



# ELŐTERJESZTÉS

KESZTHELY VÁROS ÖNKORMÁNYZATA  
KÉPVISELŐ-TESTÜLETE

2024. június 27-ei soros ülésére

Tárgy:

**Zöld Busz Program támogatása**

Előterjesztő:

  
Manninger Jenő  
polgármester

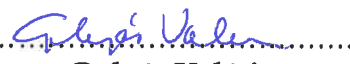


Törvényességi ellenjegyzés:


  
Dr. Gábor Hajnalka  
jegyző



Az előterjesztést készítette:

  
Gulyás Valéria  
városüzemeltetési ügyintéző

Az előterjesztést jóváhagyta:

  
Bódis Péter osztályvezető  
Városfejlesztési és Városüzemeltetési  
Osztály

## Tisztelt Képviselő-testület!

2024. június 6. napján kelt levelében a VOLÁNBUSZ Zrt. arról tájékoztatta Keszthely Város Polgármesterét (1. számú melléklet), hogy a HUMDA Magyar Mobilitás-fejlesztési Ügynökség Zrt. 2024. február 20-án megjelentette a Zöld Busz Program folytatása keretében a „Környezetkímélő, kibocsátásmentes városi, elektromos meghajtású személyszállítási járművek beszerzése és a kapcsolódó töltőinfrastruktúra kiépítése 25 ezer fő alatti városok részére” irányuló egyedi támogatási kérelem benyújtásának lehetőségére irányuló közleményt. A támogatási kérelmek benyújtására 2024. június 30-ig van lehetőség.

A VOLÁNBUSZ Zrt. és a Mobiliti VOLÁNBUSZ Kft. konzorciumi együttműködés támogatási kérelmet kíván benyújtani többek között Keszthely város helyi közösségi közlekedésében forgalomba helyezendő 1 darab új, szóló, kéttengelyes, M3/I osztályú, helyi kivitelű, alacsonypadlós, tisztán elektromos meghajtású autóbusz beszerzésére és a kapcsolódó töltőinfrastruktúra kiépítésére. A beruházás ÁFA nélküli (nettó) költségét figyelembe véve a finanszírozásra vissza nem térítendő támogatás igényelhető.

A Konzorcium tagjai a beruházás és az üzemeltetés feladatait az elmúlt években kialakult és működő gyakorlat szerint tervezik megosztani: a VOLÁNBUSZ Zrt. feladata az elektromos autóbuszok beszerzése, üzemeltetése, valamint a töltéshez szükséges villamos hálózati csatlakozás bővítése, ezen keresztül a villamosenergia biztosítása a Mobiliti VOLÁNBUSZ Kft. feladata pedig a töltő infrastruktúra tervezése, a villamos hálózatfejlesztés, valamint a töltőberendezések beszerzése, telepítése és üzemeltetése.

A Támogatói Okirat hatálybalépésének legfontosabb feltétele a fejlesztési projekthez az Önkormányzat támogató nyilatkozat kiadása, legkésőbb 2024. június 30-ig. (2. számú melléklet).

A VOLÁNBUSZ Zrt. vállalja Keszthely önkormányzat részére, hogy az autóbuszok tekintetében a 100% támogatás intenzitás elérése érdekében a városban üzemelő, helyközi állománnyhoz sorolt, EURO-2 besorolású buszt selejtez. Ez a pályázati feltételekkel összhangban valósul meg és ez a beruházás finanszírozására, ezáltal a későbbi önkormányzati ellentételezésre kedvező hatással bír. A hálózatfejlesztés és töltőberendezés telepítés tekintetében 80% vissza nem térítendő támogatás igényelhető, a fennmaradó részt a konzorciumi tagok önrész formájában biztosítják.

A pályázati feltételek szerint a támogató, a projekt fizikai befejezésétől számítva 3 éves fenntartási időszakot vár el, amely az elidegenítési tilalom és az üzemeltetési kötelezettség mellett adminisztratív, adatkezelési és egyéb feladatokkal jár. Emellett a támogatásból beszerzett tárgyi eszköz rendeltetésében (közforgalmú személyszállítás) az amortizációs időszak végéig változás nem történhet.

Az autóbuszcserék a jelenlegi makrogazdasági környezetet és a pályázati feltételeket figyelembe véve, várhatóan nem okoznak jelentős költségváltozást az autóbusszal végzett helyi közszolgáltatás vonatkozásában.

A VOLÁNBUSZ Zrt. Keszthely Város közigazgatási területén az autóbusszal történő, helyi közforgalmú menetrendszerinti személyszállítási feladatok ellátását 2023. január 1. napjától 2024. december 31. napjáig terjedő időszakra megkötött Közzolgáltatási szerződés alapján biztosítja. Az állami támogatási szabályokra figyelemmel amennyiben a pályázat megvalósítása során vagy a fenntartási időszakban a közszolgáltató személye megváltozik, vagy a közszolgáltatási szerződés megszűnik, az eszközök új közszolgáltatónak való átadásához szükséges lépésekről Keszthely Város Önkormányzatának gondoskodnia szükséges.

**Tisztelt Képviselő-testület!**

Kérem az előterjesztés megtárgyalását és az alábbi határozati javaslat elfogadását.

**HATÁROZATI JAVASLAT**  
.../2024. (VI. 27.) sz. képviselő-testületi határozat

Keszthely Város Önkormányzata Képviselő-testülete a „Zöld Busz Program támogatása” című előterjesztést megtárgyalta és az alábbi határozatot hozza.

1. Keszthely Város Önkormányzata Képviselő-testülete - önkormányzati forrás biztosítása nélkül - egyetért és támogatja, hogy az előterjesztésben foglaltak szerinti feltételek mellett a VOLÁNBUSZ Zrt. és a Mobiliti VOLÁNBUSZ Kft. konzorciumi együttműködés keretében támogatási kérelmet nyújtson be Keszthely város helyi közösségi közlekedésében forgalomba helyezendő 1 darab új, szóló, kéttengelyes, M3/I osztályú, helyi kivitelű, alacsonypadlós, tisztán elektromos meghajtású autóbusz beszerzésére és a kapcsolódó töltőinfrastruktúra kiépítésére.
2. A képviselő-testület felhatalmazza az polgármestert a Zöld Busz Program keretében a „Környezetkímélő, kibocsátásmentes városi, elektromos meghajtású személyszállítási járművek beszerzése és a kapcsolódó töltőinfrastruktúra kiépítése 25 ezer fő alatti városok részére” tárgyú, és HUMDA ZBP 2024/2 kódszámú pályázati konstrukcióhoz szükséges, az előterjesztés 2. számú melléklete szerinti támogatói nyilatkozat aláírására.

**Határidő:** tájékoztatásra 2024. június 28.

**Felelős:** Manninger Jenő polgármester  
Dr. Gábor Hajnalka jegyző  
(Tóth Eszter közgazdasági osztályvezető)  
(Bódis Péter városfejlesztési és városüzemeltetési osztályvezető)

Keszthely, 2024. június 17.

Manninger Jenő  
polgármester



Iktatószám: 18791/2024/VOLAN

**Keszthely Város Önkormányzata****Manninger Jenő**  
polgármester részére**Keszthely**  
Fő tér 1.  
8360

**Tárgy:** Önkormányzati támogató nyilatkozat kérése a Zöld Busz Program keretében környezetkímélő, klímasemleges városi, elektromos meghajtású személyszállítási járművek beszerzése és a kapcsolódó töltőinfrastruktúra kiépítése tárgyú, HUMDA ZBP 2024/2 számú pályázati projekt megvalósításához

**Tisztelt Polgármester Úr!**

A HUMDA Magyar Mobilitás-fejlesztési Ügynökség Zrt. 2024. február 20-án megjelentette a Zöld Busz Program folytatása keretében a „Környezetkímélő, kibocsátásmentes városi, elektromos meghajtású személyszállítási járművek beszerzése és a kapcsolódó töltőinfrastruktúra kiépítése 25 ezer fő alatti városok részére” irányuló egyedi támogatási kérelem benyújtásának lehetőségére irányuló közleményt. A támogatási kérelmek benyújtására 2024. június 30-ig van lehetőség.

A VOLÁNBUSZ Zrt. és a Mobiliti VOLÁNBUSZ Kft. konzorciumi együttműködés (a továbbiakban: Konzorcium) keretében 2021 és 2023 között, hét helyszínen összesen 100 db tisztán elektromos meghajtású városi autóbust állított forgalomba, és telepítette az ahhoz szükséges töltőinfrastruktúrát. Ezen kibocsátásmentes buszok mostanáig közel 8 millió km-t futottak, így a társaságok máris óriási szaktudásra és tapasztalatra tettek szert az ilyen típusú beruházások tervezése, megvalósítása és üzemeltetése terén. A futott km minden hónapban félmillió km-el növekszik, szintén növelve azt a 7,5 ezer tonna szén-dioxid mennyiséget, amitől a kibocsátásmentes üzem révén eddig megkímélték a környezetet.

A folytatásban a Konzorcium támogatási kérelmet kíván benyújtani többek között Keszthely város helyi közösségi közlekedésében forgalomba helyezendő 1 darab új, szóló, kéttengelyes, M3/I osztályú, helyi kivitelű, alacsonypadlós, tisztán elektromos meghajtású autóbusz beszerzésére és a kapcsolódó töltőinfrastruktúra kiépítésére. A beruházás ÁFA nélküli (nettó) költségét figyelembe véve a finanszírozásra vissza nem térítendő támogatás igényelhető.

A Konzorcium tagjai a beruházás és az üzemeltetés feladatait az elmúlt években kialakult és működő gyakorlat szerint tervezik megosztani: a VOLÁNBUSZ Zrt. feladata az elektromos autóbuszok beszerzése, üzemeltetése, valamint a töltéshez szükséges villamos hálózati csatlakozás bővítése, ezen keresztül a villamosenergia biztosítása a Mobiliti VOLÁNBUSZ Kft. feladata pedig a töltő infrastruktúra tervezése, a villamos hálózatfejlesztés, valamint a töltőberendezések beszerzése, telepítése és üzemeltetése.

EKR000515632024 azonosítószámon 2024. április 10-én elindult a VOLÁNBUSZ Zrt. feltételes közbeszerzési eljárása melynek tárgya az elektromos autóbuszok beszerzése. A jelenleg folyamatban lévő közbeszerzési eljárásban feltüntetett feltételeesség indoka, hogy a VOLÁNBUSZ Zrt. a beszerezni kíván autóbuszok finanszírozásának támogatására a HUMDA Zrt. részére – Keszthely Város egyetértése esetén – Támogatási kérelemben meghatározott igényt fog benyújtani, és a támogatásra irányuló igény el nem fogadását, vagy az igényeltnél kisebb összegben történő elfogadását olyan körülménynek tekinti, amely miatt az eljárást eredménytelenné nyilváníthatja. Emellett folyamatban van a hálózatfejlesztés és elektromos töltőberendezések telepítéséhez szükséges felmérések és a beszerzések előkészítése. Társaságok a támogatási kérelmet június első napjaiban tervezik beadni.

