI HATÁSAINAK CSÖKKENTÉSE

LA-1 Vásárlói tudatosság erősítése

A vásárlói tudatosság szintjének emelése, a fenntartható életmód és fogyasztás iránti igény növelése, a fenntartható fogyasztói szokások térnyerésének ösztönzése. Tartós és újrahasználható termékek választása, előnyben részesítése Cél az etikus, környezetileg és társadalmilag tudatos vásárlás és életmód elterjesztése, melyhez a kormányzat, a civil szervezetek, a lakosság és a média együttműködése szükséges. A lakosság tájékoztatásával, a vásárlói tudatosság növelésével a fogyasztói szokások lassan, de változnak. Eredményt elérni a céltudatos kampányok szervezésével, hiteles példák bemutatásával lehet. Fontos a köztudatban az „ökológiai lábnyom" értelmezése, tudatosítása.

- *„Védd a helyit, vedd a helyit!"* mozgalom keretében a helyi termékek vásárlásának előmozdítása. Online felületen a fogyasztó és helyi termelő összehozása, átvételi pontok, kitelepülési lehetőségek vizsgálata városszerte, illetve a környéken is.
  Példa: Csömöri Éléskamra – A Csömöri Éléskamra egy közösségi kezdeményezés, működését tagjai önkéntes munkájának köszönheti. Heti rendszerességgel összegyűjtik az egyéni rendeléseket, amelyeket továbbítanak a termelőknek. A termelők vagy közvetlenül a megrendelő címére szállítják le a termékeket, vagy leadják az átvevő pontra, ahol még aznap a tagok névre szólóan átvehetik az önkéntesek által összepakolt megrendelésüket.[159]
- *Tudatformálás.*

Érintett intézmények: A mozgalom a helyi gazdaságot segíti, így a legfontosabb a helyi gazdasági szervezetek bevonása. Továbbiak: civil szervezetek, iskolák, Önkormányzat.

ENERGIATAKARÉKOSSÁG ÉS -HATÉKONYSÁG JAVÍTÁSA

EN-1 Megújuló energiaforrások növelése

- Folyamatos karbantartás és korszerűsítés: hőellátó rendszerek korszerűsítése, épületenergetika, berendezések korszerűsítése
- Energiatakarékos közvilágítás továbbfejlesztése: Az Önkormányzat villamos áram fogyasztásában folyamatosan növekszik a közvilágítás aránya és költsége. Javasolt a közvilágítás rendszerének felülvizsgálata, ennek kapcsán a természetközeli területeken a fényerő lehetőségek szerinti csökkentésével.
  Példa: Balatonakarattya intelligens közvilágítás – Az E.ON – együttműködve a hálózati szolgáltatóval – LED-es technológiájú SMART-ready világítótesteket szerelt fel Balatonakarattyán, melyeket egy innovatív közvilágítási menedzsment rendszeren (CMS) keresztül lehet vezérelni. Az energiatakarékos működést a 787 db elavult világítástechnikai berendezés, 1183 db korszerű – GE Lighting által gyártott – LED

[159] http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/hu/peldatar/csomori-eleskamra

közvilágítási lámpatest cseréjével, és az intelligens szabályozás bevezetésével szállította a projekt. Teljes települést érintően itt valósult meg – magyarországi és európai szinten – először közvilágítás korszerűsítés, melynek teljes digitalizált vezérlését egy olyan központi intelligens rendszer látja el, amely képes a közvilágítás vezérlésen túl további SMART funkciókat is kezelni.[160]

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testülete, a Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal, TESZ,

EN-2 Energiatakarékos épületek kialakítása

A saját épületfűtési rendszer korszerűsítése a felhasználók, társasházak, a tulajdonosi közösségek feladata. Az Önkormányzat saját ingatlanai esetében tulajdonosként, más tulajdon esetében kezdeményező, támogató módon léphet fel.

Érintett intézmények: tulajdonosok

[160] http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/hu/peldatar/balatonakarattya-intelligens-kozvilagitas

HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

H-1 Komplex hulladékgazdálkodási rendszer fenntartása/fejlesztése

A Város kiépített hulladékgyűjtési rendszerrel rendelkezik, amely során házhoz menő hulladékgyűjtés történik. Feladat:

- Akcióprogramok a közszolgáltató, illetve a civil szervezetek bevonásával, ezek keretében rendszeresen fel kell hívni a lakosság figyelmét a veszélyes hulladékok elkülönített gyűjtésének fontosságára.
- A házi és közösségi komposztálás elterjesztése, a zöldhulladékok helyben történő visszaforgatásának ösztönzése.

Érintett intézmény: Önkormányzat intézményei, hulladék közszolgáltató

H-2 Hulladékképződés csökkentése

- A lakosság tájékoztatásával a zöld hulladékok komposztálásának szorgalmazása.
- Tovább kell erősíteni a hulladékhasznosítási tevékenységet, és fő törekvés, a hulladékok melléktermékként történő hasznosítása.

Érintett intézmények: Önkormányzat intézményei, hulladék közszolgáltató, lakosság és a gazdasági társaságok, társadalmi szervezetek

H-3 Illegális lerakóhelyek felszámolása

- Folyamatos ellenőrzéssel az illegális lerakások kialakulásának megakadályozása, térinformatikai rendszerek segítségével.
- Meglévő lerakások felszámolása (a köztisztasági akciókhoz is kapcsolódva).
- Következetes szankcionálás. Javasoljuk azoknak a területeknek a kamerával történő megfigyelését, ahol rendszeresen található illegális hulladék lerakat.
- Szemléletformálás.



Forrás: saját felvétel Kaposvár Cser dűlő, 2021. január 24.

123. ábra: Napelemes térfigyelő

Egyszerre pozitív és negatív példa: hatékonynak tűnő megoldás a külterület és forgalma megfigyelésére, az oszlop környékén ugyanakkor elszórt hulladék volt. Ilyen beruházás kizárólag következetes ellenőrzés mellett lehet hatékony.

Érintett intézmények: TESZ, jegyző, hulladék közszolgáltató, társadalmi szervezetek

H-3 A hulladékudvar hatékonyságának növelése

Létezik elvileg hulladékudvar, mindazonáltal működése szuboptimális. A szelektív gyűjtés növelése érdekében a hulladékudvar nyújtotta szolgáltatások minőségét közelíteni szükséges a lakossági és önkormányzati elvárásokhoz. Kifejezett igény van ideiglenes zöldhulladéktároló építésére.

Érintett intézmények: Önkormányzati kezdeményezésre a hulladék közszolgáltató

AZ ÜVEGHÁZHATÁSÚ GÁZOK KIBOCSÁTÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE

Ü-1 A kibocsátók szennyezőanyagainak csökkentésének kikényszerítése

Magyarország középtávú klímapolitikájának irányait az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről szóló törvény alapján elkészített Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS) jelöli ki. A NÉS magában foglalja az üvegházhatású gázok 2050-ig tartó kibocsátás csökkentésének céljait, prioritásait és cselekvési irányait tartalmazó Hazai Dekarbonizációs Útitervet, továbbá a részét képezi a Nemzeti Alkalmazkodási Stratégia, amely az éghajlatváltozás várható hatásainak, társadalmi gazdasági-környezeti következményeinek, valamint az ökoszisztémák és az ágazatok éghajlati sérülékenységének értékelése. Feladat a gazdasági szereplőkre és a lakosságra egyaránt:

- Az alacsony CO_2 kibocsátású gazdaságra való áttérés az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése és a természetes nyelő-kapacitások megerősítése révén.
- A klímaváltozáshoz való sikeres alkalmazkodás megvalósítása a nemzeti (természeti, humán, társadalmi és gazdasági) erőforráskészletek megóvása érdekében.
- Az éghajlatváltozással kapcsolatos ismeretek bővítése, a megelőzési és alkalmazkodási intézkedésekkel kapcsolatos tájékozottság növelése.

Érintett intézmény: Berhida Város Önkormányzata az érintett szervek, intézmények, gazdasági szereplők bevonásával.

AZ ERDŐGAZDÁLKODÁS KÖRNYEZETI ASPEKTUSAI

ER-1 Az erdőterületek kiterjedésének növelése

Fontos a véderdők telepítése, elsősorban levegőminőségi célból, de a felszíni és felszín alatti vízbázis védelmében is. Az erdőtelepítéssel a CO_2 mennyisége lényegesen csökkenthető, a por megkötő képessége is magas értéket mutat. Az alábbi célok folyamatos teljesülése indokolt:

- Az erdőterületek kiterjedésének növelése.
- Az erdők ökológiai, biodiverzitási értékének növelése.