**A támogatás (a Támogatói Okirat 2024. június 30-i határidőig történő kiállításának) feltétele a szolgáltatás megrendelőjének, jelen esetben Keszthely Városnak a projektet támogató nyilatkozata. Ennek megszerzése érdekében Társaságunk ezúton megkeresi Önöket, melynek során bemutatjuk a fejlesztés főbb paramétereit, az üzemeltetés feltételeit beleértve az elektromos autóbuszok közszolgáltatás ellentételezésre gyakorolt, várható hatását. A pályázat során Társaságunk Keszthely Város menetrend szerinti helyi autóbusz-közlekedésének fejlesztése érdekében 1 db új, tisztán elektromos autóbusz beszerzésével és a kapcsolódó töltőinfrastruktúra kiépítésével számol.**

### **A tervezett fejlesztés bemutatása**

A Társaság nyílt, feltételes közbeszerzési eljárás keretében új, városi kivitelű (M3/ kategóriájú), alacsony padlómagasságú, tisztán elektromos meghajtású, kéttengelyes szóló autóbuszok beszerzési folyamatát megkezdte. Az akkumulátorokkal szerelt, elektromos meghajtású autóbuszok forgalomba állításával – többek között a kedvezőbb utazási komfort, az audiovizuális utastájékoztató, a korszerű fűtés-szellőzés-klimatizálás révén – a szolgáltatás színvonal érezhetően magasabb lesz. Az autóbuszokba épített kamerarendszer az utazóközönség biztonságát szolgálja. Kialakítása lehetővé teszi kerekesszékekkel közlekedő utastársaink akadálymentes közlekedését. A tisztán elektromos meghajtás hozzájárul az épített és természetes környezet, valamint a lakosság egészségének védelméhez. A városban csökken a közúti közlekedés szén-dioxid kibocsátása, a technológia lehetővé teszi a városi levegő védelmét, a korom, nitrogén-oxid, szénhidrogén kibocsátás csökkentését. Az elektromos autóbuszok csendesebb üzeműek a dízel járművekhez képest.

A beszerzéssel párhuzamosan az elektromos buszok darabszámával azonos darabszámú, jelenleg a városban üzemelő, de helyközi állományhoz sorolt Euro-2 besorolású dízel, szülő autóbusz cseréje valósulhat meg.

Az elektromos meghajtású járművekhez meg kell teremteni az infrastrukturális hátteret. A fejlesztést végrehajtó konzorcium a töltőinfrastruktúra megvalósítását a VOLANBUSZ Zrt. tulajdonát képező, 8360 Keszthely, Mártírok útja 2. címen található telephelyen tervezi.

A nagyságrendileg 230 millió Ft becsült összköltségből megvalósuló fejlesztéshez az autóbusz tekintetében az elektromos busz miatt selejtezett régi autóbusz környezetvédelmi besorolásától függően 80-100%, a következők szerint:

Cserélendő járműtípus	Elérhető maximális támogatás
EURO-0	100%
EURO-I	100%
EURO-II	100%
EURO-III	100%
CNG (rég)	90%
EURO-IV	90%
EURO-V	80%
EURO EEV	80%

Társaságuk vállalja Keszthely önkormányzat részére, hogy az autóbuszok tekintetében a 100% támogatás intenzitás elérése érdekében a városban üzemelő, helyközi állományhoz sorolt, EURO-2 besorolású buszt selejtez. Ez a pályázati feltételekkel összhangban valósul meg és ez a beruházás finanszírozására, ezáltal a későbbi önkormányzati ellentételezésre kedvező hatással bír. A hálózatfejlesztés és töltőberendezés telepítés tekintetében 80% vissza nem térítendő támogatás igényelhető, a fennmaradó részt a konzorciumi tagok önrész formájában biztosítják.

A projekt megvalósításának tervezett ütemezése:

- 2024Q1-2024Q2: tervezés, pályázat benyújtása, közbeszerzési eljárás elindítása;
- 2024Q3-2024Q4: Támogatói Okirat hatálybalépése, autóbusz adásvételi és a töltőinfrastruktúra kiépítéshez szükséges szerződések megkötése;
- 2024Q3-2025Q2: villamos hálózatfejlesztés, töltőberendezések telepítése, elektromos autóbuszok üzembehelyezése. Projekt kommunikáció.

A VOLANBUSZ Zrt. feladata az autóbuszok egyéb üzemeltetési feltételeinek (oktatások, forgalmi technológiák, karbantartás, utastájékoztató és forgalomirányítás, pályázatkezelés), amellyel az új beszerzendő elektromos autóbuszokat megfelelő színvonalon helyi közszolgáltatási szerződés égisze alatt tudja üzemeltetni.

A pályázati feltételek szerint a támogató, a projekt fizikai befejezésétől számítva 3 éves fenntartási időszakot vár el, amely az elidegenítési tilalom és az üzemeltetési kötelezettség mellett adminisztratív, adatközlési és egyéb feladatokkal jár. Emellett a támogatásból beszerzett tárgyi eszköz rendeltetésében (közforgalmú személyszállítás) az amortizációs időszak végéig változás nem történhet.

A fentiek alapján javaslatunk a VOLÁNBUSZ Zrt. és a Mobiliti VOLÁNBUSZ Kft. fejlesztési konzorcium által, Keszthely Város önkormányzat támogatása mellett a pályázat elkészítésén és beadásán túl az abban foglalt pályázati cél közös megvalósítása. Társaságunk, mint Keszthely Város helyi közösségi közlekedésének szolgáltatója, a támogatási kérelem benyújtásához és az autóbuszok beszerzésére irányuló közbeszerzési eljárás lefolytatásához, szerződések megkötéséhez szükséges tulajdonosi felhatalmazással rendelkezik. **A Támogatói Okirat hatálybalépésének legfontosabb feltétele a fejlesztési projekthez az Önkormányzat támogató egyetértése, ennek esetén a mellékelt Támogatói nyilatkozat minta szerint Keszthely Város Önkormányzata részéről támogató nyilatkozat kiadása, legkésőbb 2024. június 30-ig.**

### **Keszthely Város közösségi közlekedési jellemzői**

A Társaság Keszthely Város közigazgatási területén az autóbusszal történő, helyi közforgalmú menetrendszerinti személyszállítási feladatok ellátását érvényes és eredményes pályázati eljárást követően, Keszthely Város Önkormányzat Képviselő-testületének 309/2022. (XI.24.) számú határozatában foglaltak szerint 2023. január 1. napjától 2024. december 31. napjáig terjedő időszakra megkötött Közszolgáltatási szerződés alapján biztosítja.

A Város Önkormányzata által 2023. évben a megrendelt helyi személyszállítási futásteljesítmény 26,5 ezer km volt, Keszthely Városban a helyi személyszállítást kizárólag a helyközi állományhoz tartozó autóbuszok végezték.

### **A fejlesztés várható gazdasági hatásai**

A következőkben bemutatott kalkuláció az autóbuszok üzemeltetési, karbantartási és eszközpótlási költségeivel, valamint az elektromos autóbuszok üzemeltetéséhez kapcsolódó infrastrukturális beruházások hatásaival számol, egyéb hatásokkal nem, így az önkormányzat által fizetendő ellentételezési igény növekmény a kalkulációból nem áll elő, csak a fentiekből következő változás számított mértéke.

Az adott város által fizetendő ellentételezési igényt a kalkuláció nem tartalmazza, csak a régi dízel buszok cseréje révén, várhatóan bekövetkező változás számított mértékét, az alábbi változatokra:

- A. a városban üzemelő régi dízel autóbuszokat új dízel autóbuszra cseréljük,
- B. a városban üzemelő régi dízel autóbuszokat új elektromos autóbuszra cseréljük.

További feltételezések:

- Az új autóbuszok beállításának időpontjaként 2025. január 1. került figyelembevételre.

- Az ellentételezés növekedés mértékét a lecserélésre kerülő autóbuszok költségeiből készült, valamint az új buszok becsült költségeivel készített 15 éves költségkalkulációk eltérése adja.
- A kalkulációban használt éves indexek:
  - infláció 2024-ben 6%, 2025-ben 5%, 2026-ban 4,5%, 2027-ben 4%, 2028. évben 3,5%, ezt követően évente 3%;
  - üzemanyag árváltozás gázolaj esetében infláció mértékkel került figyelembevételre;
  - üzemanyag árváltozás elektromos áram esetében 2024. évi szerződött árból kiindulva, inflációval indexálva;
  - bérfejlesztés 2024-ban 17%, 2025-ben 6%, ezt követően infláció + 1%.
- A kalkuláció kiindulópontját a lecserélendő autóbuszok esetében a 2023.1-12. havi tény költségek jelentették, lineáris emelkedéssel számoltunk.
- Az új elektromos autóbuszok várható kilométer teljesítménye az adott városhoz készített, előzetes fordatervek alapján került figyelembevételre.
- Az egyes változatokban az autóbuszok beszerzési értékét indikatív ajánlatok (közbeszerzés folyamatban), és a korábbi beszerzési szerződések alapján állapítottuk meg.
- Az elektromos autóbuszokhoz kapcsolódó értékcsökkenési leírás nem került beállításra a 100%-os támogatási intenzitás miatt, értékcsökkenésként azonban az akkumulátorok várható cseréjéből adódó költség megjelenik.
- Az elektromos buszokban található akkumulátorpakk előregedése miatt szükséges csere árát a jármű értékének 30%-ára becsüljük, és a 7. életkor évben terveztük oly módon, hogy a teljes értéke 7 év alatt kerül lineárisan leírásra.
- Az elektromos autóbuszok esetén CASCO biztosítás került beállításra, ez a pályázati támogatás feltétele.
- Az új elektromos autóbuszok első 2 évében 40 Ft/km, a garanciális időszak lejártá után az infláción felül 20%-kal, a 5. évtől 30%-kal, a 8. évtől 30%-kal, került emelésre a karbantartási költség (becslés).
- Az elektromos autóbuszok fogyasztását tapasztalati úton állapítottuk meg, továbbá a Mobiliti Volánbusz Kft. által előzetesen, a beruházás becsült értékének figyelembevételével kalkulált töltési szolgáltatási díjjal számolunk.
- Az új dízel üzemű autóbusz beszerzési változat esetében a beruházás saját forrásból valósulna meg, ezért értékcsökkenési leírás került beállításra. A saját forrás önrészből és beruházási hitelből tevődne össze, ezért a hitelfinanszírozás miatt ebben az esetben költség merül fel.
- Az új dízel üzemű autóbuszok esetében a régi autóbuszokhoz képesti üzemanyag fogyasztás változás nem került figyelembevételre.
- Az új dízel üzemű autóbuszok karbantartási költségének tervezése során a tapasztalati úton, a meglévő autóbuszok költségei kerültek figyelembevételre.



Az autóbusszcserék a jelenlegi makrogazdasági környezetet és a pályázati feltételeket figyelembe véve, várhatóan nem okoznak jelentős költségváltozást az autóbusszal végzett helyi közszolgáltatás vonatkozásában.

### **A fejlesztési javaslat stratégiai jelentősége**

A 2019-ben megjelent Magyarország új buszstratégiai koncepciójával és a Zöld Busz Mintaprojekttel kapcsolatos feladatokról szóló 1537/2019. (IX. 20.) Kormány határozat értelmében a közösségi közlekedésben részt vevő autóbuszok környezeti fenntarthatóságának növelése érdekében szükséges a helyi személyszállítási közszolgáltatási feladatokat ellátó járművek tiszta és energiahatékony piacát ösztönözni azáltal, hogy a Magyar Állam támogatja az elektromos meghajtású autóbuszok beszerzését és továbbfejlesztését. A jelen fejlesztési javaslat alapjául szolgáló pályázati felhívás célja, hogy az EU 2030-ra és 2050-re vonatkozó éghajlatvédelmi törekvéseinek fokozására kiadott Green Deal (Az európai zöld megállapodás (COM/2019/640 final), valamint a Sustainable and Smart Mobility Strategy (COM/2020/789 2020.) megvalósulását előmozdítsa. A reformok az ipar mozgósításával a környezetbarát és körforgásos gazdaság érdekében, energia- és erőforrás-hatékony építések és korszerűsítések megvalósításával segítik a fenntartható és intelligens mobilitásra való átállást. Mindez a 2018-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra is kitekintést nyújtó Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (23/2018. (X. 31.) OGY határozat melléklete) szerinti Dekarbonizációs Útiterv közlekedési célrendszeréhez illeszkedik.

A tiszta közúti járművek beszerzésének az alacsony kibocsátású mobilitás támogatása érdekében történő előmozdításáról szóló 397/2022. (X. 20.) Korm. rendelet előírja a tiszta járművek beszerzésének részarányát. Az ún. CVD rendelet a közúti személyszállítási szolgáltatásra irányuló közszolgáltatási szolgáltatás megrendelőit (bizonyos km felett), és az autóbusz üzemeltetőket is kötelezi az M3/I és az M3/A járműkategóriájú városi autóbuszok beszerzése vonatkozásában arra, hogy a beszerzések adott részarányának tiszta és kibocsátásmentes járműveknek kell lenniük. A bemutatott fejlesztési terv hozzájárul a nemzeti CVD célérték eléréséhez.

A Támogatási kérelem HUMDA Zrt. által történő elfogadása esetén, a közszolgáltatást megrendelő Önkormányzat támogatása esetén folytatódhat a szolgáltatást jelenleg ellátó, kevésbé környezetkímélő dízel autóbuszok cseréje. A beszerzésre kerülő új és modern autóbusz VOLÁNBUSZ Zrt.-nél történő üzembeállítás a Társaság által ellátott városi személyszállítási szolgáltatások minőségét javítja, illeszkedik az autóbusz rekonstrukciós programba, lehetőséget teremt a magasabb károsanyag kibocsátású és életkorú autóbuszok selejtezésére. A zéróemissziós hajtásmód hozzájárul az épített és természetes környezet, valamint a társadalom egészségének védelméhez. Csökken az autóbuszflotta helyben történő szén-dioxid kibocsátása – kalkulációnk szerint éves szinten mintegy 15 tonnával –, a technológia lehetővé teszi a városi levegő védelmét, a szálló por, korom, nitrogén-oxid, szénhidrogén kibocsátás csökkentését. A tisztán elektromos meghajtású autóbusz

csendesebb üzemű a dízel járművekhez képest. Az alternatív hajtásmód alkalmazása hosszútávon fokozza a közösségi közlekedés közvetlen energia igényének, az energiahordozó fajták diverzifikálását.


A bemutatott fejlesztés stratégiai és innovációs jelentősége azonban mindezekon is túlmutat. A karbonmentes, zéróemissziós mobilitás eléréséig vezető úton az elektromos autóbuszok alkalmazása valós alternatíva a fosszilis üzemanyagokkal szemben. Magas innovációs hozzáadott értéke révén erősíti Keszthely Város kedvező megítélését a partnerei és az utasok körében, szemléletformáló hatású, hatékony eszköz a közösségi közlekedés népszerűsítéséhez.

Kérjük, hogy Keszthely Város Önkormányzata támogassa társaságunk javaslatát 1 db szóló, teljesen alacsony padlós, háromajtós, klimatizált, utastájékoztató-, utasszámláló- és kamerarendszerrel felszerelt, kerekesszékes utas szállítására is alkalmas, M3/I (helyi) kivitelű, tisztán elektromos meghajtású autóbuszok, valamint az autóbuszokkal kompatibilis töltőberendezés beszerzésére vonatkozóan. Az Önkormányzat támogatása esetén kérjük, hogy a Támogatói nyilatkozatot (a mellékelt minta szerint) társaságunk részére **2024. június 30-ig** megküldeni szíveskedjen.

A pályázat benyújtásához dekarbonizációs terv elkészítése is szükséges. Az autóbusz-flotta dekarbonizációs terv a város közösségi közlekedése karbonsemlegességének elérését, fenntartását szolgáló közlekedésfejlesztési intézkedéseket foglalja keretbe. Ez egyrészt tartalmazza a jelen levélben bemutatott fejlesztés megvalósítási tervét, továbbá egy hosszútávú, 2050-ig szóló kitekintés, autóbusz beszerzési stratégia, melynek megvalósítása révén a város közösségi közlekedésének teljes karbonsemlegessége, a szénhidrogén alapú üzemanyagok kiváltása elérhető. Mellékelten megküldjük a városi autóbuszflottára vonatkozó dekarbonizációs tervet.

Budapest, 2024. június 6.

Elektronikusan aláírta:  
Németh Tamás János



**Németh Tamás János**  
stratégiai és vállalkozási főigazgató  
**VOLÁNBUSZ Zrt.**

Üdvözzel:

**Baranyai  
Gergely**

Digitálisan aláírta:  
Baranyai Gergely  
Dátum:  
2024.06.06  
15:32:46 +02'00'

**Baranyai Gergely**  
helyi közszolgáltatás vezető  
**VOLÁNBUSZ Zrt.**

#### Melléklet:

- a szolgáltatás megrendelőjének a projektet támogató nyilatkozata (javasolt tartalmi elemek)
- autóbuszflotta dekarbonizációs terv

## A szolgáltatás megrendelőjének a projektet támogató nyilatkozata

Megrendelői támogató nyilatkozat **javasolt tartalmi elemei** a Zöld Busz Program folytatása keretében a „Környezetkímélő, kibocsátásmentes városi, elektromos meghajtású személyszállítási járművek beszerzése és a kapcsolódó töltőinfrastruktúra kiépítése 25 ezer fő alatti városok részére” tárgyú, és HUMDA ZBP 2024/2 kódszámú pályázati konstrukcióhoz.

A közszolgáltatás megrendelője nyilatkozik, hogy

- a VOLÁNBUSZ Zrt-vel hatályos, autóbusszal végzett helyi személyszállítási közszolgáltatási szerződés áll fenn;
- a pályázat, a beruházás, fejlesztés megvalósításához szükséges, az önkormányzatnál vagy a megrendelő irányítása alatt álló szervezeteknél tárolt információk kérés szerinti rendelkezésre bocsátásáról gondoskodik,
- megismerte a főbb pályázati feltételeket és tudomásul vette a benne szereplő fejlesztési tervet és annak tartalmát;
- sikeres pályázat esetén az megrendelő részéről a megvalósításhoz szükséges, a megrendelő hatáskörébe tartozó intézkedések megtételéről gondoskodik, különösen a kedvezményezett érintő tájékoztatási, kommunikációs, beszámolási és egyéb szerződéses kötelezettségek tekintetében;
- gondoskodik a közszolgáltatási szerződését felülvizsgálatáról és szükség szerinti módosításról, amennyiben a pályázat sikeresen megvalósul;
- megismerte a tervezett fejlesztés közszolgáltatás ellentételezésére gyakorolt hatását és gondoskodik a megfelelő intézkedések megtételéről;
- az állami támogatási szabályokra figyelemmel amennyiben a pályázat megvalósítása során vagy a fenntartási időszakban a közszolgáltató személye megváltozik, vagy a közszolgáltatási szerződés megszűnik, az eszközök új közszolgáltatónak való átadásához szükséges, a megrendelőt érintő lépésekről gondoskodik.

# **Autóbuszflotta dekarbonizációs terv**

-

## **Keszthely**

**A Zöld Busz Program keretében kiírt,  
HUMDA ZBP 2024/2 kódszámú  
„Környezetkímélő, kibocsátásmentes  
városi, elektromos meghajtású  
személyszállítási járművek beszerzése és  
a kapcsolódó töltőinfrastruktúra kiépítése  
25 ezer fő alatti városok részére”  
elnevezésű felhívás  
17. számú melléklete**

**készítette: Zöld Busz Fejlesztési Konzorcium**

# Tartalom

<b>1 VEZETŐI ÖSSZEFOGLALÓ</b> .....	<b>3</b>
<b>2 HELYZETELEMZÉS</b> .....	<b>5</b>
2.1. A VÁROS KÖZÚTI KÖZLEKEDÉSI HELYZETE.....	5
2.2. ELEKTROMOBILITÁS HELYZETE .....	6
2.3. A HELYI KÖZÖSSÉGI KÖZLEKEDÉS .....	6
2.4. ÉLHETŐ ÉS FENNTARTHATÓ VÁROS .....	12
2.5. PÉNZÜGYI ADATOK.....	13
<b>3 CÉLOK MEGHATÁROZÁSA</b> .....	<b>14</b>
<b>4 BEAVATKOZÁSI TERV</b> .....	<b>17</b>
4.1. HOSSZÚ TÁVÚ BEAVATKOZÁSI TERV .....	17
4.2. A TERVEZETT FEJLESZTÉSEK .....	21
4.2.1. <i>A tervezett fejlesztések műszaki tartalmának rövid bemutatása</i> .....	21
4.2.2. <i>A tervezett fejlesztések várható hatásainak bemutatása</i> .....	22
4.2.3. <i>A tervezett fejlesztés indikátorai</i> .....	23
<b>5 PÉNZÜGYI ÉS FINANSZÍROZÁSI TERV</b> .....	<b>25</b>
5.1. PROJEKT NÉLKÜLI ESET BEMUTATÁSA .....	25
5.2. A BERUHÁZÁS ÜTEMEZÉSE .....	26
5.3. PÉNZÜGYI ELEMZÉS .....	27
5.4. TÁMOGATÁSI ARÁNY SZÁMÍTÁSA .....	29
5.5. A TERVEZETT FEJLESZTÉSEK PÉNZÜGYI FENNTARTHATÓSÁGA .....	31

Az Európai Unió 2019 decemberében azt tűzte ki célul maga elé, hogy 2050-re teljesen klímasemlegessé válik, azaz gazdasági tevékenységeivel nem idéz elő üvegházhatású gáz-kibocsátást. Ma az összes emisszió 20%-áért a közlekedési szektor, ezen belül pedig a kibocsátások 98%-áért a közúti közlekedés felelős, ennek értelmében kiemelt figyelmet kell fordítani a közlekedési szektorra fenntarthatósági szempontból.