Érintett intézmény: Önkormányzati kezdeményezésre a Bakonyerdő Zrt.

AZ ÁSVÁNYKINCSEKKEL VALÓ GAZDÁLKODÁS KÖRNYEZETI SZEMPONTJAI

Á-1 Az ásványi nyersanyagok kitermelése és hasznosítása során a környezetterhelés csökkentése és a környezeti károk megelőzése

Érintett intézmények: A bányászati tevékenységet engedélyező hatóságok a megyei kormányhivatalok részei. Bányák létesítése és üzemeltetése csak – környezetvédelmi előírásokat is tartalmazó – hatósági engedéllyel lehetséges. Az engedélyben foglalt környezetvédelmi előírások ellenőrzésére a környezetvédelmi hatóság jogosult.

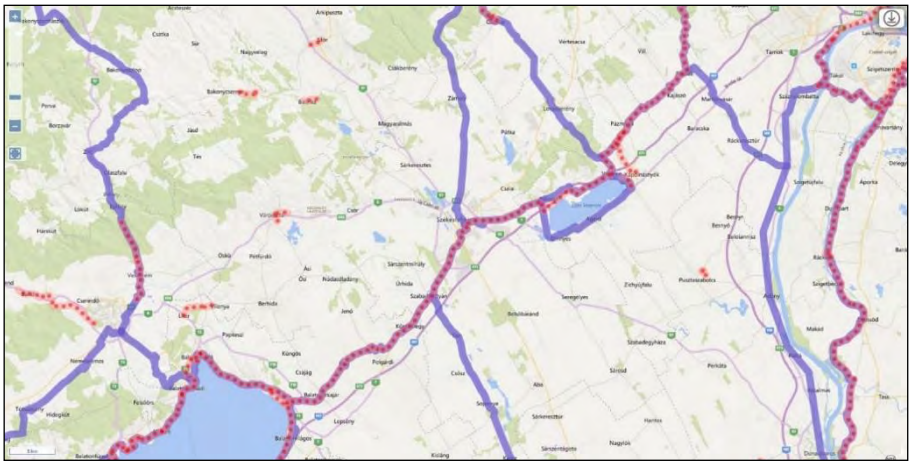
TURIZMUS – ÖKOTURIZMUS

TU-1 Kerékpáros turizmus fejlesztése

Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény az országos kerékpárút-törzshálózat elemei vonatkozásában Berhidát is említi.

Infrastruktúra fejlesztése: A tervek megvalósulása komoly lökést adna az ökoturizmus fejlődésének is. A helyi gazdasági szereplők feladata a kerékpározáshoz kapcsolódó infrastruktúra (étterem, stb.) fejlesztése.

Érintett intézmények: a gazdálkodó szervezetek



Forrás: www.kenyi.hu

124. ábra: Tervezett kerékpárutak Berhida környékén

3.4.4. Társadalmi célok, épített környezet védelme, városüzemeltetési feladatok

TÁRSADALMI CÉLOK (TÁ)

TÁ-1 Környezettudatos nevelés

Oktatási intézményhez kötött környezeti nevelés, szemléletformálás alapjai adottak, a megkezdett munkát folytatni kell. Az Önkormányzat kiírásában, jutalmazásában segítse az ifjúság lokálpatrióta tudatát:

- „Zöld tevékenységek”: a köznevelés során figyelem a környezetvédelemre. Cél, hogy gyermekkortól kezdve sajátjának érezze mindenki a tiszta és rendezett környezet fontosságát (pl. papírmerítés az újrapapír napján, jeles napokhoz igazított kirándulás, madáretetés megszervezése stb.)
- „Zöld felelősség” rendszerének lényege, hogy a felelősségvállaláson keresztül sajátjának érezünk egy adott területet („*Take ownership by taking responsibility*”). 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[161] folytassák minél nagyobb arányban a természet- és környezetvédelmi feladatok ellátásával. Az Önkormányzat intézményei továbbra is fogadják a diákokat.
- Ökoiskola: Az Ady Endre Német Nemzetiségi Nyelvoktató Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola 2019-ben megszerezte az ökoiskola minősítést. A cím megőrzése mellett javasolt, hogy a II. Rákóczi Ferenc Német Nemzetiségi Nyelvoktató Általános Iskola is szerezze meg e címet.