Az éghajlatváltozásért felelőssé tehető üvegházhatású gázok közül nagymértékben a fosszilis energiahordozók elégetése során keletkező szén-dioxidot bocsátjuk a légkörbe. Azonban nem csak a szén-dioxid tehető felelőssé az antropogén eredetű éghajlatváltozásért, hanem egyéb gázok, így elsősorban a metán, a dinitrogén-oxid, a szénhidrogének vagy a vízgőz is. A dekarbonizációs folyamat során arra kell törekednünk, hogy ezeknek az üvegházhatású gázoknak a kibocsátását csökkentsük.

Az autóbuszflotta dekarbonizációs terv a város karbonsemlegességének elérését szolgáló közlekedésfejlesztési intézkedéseket foglalja keretbe. A dekarbonizációs tervnek a személyszállítási közszolgáltatásra vonatkozó részterületei lehetnek, például:

- Közlekedési területek: az egyéni, illetve a közösségi közlekedésben használt járműállomány összetétele, futásteljesítménye, környezetkímélő vezetési stílus.
- Elektromos és más alternatív hajtáslánc és ahhoz kapcsolódó (töltési) infrastruktúra.

A Zöld Busz Program pályázatához kapcsolódó autóbuszflotta dekarbonizációs tervnek a helyi közösségi közlekedési járműállományra teljeskörűen ki kell terjednie.

# 1 Vezetői összefoglaló

Keszthely Városában a helyi személyszállítást kizárólag a helyközi állományhoz tartozó autóbuszokkal végezte a VOLÁNBUSZ Zrt. Erre tekintettel a dekarbonizációs tervben, jelenleg a városban futó, a helyi teljesítmények tekintetében számottevő futást teljesítő helyközi autóbuszok jellemzőit és helyi teljesítményét mutatjuk be. Ezeknek az autóbuszoknak az átlagéletkora 10,9 év és a város területén általuk kibocsátott széndioxid mennyisége megközelíti a 15 tonnát évenként. A projekt célja ezen járművek közül egy régi, elavult és a korszerű autóbuszokhoz képest erősen környezetszennyező EURO-2 besorolású dízel autóbusz selejtezése, és a helyére egy korszerű, környezetkímélő, tisztán elektromos meghajtású autóbusz beszerzése, a helyi közszolgáltatáshoz kapcsolódó teljes futás kiváltása fosszilis üzembről kibocsátásmentes közlekedésre.

A közösségi közlekedés által előidézett üvegházhatású gázkibocsátás csökkentése hatékonyan csak a dízelüzemű motorral meghajtott autóbuszok lecserélésével valósítható meg, mivel a fosszilis energiahordozóval (gázolaj) működő motorok széndioxid kibocsátása az egyre szigorúbb környezetvédelmi előírásokat teljesítő autóbuszok esetében is alig változik, hiszen a gázolaj elégetésével mindenképpen keletkezik szén-dioxid. A város közösségi közlekedésének dekarbonizálásához elengedhetetlenül szükséges a fosszilis energiahordozóval működő autóbuszok kiváltása olyan járművekkel, amelyek szén-dioxid kibocsátása nagyon alacsony, vagy lokálisan zérus.

A sűrűn lakott városrészek, nagyforgalmú közutak, a gyakori megállásból és elindulásból álló közlekedés ideális „terep” az elektromos autóbuszok üzemeltetéséhez, mely a haszongépjárművek körében egyre szélesebb körben elérhető, és az üzemeltetés helyén karbonmentes technológiának tekinthető a szén alapú gázolaj és földgáz tüzelőanyaggal működő járművekhez képest.

Társaságunk a Zöld Busz Program keretében már szerzett be 100 db elektromos autóbust a budapesti agglomerációba és 6 megyei jogú városba. Valamennyi jármű forgalomba állításával jelentősen javult a szolgáltatás minősége és csökkent a zajterhelés és a levegőbe jutó károsanyag kibocsátás. A HUMDA Zrt. támogatásával most lehetőség nyílt, hogy az autóbuszok és kapcsolódó töltőinfrastruktúra támogatásával a 25 ezer főnél kevesebb lakosságszámú településeken élők is megtapasztalhassák a fenntartható közösségi közlekedés előnyeit.

A város helyi közösségi közlekedésére vonatkozó dekarbonizációs terv megvalósítása során első lépésben a legkedvezőtlenebb környezetvédelmi besorolású, legmagasabb életkorú és legelhasználtabb dízel üzemű autóbusz elektromos meghajtású járműre történő lecserélést hajtánánk végre, igénybe véve az állami támogatás lehetőségét. A támogatás keretében beszerzett első elektromos autóbusz üzembeállításával már lehetőség nyílna akár olyan belvárosi (városközponti) övezetek kialakítására, amelyek területére már csak nulla károsanyagkibocsátással rendelkező gépjárművek hajthatnának be. Ezekben az övezetekben kihasználható lenne az elektromos meghajtású autóbuszok egy másik előnyös tulajdonsága; a rendkívül csendes működés, amely ezekben az övezetekben jelentősen csökkentené a tömegközlekedés által okozott zajterhelést is.

Keszthely Város következőkben részletezett dekarbonizációs tervében, a karbonmentes autóbúszközlekedés eléréséhez szükséges lépéseket mutatjuk be, egy lehetséges módon. A terv megvalósítása során 2050-ig, azaz hosszútávon, fokozatosan kiváltásra kerülnek azok a belsőégésű motorral hajtott autóbuszok, melyek működésükhöz a széndioxid és egyéb szennyezőanyagok kibocsátásért felelős fosszilis tüzelőanyagot (gázolajat) használnak. A terv a jelenleg ismert feltételek mentén készült. A flottában üzemelő buszok számát, azok futásteljesítményét változatlanul feltételezzük. A környezetvédelem és a szolgáltatásfejlesztés mellett az ilyen típusú autóbúszcsere programok megvalósíthatósága során alapvető kérdés az elérhető hatékonyság javulás és a beruházások finanszírozhatósága. Ezen kérdésekre is választ adunk az anyagban, mind a pályázati projekt, mind pedig a hosszútávú dekarbonizációs terv vonatkozásában.

A finanszírozással kapcsolatban biztosan kijelenthető, hogy ezen, kiemelkedően magas forrásigényű környezetvédelmi beruházások külső, támogatási forrás bevonása nélkül nem, vagy csak részben, időben később valósulhatnak meg.

A jelen pályázat keretében beszerzésre kerülő korszerű, új elektromos autóbúsz VOLÁNBUSZ Zrt.-nél történő üzembe állítása a Társaság által ellátott szolgáltatások minőségét javítják. Ezzel párhuzamosan magas életkorú, elavult, jelentősen elhasználódott és környezetszennyező autóbúsz selejtezésének lehetőségét teremti meg, ezzel csökkentve a károsanyag kibocsátást és zajterhelést.

Az alternatív hajtásmód révén csökken a helyben történő szén-dioxid kibocsátás, a technológia lehetővé teszi a városi levegő védelmét, a szálló por, korom, nitrogén-oxid, szénhidrogén kibocsátás csökkentését. Emellett az elektromos autóbúsz csendesebb üzemű a dízel járműhöz képest.

A városra jellemző földrajzi viszonyok és a sűrű forgalomra jellemző, nagyszámú megállások miatt azzal számolunk, hogy az autóbúszok a napi üzem során jelentős mértékben tudnak a fékezési energia hasznosításával (rekuperáció) áramot visszatölteni az akkumulátorokba. Keszthely vonzó turisztikai célpont Magyarországon, ezért az ezen a helyszínen megvalósuló, előremutató közlekedésfejlesztési projekt környezettudatosság és energiahatékonyság tekintetében pozitív üzenete, szemléletformáló hatása fokozottan érvényesülhet.

A jelen pályázat keretében beszerzendő 1 darab tisztán elektromos meghajtású autóbúsz beszerzése fontos lépés lehet egy tisztább levegőjű, élhetőbb Keszthely létrejöttében.

## 2 Helyzetelemzés

Keszthely a Balaton nyugati szegletében fekszik, a tó partjának második és Zala vármegye harmadik legnagyobb települése és a régió egyik legfontosabb kulturális, oktatási, illetve gazdasági központja. Élénk turizmussal, jelentős történelemmel és kultúrával rendelkezik. Kedvező fekvése, könnyű közúti megközelíthetősége miatt kedvelt üdülőhely.

### 2.1. A város közúti közlekedési helyzete

A Keszthelyi térség a nagy agglomerációk ipari körzeteitől viszonylag távol, de közlekedési infrastruktúra tekintetében elégségesen közel fekszik ahhoz, hogy a gyógyításra, pihenésre, üdülésre, wellness- és hagyományos kulturális- szolgáltatásokra alkalmas természeti, társadalmi adottságaira alapozott gazdasági modellt alakítson ki. A környező településekről nagyszámú munkaerő érkezik napi szinten a városba, akik elsősorban a turisztikában dolgoznak.

A terület közlekedési hálózatának jellegzetes eleme a Balatonszentgyörgy – Keszthely – Tapolca vasútvonal, amely egyben élesen elválasztja a városközponti városrészeket. A város autóval a 71-es számú főúton a Balaton északi partján vagy Balatonszentgyörgyön át a déli partja felől is megközelíthető. A város határában ér véget a Rédcics–Lenti felől érkező 75-ös számú, illetve a Körmend–Zalaegerszegről jövő 76-os számú főút. A várost a 71-es út körgyűrűje veszi körül. A belvárosban történő parkolás díjköteles.

A történelmi városmag a település közepén található, amely egyben a városközpont is. Ezt korábban a városközponton áthaladó főközlekedési út vágta ketté, a városrehabilitáció és a forgalomcsillapítás eredményeként azonban mára kellemes atmoszférájú gyalogos és sétáló övezetté vált. A funkciók a városközpontban sűrűsödnek, itt sűrűbb a beépítés is. Ezt veszi körbe a lazább beépítésű lakóövezet és a lakótelepek (jobbára 4 emeletes lakóházakkal).

A város főbb közlekedési problémája elsősorban a parkolási nehézségekkel sújtott, nehezen megközelíthető belvárosi terület, valamint a hiányzó közlekedési tengely.

Nyáron hajójáratok kötik össze több balatoni településsel, köztük Badacsonnyal és Balatonlellyel is. A várostól nem messze, Sármelléken működik a Sármellék nemzetközi repülőtér, amely elsősorban német gépeket fogad.

#### Tervezett komplex közlekedési infrastruktúra fejlesztés:

- Keszthely és a térség országos és nemzetközi elérhetőségének javítása a tényleges igények figyelembevételével mellett (kerékpáros-barát, család-és gyerekbarát balatoni tömegközlekedés, különös hangsúllyal a Keszthely-Budapest és a Keszthely-Bécs viszonylatokra).
- gyalogos és kerékpáros közlekedés teljes körű akadálymentesítése.
- az 50 km/órás városról az 5 km/órás városi modellre történő áttérés: a nyilvános terek, közlekedési folyosók „visszaadása” a gyalogosok, kerékpárosok számára.
- elektromos járművek a helyi közlekedésben.
- Keszthely-Hévíz közlekedési kapcsolatának erősítése (villamosvonal kiépítése Keszthely és Hévíz között).



## 2.2. Elektromobilitás helyzete

### A város jelenlegi elektromos meghajtású járművekkel kapcsolatos helyzete

A lakossági közlekedési kibocsátások csökkentése, szemléletformálási kampányok szervezése érdekében a kerékpározás népszerűsítése, e-mobilitás, közösségi közlekedés népszerűsítése elengedhetetlen.

A város országos szerepköre – elsősorban idegenforgalmi, turisztikai célpont és rekreációs térség mivoltának, minőségi szolgáltatás- és attrakciókínálatának köszönhetően – jelentősebb, mint számos hasonló nagyságú városnak. A turisztikai szerepkörből adódóan is kiemelten fontos, hogy a település megfelelő elektromos járműtöltő infrastruktúrával rendelkezzen. A végponti, vagy célállomási töltési lehetőségek mellett a térség egésze szempontjából a nagyteljesítményű, egyenáramú (DC) villámtöltők megléte is fontos.

A városban több mint 10 db nyilvános/publikus, bárki számára hozzáférhető töltőberendezés található (mivel több településsel összenőtt a város, ezért nehéz meghatározni, hogy pontosan mennyi e-töltő található). Ezek mellett jónéhány szálláshely is biztosít töltési lehetőséget, elsősorban a szállóvendégek részére. A városban jelenleg két nagyteljesítményű villámtöltő található. Az MVM Mobilitinek 7 db AC és 1 db DC töltője üzemel Keszthelyen, de egyik sem alkalmas a buszok üzemanyag ellátásának biztosításához. A jelen projekt megvalósulásával telepítendő autóbustöltő részben publikussá tétele növelni tudja a településen elérhető villámtöltők számát.

A városban nem működik trolis- vagy villamoshálózat, egyelőre elektromos meghajtású autóbuszok sem vesznek részt a közösségi közlekedésben. Mikromobilitási eszközök közül viszont elektromos járműmegosztók találhatók a településen.

### A város elektromos hálózati infrastruktúrájának bemutatása

Keszthelyen kis- (KIF) és középvezetési (KÖF) villamos hálózat üzemel. Az elosztói engedélyestől kapott információk alapján KIF hálózaton biztosítható a töltőberendezés megtáplálása a meglévő mérőhelyen keresztül.

Az E.ON Dél-dunántúli Áramhálózati Zrt. az E.ON Hungária csoport részeként Somogy, Baranya, Tolna, és Zala megye északi részén – beleértve Keszthely városát is –, azaz a déli országhatártól egészen Balatonig, a Dunától a nyugati határig juttatja el megbízhatóan a villamos energiát az általa üzemeltetett, folyamatosan karbantartott és fejlesztett áramhálózaton az ügyfelekhez.

Megemlíthető továbbá, hogy az MVM Optimum és Keszthely Város Önkormányzata hazánkban az elsők között hoz létre energiaközösséget. A projekt keretében létrehozandó energiaközösség legalább 20 lakossági felhasználó, 5 vállalkozás és az önkormányzat bevonásával kerül megvalósításra.

## 2.3. A helyi közösségi közlekedés

Keszthely Város közigazgatási területén az autóbusszal történő, helyi közforgalmú menetrendszerinti személyszállítási feladatokat ellátását érvényes és eredményes pályázati eljárást követően 2023. január 1. napjától 2024. december 31. napjáig szóló időszakra Keszthely Város Önkormányzat Képviselő-testületének 309/2022. (XI.24.) számú határozatában foglaltak szerint megkötött Közszolgáltatási szerződés alapján biztosítja a VOLÁNBUSZ Zrt.

A Közszolgáltatási szerződés a VOLÁNBUSZ Zrt. által Keszthely Város teljes közigazgatási területén – a szerződés mellékletében részletezett autóbusz vonalhálózaton, a mindenkor érvényes menetrend szerint – helyi járatokat üzemeltetésére, továbbá a menetrend szerinti helyi autóbusz-közlekedéssel összefüggő egyéb tevékenységek (menetrendkészítés, utastájékoztató, menet- és bérletjegyek értékesítése) ellátására irányul.

A szerződés elválaszthatatlan részét képezi többek között:

- Keszthely Város helyi közforgalmú menetrendszerinti autóbusz-közlekedésének vonalhálózata
- Keszthely Város helyi közforgalmú menetrendszerinti autóbusz-közlekedésének menetrendje
- Keszthely Város helyi közforgalmú menetrendszerinti autóbusz-közlekedésének díjtermékei és díjai
- Költségelszámolás módja

A közforgalmú menetrend szerinti alaptevékenységi feladatok ellátásának szabályozásán kívül a Közszolgáltatási szerződés rögzíti a Felek jogait és kötelezettségeit, a szerződés módosításának, esetleges megszüntetésének feltételeit, a veszteségtérítés összegének megállapításának módját és annak pénzügyi teljesítésére vonatkozó előírásait is.

### Helyi vonalak ismertetése

Keszthelyen a városon belüli közlekedést a helyi járatok mellett a helyi közlekedésbe bevont regionális járatok is ellátják, egységes hálózatot alkotva. Egyes vonalakon csak helyi járatok (2, 5, C5), egyes vonalakon a helyi és regionális járatok vegyesen (1, 3) látják el a forgalmat, míg a 70-es vonalon kizárólag helyi közlekedésbe bevont regionális járatok közlekednek.

Helyi járatok az 1-es vonalon kizárólag vasárnap és ünnepnapokon közlekednek, a 3-as vonalon a Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem Georgikon Campusának munkarendjéhez igazodóan csak hétfői, szerdai és pénteki munkanapokon közlekednek. Egyéb napokon a vonalakon csak a helyi közlekedésbe bevont regionális járatok látják el a forgalmat.

A helyi járatok útvonalára általánosan igaz, hogy a tengerszint felett 108 méteren található Autóbusz-állomásról indul és a tengerszint felett 132 méteren található Vaszary Kolos utcai körforgalomban éri el útvonalának legmagasabb pontját. Egyedüli kivételt az 5-ös vonal Kárpát utcában található végállomása jelent, mely a tengerszint felett 140 méteren található.

Helyi vonal száma	Viszonylat	Vonal hossza (km)	Integrált helyközi közlekedik?	Helyi járat közlekedik?	Domborzat
1	Autóbusz-állomás – Gyenesdiás, sportpálya	4,3-5,7	igen	igen	dombvidéki
2	Autóbusz-állomás – Vaszary utca – Autóbusz-állomás (körjárat)	8,7	nem	igen	dombvidéki
3	Autóbusz-állomás – Egyetem, kollégium – Szendrey-telep	4,4-4,8	igen	igen	dombvidéki
5	Autóbusz-állomás – Kárpát utca	4,1-5	nem	igen	dombvidéki
70	Autóbusz-állomás – Hévízi elágazás	4,7-5	igen	nem	dombvidéki
C5	Autóbusz-állomás – Tesco	4,7-5	nem	igen	dombvidéki

### Legforgalmasabb helyi közösségi közlekedési útvonalak

Legnagyobb forgalmat az 5-ös jelzésű helyi járat biztosít, mely az Autóbusz-állomás és Kárpát utca megállóik között közlekedik. Forgalmát elsődlegesen a Külső Zsidi úton és a Csapás úton található ipari létesítmények dolgozói adják, a járatok indulási ideje is ennek megfelelően került kialakításra. Keszthely Város Fenntartható Városfejlesztési Stratégiája erre a területre iparterületi fejlesztéseket céloz meg, így a beruházások által 2027-re a forgalom további növekedése várható.

### Legfőbb közlekedési tengelyek

- Autóbusz-állomás ↔ Gyenesdiás, sportpálya
  - 1
- Autóbusz-állomás ↔ Kárpát utca
  - 5
- Autóbusz-állomás ↔ Hévízi elágazás
  - 70

### Helyi közösségi közlekedés hiányosságai

A 71. sz. főút Keszthely elkerülő szakaszának építéskor megváltozott a Fenyves fasor forgalmi rendje. Jelenleg a 71-es főút-Fenyves fasor csomópontjában csak a Fenyves fasorra bekanyarodás lehetséges, a kikanyarodás nem. Ebben a forgalmi rendben a Szent Mihály temetőnél kialakított autóbusz megállóhely érintése nem lehetséges. A temető tömegközlekedéssel csak a Hévízi úton található Z+D Kft. megállóhelytől gyalogosan érhető el, melyhez kiépített gyalogátkelő vagy nem szintbeli keresztezés nem áll rendelkezésre.

### Helyi-helyközi közösségi közlekedés összekapcsolódása

Ahogy korábban is bemutatásra került, Keszthelyen több viszonylaton is a helyi és regionális járatok egységesen biztosítják a városon belüli eljutás lehetőségét.

#### Autóbusz-állomás ↔ Gyenesdiás, sportpálya

- Érintett integrált helyközi vonalak: 1625, 6360, 6364

Autóbusz-állomás és Gyenesdiás, sportpálya között az 1-es jelzésű vonalon kerülnek meghirdetésre a helyi közlekedésbe integrált járatok. Vasárnap és ünnepnap délelőtt, amikor nem közlekedik helyi közlekedésbe bevonható regionális járat ezen a szakaszon, helyi járat indul az Autóbusz-állomásról 9:30-kor, valamint Gyenesdiásról 9:50-kor.

#### Autóbusz-állomás ↔ Egyetem, kollégium

- 🚌 Érintett helyközi vonalak: 6373

Az Autóbusz-állomás és Egyetem között a 3-as jelzésű vonalon kerülnek meghirdetésre a helyi közlekedésbe integrált helyközi járatok. Hétfői, szerdai és pénteki munkanapokon, azaz az egyetemi munkarendhez igazodóan, a Szendrey-telepre közlekedő helyi járat is igénybevehető az érintett viszonylatban.

#### Autóbusz-állomás ↔ Hévízi elágazás

- 🚌 Érintett helyközi vonalak: 1625, 6216, 6306, 6355, 6360, 6364, 6373, 6375, 6384, 6390, 6391, 6395

2023. június 17-től új, a korábbinál egyenletesebb menetrend került bevezetésre Hévíz és Keszthely között, így ebben a viszonylatban sűrű és egyenletes menetrend szerint vehetők igénybe a helyközi járatok, melyek a 70-es vonalszámon kerülnek meghirdetésre. Jelenleg ebben a relációban helyi járat nem közlekedik.

### A város közösségi közlekedésben használt autóbuszállomány jellemzése

Keszthely Városban a helyi személyszállítást elsősorban a helyközi állományhoz tartozó autóbuszok végzik. A helyi autóbusz-közlekedésében közlekedtetett autóbuszok mindegyike teljesíti a jogszabályokban előírt feltételeket. Rendelkeznek hatósági vizsgával, megfelelnek a környezetvédelmi előírásoknak, forgalombiztonsági szempontból megfelelőek, illetve rendelkeznek az előírt felszerelésekkel és feliratokkal. A járművek az átlagos utasforgalomnak megfelelő férőhelyűek.