Érintett intézmények: TESZ, oktatási intézmények, civil szervezetek, Város gazdasági társaságai, helyi sajtó

TÁ-2 Környezeti tudatformálás

A lakossági tudatformálásnál kiemelt jelentőséget kell kapnia a környezetbarát fogyasztói magatartási formák kialakításának, az éghajlatváltozással kapcsolatos ismeretek terjesztésének. Cél, hogy a résztvevők széles körét vonjuk be a környezeti nevelésbe, illetve bővíteni kell a pályázati forrásból megvalósítható rendezvényeket.

Érintett intézmények: TESZ, civil szervezetek, Város gazdasági társaságai, helyi sajtó

TÁ-3 Statisztikai adatok pontosítása

E Program összeállítása során felmerült, hogy a közzétett adatok nem minden esetben pontosak (pl. közműolló kérdése). Az ok vizsgálata meghaladja e dokumentáció kereteit, a jövőbeni pontosítás érdekében azonban érdemes e kérdésre figyelmet fordítani, mert a tervezés szempontjából kiemelkedő fontosságúak a pontos adatok.

Érintett intézmények: Önkormányzat műszaki felelőse, közszolgáltatók, adatszolgáltatók

[161] A nevelési-oktatási intézmények működéséről és a köznevelési intézmények névhasználatáról szóló 20/2012. (VIII. 31.) EMMI rendelet 133. §

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:

87. 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.
Energiahatékonyság 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.
Zéróemisszió-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.

TÁ-3 Természeti, környezeti és helyi értékek bemutatása

Helytörténeti múzeum, illetve tájház létesítését Berhida Város Integrált Településfejlesztési Stratégiája fogalmazta meg, létrehozása a pénzügyi lehetőségek függvénye. Első lépésként javasolt helytörténeti alapgyűjtemény létrehozása.

Érintett intézmények: Berhida Város, mint intézményfenntartó a Berhidai Művelődési Ház és Könyvtár és a Petőfi Művelődési Ház és Könyvtár közreműködésével.

ÉPÍTETT KÖRNYEZET VÉDELME

A Város építési szabályzata biztosítja az épített környezet védelmét. Az épített környezet minőségére nagyban hatással vannak a légszennyezettség és esetenként a vízzel összefüggésbe hozható károkozások is.

É-1 Szent Kereszt templom felújítása, forrásteremtés

Kiemelt országos történelmi jelentőségénél és a városképre gyakorolt hatása miatt döntő fontosságú a Szent Kereszt templom restaurálása. Ennek előfeltétele a hely értékének méltó módon történő bemutatása.

Érintett intézmények: Önkormányzat kezdeményezésére a Veszprémi Érsekség, Nemzeti Örökség Intézete

É-2. Vizuális környezetszennyezés mérséklése

- Légvezetékek számának korlátozása, áthelyezése: Elsősorban a történelmileg, építészetileg vagy tájképvédelem szempontjából jelentős területeken a meglévő vezetékek földfelszín alá helyezése, újak kialakításának megakadályozása.
- Közúti táblák: Műemléki környezetben a közúti és egyéb jelzőtáblák elhelyezését úgy javasolt megoldani, hogy azok a műemléket ne takarják. Ez gyakorlatban a balesetmegelőzés szempontjából indokolt esetek kivételével (pl. elsőbbségadás kötelező) a tájékoztató táblák áthelyezését jelenti.

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata, közútkezelő, akinek érdekében a táblát állították

É-3. Értékőrzés

Berhida méltán büszke több százéves történelmére, tény ugyanakkor, hogy a Város épületeinek döntő többsége a II. világháború után, elsősorban a kommunista diktatúra idején épült. Így viszonylag kevés, a múltból származó „érinthető” kapcsolódási pontunk van. Az értékek jobb bemutatása nem pusztán tájékoztatás, hanem a védelem egyik legjobb biztosítéka. Mindezek alapján a következő feladatok elvégzése javasolt:

- Védelmi szint megtartása, növelése: Mind az országos, mind a helyi védelmet élvező műemlékek állagának megőrzése, javítása, mind számuk bővítése indokolt. Javasoljuk, hogy az állapotfelmérés szabályos időközönként történjen meg.
- A figyelmi szint megtartása: Berhida jelenleg is kiemelt figyelmet fordít az értékőrzésre, e gyakorlat megtartása a jövőben is javasolt.