A Társaság folyamatosan biztosítja a járművek üzemképes állapotát, az autóbuszok napi karbantartása, időszakos szemle műveletei és futójavításai, műszaki vizsgára történő felkészítése mellett biztosítja az autóbuszok eseti, részleges gépészeti javításait karosszéria és utastéri javítási munkálatait, a forgalombiztonsági és az esztétikai állapot fenntartása érdekében. A Társaság minden esetben csak műszakilag kifogástalan, forgalombiztonsági szempontból ellenőrzött járművet állít ki. Az autóbuszok napi takarításán túl (kisöprés, szeméttartók ürítése) időjárástól függően, megfelelő számban a külső kocsiszekrény mosása, nagyobb belső takarítás is történik.

Típusnév	Darabszám	Üzemanyag fajta	Környezetvédelmi besorolás	Kivitel	Padlómagasság	Maximális teljesítmény (kW)
IKARUS C56.42	1	gázolaj	EURO 2	szóló	normálpadlós	205
IKARUS EAG E95.41	1	gázolaj	EURO 2	szóló	normálpadlós	210
KRAVITEX CREDO ECONELL 12 (EURO EEV)	2	gázolaj	EURO EEV	szóló	alacsony belépésű	194
KRAVITEX CREDO ECONELL 12 (EURO VI)	4	gázolaj	EURO 6	szóló	alacsony belépésű	194
KRAVITEX CREDO INOVELL 12	2	gázolaj	EURO 6	szóló	normálpadlós	210
MERCEDES-BENZ INTOURO M 410 730	1	gázolaj	EURO 6	szóló	normálpadlós	220
SETRA S 313 UL 323 000	1	gázolaj	EURO 2	szóló	normálpadlós	184
SETRA S 315 NF 627 401	1	gázolaj	EURO 3	szóló	alacsonypadlós	185
VOLVO 8700 (B12B)	1	gázolaj	EURO 3	szóló	normálpadlós	250

1. ábra: A városban használt autóbuszok főbb jellemzői

A VOLÁNBUSZ Zrt. 2023. évben a helyi közszolgáltatási feladatokat nagyon vegyes, EURO-2 ... EURO-6 besorolású dízel autóbuszokkal látta el. A szóló járművek között megtalálható alacsonypadlós, alacsony belépésű és normálpadlós kivitelű is, a névleges motorteljesítményük 184-220 kW.

Típusnév	Átlagos életkor 2023.12.31. (év)	Átlagos km telítettség 2023.12.31. (km/jármű)	Átlagos futás 2023 (km/év/jármű)	Rendelkezésre állás 2023 (%)
IKARUS C56.42	22,8	1 773 320	21 571	89,9%
IKARUS EAG E95.41	22,6	1 784 511	55 846	94,2%
KRAVITEX CREDO ECONELL 12 (EURO EEV)	9,1	526 728	74 214	97,1%
KRAVITEX CREDO ECONELL 12 (EURO VI)	3,2	277 965	86 482	97,5%
KRAVITEX CREDO INOVELL 12	5,8	571 905	84 541	91,4%
MERCEDES-BENZ INTOURO M 410 730	0,8	58 935	58 935	76,5%
SETRA S 313 UL 323 000	24,3	1 049 367	64 684	96,4%
SETRA S 315 NF 627 401	20,0	1 254 251	60 634	71,5%
VOLVO 8700 (B12B)	19,3	1 946 446	51 481	87,9%

2. ábra: A városban használt autóbuszok használati adatai (2023.12.31-ig)

A buszok átlagos életkora a vállalati átlaggal egyező, km telítettségük az életkorukkal arányos, az idősebb járművek esetében meghaladja az 1 millió km-t. Éves átlagos műszaki rendelkezésre állásuk is vegyes képet mutat, összességében a Társaság üzemeltetésében álló autóbuszokkal közös azonos szinten alakult.

### Zsúfoltságmentes utasszállítás

A Társaság olyan összetételű autóbusz-állományt tart fenn, amely az átlagos utasforgalomnak megfelelő férőhellyel rendelkezik. A járatokhoz rendelt autóbuszok befogadóképessége az utasforgalomnak megfelel.

A Társaság rendszeresen figyelemmel kíséri a helyi autóbuszjáratok terheltségét. Az egyes járatok terheltségével kapcsolatosan az irányító személyzet rendszeresen gyűjt adatokat az autóbuszvezetői állománytól, illetve az utazóközönségtől. Ezek alapján a Társaságnak nincs információja olyan rendszeres zsúfoltságról, amely miatt a menetrend módosítását kellett volna kezdeményezni. A rövidebb ideig fennálló nagyobb utazási igényt a Társaság hatékonyan kezeli.

### Személyi feltételek

Keszthely Város helyi autóbusz-közlekedés szervezési feladatainak ellátásához nincs elkülönített személyi állomány fenntartva. A helyi tevékenység szervezésében részt vevő munkatársak a regionális és országos személyszállítási szolgáltatás szervezési feladatait is ellátják.

A Társaság vezetői és szakmai irányítói feladatait a jogszabályban meghatározott feltételeknek megfelelő képzettségű személy látja el. A további munkakörökben foglalkoztatott összes munkavállaló megfelel a tevékenységükre vonatkozó szakmai, képesítési, alkalmassági és egészségügyi követelményeknek.

### Infrastruktúra

Az autóbuszok napi karbantartását, időszakos szemle műveleteit és futójavítását, fényezését, műszaki vizsgára történő felkészítését és műszaki vizsgáztatását a kihelyezett vizsgaállomáson, a keszthelyi Mártírok úti műszaki telepen a Társaság végzi.

### A közösségi közlekedés jelenlegi környezetterhelésének bemutatása.

Keszthely Városában a helyi személyszállítást kizárólag a helyközi állományhoz tartozó autóbuszokkal végzi a VOLÁNBUSZ Zrt. A táblázatok 2023-ban (bázisév), Keszthely városban közlekedő, a helyi teljesítmények tekintetében számottevő futást teljesítő helyközi autóbuszokat és azok helyi teljesítményét, hatását tartalmazzák.

	<b>A jelenlegi járműállomány összegzése (bázis) – 2023. teljes év</b>			
	<b>Környezetvédelmi besorolás</b>	<b>Midi</b>	<b>Szóló</b>	<b>Csuklós</b>
Jelenlegi járművek száma (db)	EURO 0			
	EURO 1			
	EURO 2		3	
	EURO 3		2	
	EURO 4			
	EURO 5			
	EURO 6		7	
	CNG/LNG			
EURO EEV			2	

	<b>A jelenlegi járműállomány összegzése (bázis) – 2023. teljes év</b>				
	<b>Környezetvédelmi besorolás</b>	<b>Midi</b>	<b>Szóló</b>	<b>Csuklós</b>	
	EURO EEV-hibrid				
	ELEKTROMOS				
	Nem önjáró trolibusz				
	Önjáró trolibusz				
	EURO 0				
Jelenlegi járművek átlagos rendelkezésre állása (%)	EURO 1				
	EURO 2		93,5%		
	EURO 3		79,7%		
	EURO 4				
	EURO 5				
	EURO 6		92,8%		
	CNG/LNG				
	EURO EEV		97,1%		
	EURO EEV-hibrid				
	ELEKTROMOS				
	Nem önjáró trolibusz				
	Önjáró trolibusz				
	Jelenlegi járművek éves futásteljesítménye (jkm/év)	EURO 0			
		EURO 1			
EURO 2			2 640		
EURO 3			5 702		
EURO 4					
EURO 5					
EURO 6			9 784		
CNG/LNG					
EURO EEV			3 055		
EURO EEV-hibrid					
ELEKTROMOS					
Nem önjáró trolibusz					
Önjáró trolibusz					
Jelenlegi járművek átlagos fogyasztása (liter VAGY kg VAGY kWh / 100 km)		EURO 0			
	EURO 1				
	EURO 2		26,5		
	EURO 3		32,1		
	EURO 4				
	EURO 5				
	EURO 6		24,5		
	CNG/LNG				
	EURO EEV		24,7		
	EURO EEV-hibrid				
	ELEKTROMOS				
	Nem önjáró trolibusz				
	Önjáró trolibusz				
	Jelenlegi járművek éves átlagos üzemórája (járműóra/év)	EURO 0			
EURO 1					
EURO 2			132		
EURO 3			285		

<b>A jelenlegi járműállomány összegzése (bázis) – 2023. teljes év</b>				
	<b>Környezetvédelmi besorolás</b>	<b>Midi</b>	<b>Szóló</b>	<b>Csuklós</b>
	EURO 4			
	EURO 5			
	EURO 6		489	
	CNG/LNG			
	EURO EEV		153	
	EURO EEV-hibrid			
	ELEKTROMOS			
	Nem önjáró trolibusz			
	Önjáró trolibusz			
	<b>Jelenlegi járművek CO<sub>2</sub> kibocsátása (tonna/év) (Bázisév)</b>	EURO 0		
EURO 1				
EURO 2			1,81	
EURO 3			4,73	
EURO 4				
EURO 5				
EURO 6			6,20	
CNG/LNG				
EURO EEV			1,95	
EURO EEV-hibrid				
ELEKTROMOS				
Nem önjáró trolibusz				
Önjáró trolibusz				

## 2.4. Élhető és fenntartható város

Keszthely városnak Fenntartható Városi Mobilitási Terve (SUMP) külön nem készült. Európai Unió TOP Plusz forrás keretében jelenleg készül egy a teljes balatoni térségre vonatkozó Fenntartható Térségi Mobilitási Terv (Sustainable Rural Mobility Plan, a továbbiakban: SRMP) 100%-os támogatási intenzitással. A dokumentumnak 2025.03.01-ig kell elkészülnie. A Balatoni SRMP Balatonfüred Város Önkormányzata, a Balaton Fejlesztési Tanács munkaszervezete a Balatoni Integrációs és Fejlesztési Ügynökség Közhasznú Nonprofit Kft., és a KTI Magyar Közlekedéstudományi és Logisztikai Intézet konzorciumi együttműködése keretében, a TRENECON Kft. tervezői közreműködésével készül el. A munkába természetesen minden más balatoni önkormányzat is bevonásra kerül, a munka velük szoros együttműködésben készül.

Az SRMP célja a térségi mobilitás feltételeinek és fenntarthatósági viszonyainak a javítása, fejlesztése. A Terv céljai, programjai, projektjei révén a térség településein élők és ott közlekedők számára a korábnál élhetőbb körülményeket, jobb elérhetőséget, fenntarthatóbb mobilitási megoldásokat biztosít, melyek keretében célozza a közlekedési rendszer fejlesztését is.

A Fenntartható Térségi Mobilitási Terv a térségi települések, térségi döntéshozók, lakosság és más érintettek által közösen kidolgozott stratégiai dokumentumként készül el, amely mellett a települések, döntéshozók elköteleződnek, és amelyet közösen hajtanak végre. A mobilitási terv végrehajtásáért közvetlenül a térségi önkormányzatok, közvetve az ott élők, az ott működő szervezetek, vállalkozások stb. felelősek, így a – végrehajtható – programok/projektek is ennek tudatában kerülnek majd kidolgozásra. A Mobilitási Terv feladata továbbá, hogy a későbbi konkrét projektek megvalósításához

szükséges stratégiai megalapozó tanulmányként iránymutatást és szakmai indoklást adjon a fejlesztések támogatásához.

Az SRMP tehát nem egy közlekedésfejlesztési terv, hanem egy mobilitási terv, amelyben a hangsúly nem elsődlegesen az egyes alágazati (vagy intermodális) infrastruktúra vagy más közlekedési rendszerelemek fejlesztésére, hanem valamennyi közlekedési mód kapcsán a mobilitás feltételeinek és fenntarthatósági viszonyainak a javítására kell törekedni, az elérhetőség és életminőség (társadalmi méltányosság, egészség, környezet minőség, gazdasági életképesség stb.) céljait szem előtt tartva.

A Balatoni SRMP területi hatálya a Balaton Kiemelt Térség, más néven Balaton Kiemelt Üdülőkörzet.

E mellett elkészült Keszthely Városának Integrált Településfejlesztési Stratégiája és 2015-ben Keszthely Város Településfejlesztési Konceptiója (2015-2030). Mindkét dokumentum tartalmaz mobilitással kapcsolatos fejezeteket, közlekedés fejlesztési irányokat.

## 2.5. Pénzügyi adatok

A helyi személyszállítási közszolgáltatást a VOLÁNBUSZ Zrt. az Önkormányzattal megkötött közszolgáltatási szerződés alapján látja el. A közszolgáltatási szerződés tartalmazza a költségtérítés meghatározásának menetét és a beszámolóhoz szükséges bevételek és költségek struktúráját. A struktúra személyszállítási tevékenység specifikusan került meghatározásra, hogy megfelelően bemutassa a tevékenység költségösszetételét, pl.: a személyszállítási tevékenység esetén nagy jelentőséggel bíró üzemanyagköltség, az autóbuszokhoz kapcsolódó egyéb költségek és autóbuszvezetői személyi jellegű ráfordítások kiemelésre kerültek.

Az elszámolás a bevételekkel nem fedezett indokolt költségek alapján történik, ami azt jelenti, hogy a tevékenység végzése során felmerült költségekből levonásra kerülnek a felmerült személyszállítási és egyéb bevételek, és hozzáadásra kerül a közszolgáltatási szerződésben rögzített méltányos nyereség összege. Így kerül meghatározásra az önkormányzat által fizetendő ellentételezési igény, ami által biztosítva van, hogy a tevékenység során felmerülő költségek megtérítésre kerülnek (nem keletkezik veszteség).

Az önkormányzatokkal kötött közszolgáltatási szerződések a legtöbb esetben előírják előleg fizetési kötelezettséget, mely a társaság finanszírozási helyzetét javítja.

A Társaság gazdálkodás hatékonyságának javítása és a folyamatok egységesítése érdekében 2023 évi kezdettel (több ütemben) a MÁV Szolgáltató Központ Zrt. (a továbbiakban MÁV SZK Zrt.) látja el az alábbi kiszolgáló tevékenységeket:

- informatikai feladatokat (IT hálózatüzemeltetés kivételével),
- számviteli, adózási és humán szolgáltatási feladatokat,
- az Oktatási Centrumot,
- ruhaügyintézés, ruhaellátást, készletgazdálkodást, jármű és egyéb eszköz bontást, értékesítést, energiagazdálkodást, általános anyag és IT eszköz és szolgáltatás beszerzést, a szállítást, leltározást, selejtezést, a selejt és hulladék értékesítést,
- az IT hálózatüzemeltetést a MÁV Zrt. vette át.
- valamennyi beszerzés, közbeszerzés lebonyolítása (típustól, eljárás fajtától, értéktől függetlenül) jogi szakértelem biztosításával,
- általános- és szakanyagellátáshoz szükséges raktárak működtetése és az optimális készletek biztosításához szükséges készletgazdálkodási tevékenység ellátása. Egyedi igények alapján idegen tulajdonú készletek kezelése.
- Az ügykezelési és dokumentációs szolgáltatásokat szintén a MÁV SZK Zrt. vette át.



A 2021-2023. évi jövedelempolitikai intézkedésekről szóló MÁV-VOLÁN-csoport szintű megállapodás született az alapbérek emeléséről, illetve az alanyi jogú SZÉP kártya juttatás emeléséről, a megállapodásban leírt jogosultsági feltételekkel. A COVID-19 járvány utáni gazdasági újranyitás miatt 2021. ősztől emelkedésnek indultak a világpiacon az energia árak, majd az orosz-ukrán háború 2022. februári kitörését követően bekövetkezett sorozatos költségsokkok (globális nyersanyagpiaci áremelkedések, energiaárak jelentős növekedése, élelmiszerárak globális növekedése stb.) emelték az infláció mértékét, melynek hatására kedvezőtlenül változott a kamatkörnyezet. Az üzemanyag és energia árak további növekedése 2023. első félévében nem folytatódott, azonban az infláció emelkedésének lassulása mellett a kamatszint magas szinten ragadt.

Ezen dinamikusán változó körülmények között, racionalizált szervezeti keretek közötti működés mellett a helyi közszolgáltatás tekintetében a bevételekkel nem fedezett indokolt költségek, valamint az indokolt költségek 1-5%-os mértékű méltányos nyereség alapján kerül meghatározásra a költségtérítési igény, biztosítva a felmerülő költségek megtérítését.

## 3 Célok meghatározása

Ebben a fejezetben Keszthely Város helyi közösségi közlekedés célzott környezetterhelésének hosszútávú becslésére kerül sor. A környezeti célok fókuszában a teljes karbonsemlegesség elérése áll 2050-ig, a VOLÁNBUSZ Zrt. üzemeltetésében lévő és a város közösségi személyszállítási tevékenység ellátására szolgáló autóbuszflottára vonatkozóan. A tervezési időszakban, a célok elérése érdekében a teljes autóbuszflotta cseréje, folyamatos megújítása szükséges, a 4. Beavatkozási terv fejezetben részletesen bemutatott ütemezésben.

A karbonmentesség tekintetében a tiszta közúti járművek beszerzésének az alacsony kibocsátású mobilitás támogatása érdekében történő előmozdításáról szóló 397/2022. (X. 20.) Korm. rendeletben (CVD rendeletben) meghatározott kibocsátási kategóriákat tekintjük irányadónak, melyeket a rendelet a következőképpen definiál:

„c) **kibocsátásmentes nehézgépjármű:** olyan, a j) pont jb) alpontjában meghatározott tiszta jármű, amely nem rendelkezik belső égésű motorral, vagy olyan belső égésű motorral rendelkezik, amelynek kibocsátása a nehéz tehergépjárművek kibocsátásai (Euro VI) tekintetében a gépjárművek és motorok típusjövahagyásáról, a járművek javítására és karbantartására vonatkozó információkhoz való hozzáférésről, a 715/2007/EK rendelet és a 2007/46/EK irányelv módosításáról, valamint a 80/1269/EGK, a 2005/55/EK és a 2005/78/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2009. június 18-i 595/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelettel és végrehajtási intézkedéseivel összhangban mérve kevesebb, mint 1 g CO<sub>2</sub>/kWh, vagy a könnyű személygépjárművek és haszongépjárművek (Euro 5 és Euro 6) kibocsátás tekintetében történő típusjövahagyásáról és a járműjavítási és -karbantartási információk elérhetőségéről szóló, 2007. június 20-i 715/2007/EK európai parlamenti és tanácsi rendelettel és végrehajtási intézkedéseivel összhangban mérve kevesebb, mint 1 g CO<sub>2</sub>/km;

...

j) **tiszta jármű:**

ja) M1, M2 vagy N1 kategóriájú jármű, amelynek CO<sub>2</sub> g/km-ben meghatározott, a 3. § (2) bekezdés j) pontja szerinti maximális kipufogógáz-kibocsátása és valós vezetési feltételek melletti szennyezőanyag-kibocsátása nem haladja meg a 2. mellékletben meghatározott kibocsátási határértéket; vagy

jb) M3, N2 vagy N3 kategóriájú, a megújuló energia közlekedési célú felhasználásának előmozdításáról és a közlekedésben felhasznált energia üvegházhatású gázkibocsátásának csökkentéséről szóló 2010. évi CXVII. törvény (a továbbiakban: Bűat.) 1. § 2. pontjában meghatározott alternatív üzemanyagot használó jármű, kivéve azt a járművet, amelynek a meghajtására szolgáló üzemanyag alapanyaga a megújuló energia előállítására szolgáló biomassza fenntartható termelésére vonatkozó egyes szabályokról szóló miniszeri rendelet szerinti jelentős szénkészletekkel rendelkező érzékeny földterületek közvetlen vagy közvetett károsításával került előállításra, továbbá azt a járművet, amely a Bűat. 1. § 2. pontjában meghatározott bio-, szintetikus, paraffinos üzemanyagok és hagyományos fosszilis tüzelőanyagok keverékét használja.”

Ennek megfelelően – tekintettel a gyártók által elérhető kínálatra, az üzemeltetéshez szükséges infrastruktúrára is – az autóbuszok között (M3 járműkategória) kibocsátásmentes nehézgépjárműnek az akkumulátoros, tisztán elektromos meghajtással és a hidrogén üzemanyagcellával felszerelt, kötöttpályához nem kapcsolt járműveket tekintjük a VOLÁNBUSZ Zrt. részre alternatívát jelentő, karbonsemleges technológiának, míg „tisztá járművek közé a sűrített földgázüzemű (CNG) tartozik.

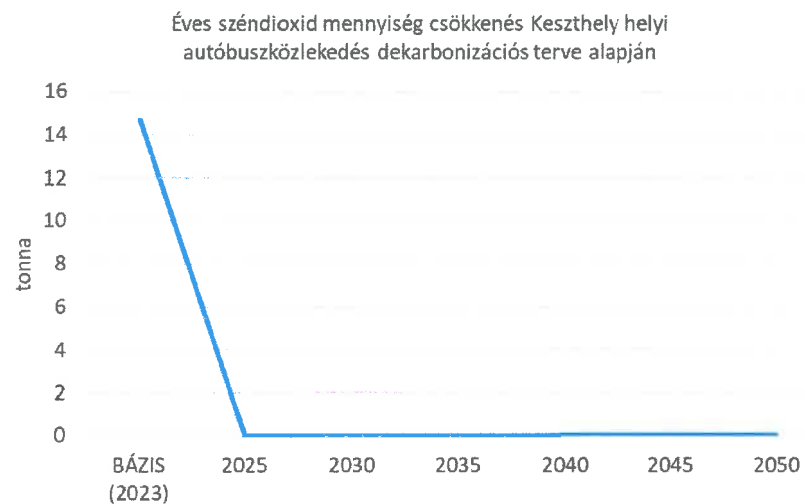
A flotta a bázisévben egyféle hajtási móddal, gázolajjal működő, dízelüzemű, M3-as járműkategóriájú autóbuszokból áll. A CO<sub>2</sub> számítás a beszerzések ütemezésével összhangban álló részletezettséggel, és a konkrét üzemanyagfajtára jellemző környezetvédelmi együtthatóval készült.