Érintett intézmények: Önkormányzat, egyházak

É-4. Városképformálás

Berhida főterének rendezése időszerű feladat, a korábbi tervek alapján azonban ismert, hogy időigényes és költséges feladat. A programot az Önkormányzat kiemelt feladatként kezeli. Környezeti szempontból lényeges, hogy a jelenleg tervezett zöldhasznosítás valósuljon meg.



Forrás: Tájművek Bt.

125. ábra: A főtér rendezési terve (2015)

Érintett intézmények: Önkormányzat

É-5. Elővigyázatosság a földrengésveszély miatt

Berhida a földrengésveszélyes területen fekszik, így az épített környezet kialakítása során e veszélyeztetettséget folyamatosan figyelembe kell venni, következetesen alkalmazni szükséges az *MSZ EN 1998-1:2008 Eurocode 8: szabványt (Tartószerkezetek tervezése földrengésre. 1. rész: Általános szabályok, szeizmikus hatások és az épületekre vonatkozó szabályok)*.

Érintett intézmények: *építtetők, az Önkormányzat, mint ingatlantulajdonos és mint építtető*

É-6. Óvodák, iskolák játszóudvarainak felújítása

A szabadidő hasznos eltöltésének és az egészséges életmódra történő nevelésnek hasznos helyszínei a játszóterek, játszóudvarok. E területeknek a balesetek megelőzése érdekében biztonságosnak, illetve a kedvező egészségügyi hatások érdekében megfelelő növényzettel ellátottnak kell lenniük.

Érintett intézmények: *intézményfenntartók, az Önkormányzat, mint intézményfenntartó*

VÁROSÜZEMELTETÉS

VÜ-1 Települési környezet és közterületek tisztántartása
Berhida tiszta, rendezett város. Javasoljuk, hogy e fokozott figyelem maradjon meg a jövőben is. A közterületek tisztántartása érdekében indokolt a szabálysértési jog következetes alkalmazása, valamint a TESZ hatékonyságának növelése.

Érintett intézmények: Berhida Város Önkormányzata Képviselő-testülete, a Berhidai Közös Önkormányzati Hivatal, TESZ,

VÜ-2 Nem a térkőre!
A térkő divatos útburkolati lehetőség az ára és a forma, illetve színvilága miatt, mindazonáltal a talaj vízháztartásának kedvezőbb megoldások előnyben részesítése indokolt.

Érintett intézmények: Berhida Önkormányzata, mint intézményfenntartó és tulajdonos

4. A PROGRAM FINANSZÍROZÁSA, MEGVALÓSÍTÁSA ÉS ELLENŐRZÉSE

A programpontok finanszírozása az éves költségvetésekben jelenik meg, összegszerűsége egyszerre függ a szolgáltatások árától és az Önkormányzat pénzügyi lehetőségeitől. Berhida 2019-ben létrehozta Helyi Környezetvédelmi Alapját, amellyel létrejött egy környezetvédelmi célok elérését szolgáló pénzügyi eszköz.

A 2020-2021. évi koronavírus járvány gazdasági hatásai miatt csökkentek mind a lakosság, mind az Önkormányzat bevételei. 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 Képviselő-testület által elfogadott program végrehajtásának ellenőrzése szintén jelentős feladatot ad az Önkormányzat számára.

A program végrehajtásának legfőbb szerve a Képviselő-testület. Ebből adódóan a program végrehajtásának ellenőrzésére kizárólagosan a Képviselő-testület 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 költségsorok a környezet- és természetvédelemhez kapcsolható feladatokat.

A környezetvédelmi program jelen formájában 2021-2026. évekre szóló stratégai terv, amelyben foglaltak megvalósítása javítani fogja a Város környezeti állapotát és arculatát.

A programok végrehajtásának pénzügyi finanszírozására szolgáló összegek forrásai:

- Állami és Európai Uniós források, pályázatok révén
- Megyei Önkormányzat pályázati forrásokból
- 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. Javaslatot tesz a további célok teljesítésének finanszírozására.

Az Önkormányzat elsődleges feladatát abban látjuk, hogy továbbra is kiemelt figyelemmel kezelje környezete állapotát, annak javítása érdekében maradjon meg eddigi kezdeményező, hatékonyan cselekvő szerepe.

Székesfehérvár, 2020. december – 2021. március