Az autóbuszok CO<sub>2</sub> kibocsátásának elméleti kalkulációját tank-to-wheel (TTW) szemléletben készítettük el. Ezzel a módszerrel az autóbuszok üzemeltetési helyén keletkező szén-dioxid mennyiséget számítjuk. A módszer nem veszi figyelembe a hajtóanyag (gázolaj, földgáz, elektromos áram, hidrogén) előállítása, szállítása, kezelése, töltése során keletkező kibocsátást. A célok megvalósítási tervét bemutató táblázatban (ezzel egyezően az indikátor táblázatban is) a 2023-as bázisévre és tervidőszakra meghatározott CO<sub>2</sub> kibocsátás mennyiségét az elfogyasztott tüzelőanyag mennyiségével arányosan határoztuk meg: bázis időszakra vonatkozóan az autóbuszok 2023-ban mért és ügyviteli rendszerekben nyilvántartott tényleges fogyasztással, tervidőszakra pedig a korábbi tapasztalatok alapján becsült fogyasztással. A tüzelőanyag mennyisége ezt követően felszorozásra került az adott tüzelőanyag fajta környezetvédelmi együtthatójával. Műszaki felsőoktatási intézményekkel való együttműködésből, szakirodalomból, valamint saját számítások alapján, a pályázatban feltüntetett CO<sub>2</sub> kibocsátási mennyiség meghatározása során az alábbi, jellemző környezetvédelmi együtthatókat alkalmaztuk (6 tizedesjegyre kerekítve):

- dízel autóbusz: 0,002585 tonna CO<sub>2</sub> / liter gázolaj;
- CNG autóbusz: 0,002540 tonna CO<sub>2</sub> / kg földgáz;
- elektromos autóbusz: 0 tonna CO<sub>2</sub> / kWh elektromos áram;
- hidrogén üzemanyagcellás autóbusz: 0 tonna CO<sub>2</sub> / kg hidrogén.

A 4. fejezetben bemutatásra kerülő autóbusz csere terv alapján, az egyes járműtípusok becsült futásteljesítményét 2050-ig elkészítettük, és a CO<sub>2</sub> kibocsátást, a járműtípusok becsült fogyasztásával, a tervezési időszak minden 5. évére ennek megfelelően számoltuk ki. Az eredményt az alábbi táblázat és diagram szemlélteti.

Év	EURO 0 CO <sub>2</sub> kibocsátás (t/év)	EURO 1 CO <sub>2</sub> kibocsátás (t/év)	EURO 2 CO <sub>2</sub> kibocsátás (t/év)	EURO 3 CO <sub>2</sub> kibocsátás (t/év)	EURO 4 CO <sub>2</sub> kibocsátás (t/év)	EURO 5 CO <sub>2</sub> kibocsátás (t/év)	EURO 6 CO <sub>2</sub> kibocsátás (t/év)	CNG/LNG CO <sub>2</sub> kibocsátás (t/év)	EURO EEV CO <sub>2</sub> kibocsátás (t/év)	EURO EEV-hibrid CO <sub>2</sub> kibocsátás (t/év)	CO <sub>2</sub> kibocsátás csökkenése (t/év) a bázisévhez képest
2023 (bázis)			1,81	4,73			6,20		1,95		0,00
2025			0,00	0,00			0,00		0,00		14,69
2030			0,00	0,00			0,00		0,00		14,69
2035			0,00	0,00			0,00		0,00		14,69
2040			0,00	0,00			0,00		0,00		14,69
2045			0,00	0,00			0,00		0,00		14,69
2050			0,00	0,00			0,00		0,00		14,69



4. ábra: Éves széndioxid mennyiség csökkenése dekarbonizációs terv alapján

# 4 Beavatkozási terv

## 4.1. Hosszú távú beavatkozási terv

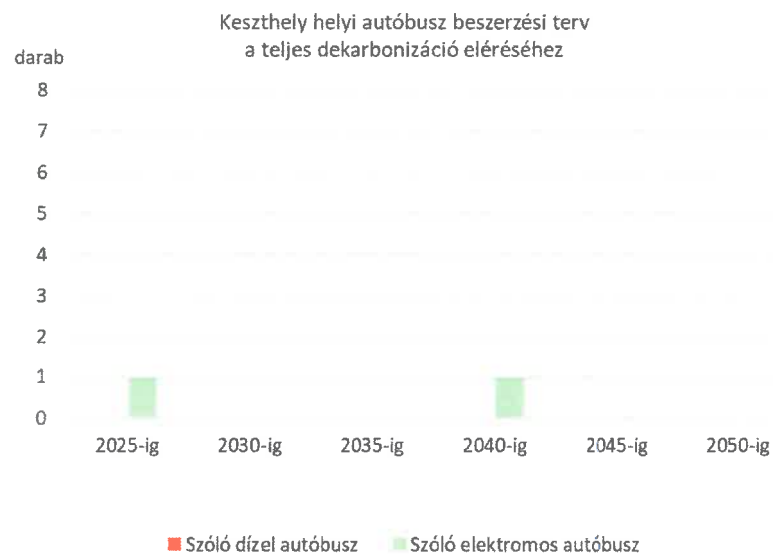
A célokkal összefüggésben meghatároztuk, hogy a közösségi közlekedés célzott környezetterhelési szintje milyen beavatkozásokkal, azaz milyen technológiával üzemelő autóbuszok mely években időzített beszerzésével érhető el.

A hosszútávú beavatkozási terv az alábbi szempontok mentén készült:

- műszaki jellemzők és a 397/2022. (X. 20.) Kormányrendelet (a továbbiakban: CVD rendelet) alapján, a jelen beavatkozási tervben karbonmentes technológiának a tisztán elektromos meghajtású autóbuszokat tekintjük;
- az adott város tekintetében a teljes dekarbonizációt 2050-ig kívánjuk elérni, de tekintettel a 25 ezer fő lakosságú városokra jellemző kevés darabszámú járműből álló flottákra, a cél már korábban elérhető;
- a beavatkozási terv kizárólag az adott város helyi autóbuszflottájához rendelt („dedikált”) autóbuszok cseréjét, és ezen flotta dekarbonizációját tűzte ki célul, a helyi tevékenységet részben ellátó helyközi autóbuszok cseréje a vizsgálatnak nem tárgya;
- a technológia újszerűsége, az üzemeltetéshez szükséges infrastruktúra rendelkezésre állása és a beruházások magas forrásigénye miatt a kibocsátásmentes járművek üzemszerű bevezetését – Komló és Tata városok esetében – fokozatosan, a hagyományos hajtásformák egyidejű jelenlétével számolva tervezzük;
- az elektromos buszok hasznos élettartamát 15 évben határoztuk meg;
- az adott város közszolgáltatási szerződése az autóbuszcserére vonatkozóan a beavatkozási tervben meghatározottakhoz képest szigorúbb feltételt jelenleg nem tartalmaz;
- a beszerzésekkel párhuzamosan azonos darabszámú és kategóriájú (midi, szóló) busz kiléptetését tervezzük (kivéve Balatonfüreden);
- a beavatkozási terv összhangban van a CVD rendeletben meghatározott nemzeti célértékekkel.

	Jármű típusa	összesen	2025-ig	2030-ig	2035-ig	2040-ig	2045-ig	2050-ig
Beszerzendő járművek száma (db)	Midi dízel autóbusz							
	Szóló dízel autóbusz							
	Midi elektromos autóbusz							
	Szóló elektromos autóbusz	2	1			1		
	<b>összesen</b>	<b>2</b>	<b>1</b>			<b>1</b>		

A beszerzések elvi tervezésénél a városi flotta összetételén nem változtattunk, azaz a szóló autóbusz helyére szóló autóbusz beszerzését tervezzük. Szintén állandónak tekintettük a buszok futásteljesítményét.



5. ábra: Beszerzési terv a teljes dekarbonizáció eléréséhez

A CVD rendelet előírása szerint a közúti jármű és szolgáltatás közbeszerzése során a tiszta nehézgépjárművek minimális beszerzési célértéke az M3 kategóriába tartozó járművek (autóbuszok) esetében a második referencia-időszakban (2025-2030) és azt követő időszakban legalább 53%. A meghatározott minimális beszerzési célérték felének kibocsátásmentes nehézgépjárművek beszerzése révén kell eleget tenni.

Az előírásnak a tervezés során a következőképpen felelünk meg:

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	beszerzési célértékek
tiszta járművek beszerzési aránya az összes beszerzéshez	100%	nincs	nincs	100%	nincs	nincs	minimum 53%
kibocsátásmentes járművek beszerzési aránya a tiszta járművekhez képest	100%	nincs	nincs	100%	nincs	nincs	minimum 50%

A beszerzések révén forgalomba helyezett új busz azonos darabszámú régi busz kivonását teszi lehetővé. A pályázati projekt megvalósítási helyszínén, a flottából kilépő busz egyedi életkora és km telítettsége alapján más helyszínen tovább nem hasznosítható. Az alacsony átlagéletkor és a CVD rendeletben meghatározott beszerzési arány a tiszta és kibocsátásmentes járművekre együttesen azt eredményezik, hogy a tervezési időszakban már biztosan sor kerül az elektromos busz ismételt selejtezésére is.

Év	EURO 4 flotta cseréje (db)		EURO 5 flotta cseréje (db)		EURO EEV flotta cseréje (db)		EURO 6 flotta cseréje (db)		ELEKTROMOS flotta cseréje (db)		HIDROGÉN flotta cseréje (db)	
	Midi	Szóló	Midi	Szóló	Midi	Szóló	Midi	Szóló	Midi	Szóló	Midi	Szóló
2025-ig		1										
2030-ig	1				1							
2035-ig												
2040-ig										1		
2045-ig							2					
2050-ig												

A hagyományos, dízel meghajtású autóbuszok rövid és középtávú kiváltása elektromos autóbuszokkal szükségessé teszi az üzemeltetés személyi és tárgyi feltételeinek megváltoztatását, alkalmazkodást a karbonsemleges hajtási mód speciális követelményeihez:

- A kibocsátásmentes buszok operatív üzemeltetésére az autóbuszvezető, forgalomirányító munkavállalókat fel kell készíteni. A kezelési sajátosságok ismerete nélkülözhetetlen a folyamatos, takarékos, környezetkímélő és a biztonságos munkavégzéshez. A rekuperációban rejlő lehetőségek lehető legmagasabb arányú kihasználása speciális vezetéstechnikai ismereteket igényel. A hajtásmód sajátosságai (hosszabb ideig tartó, például éjszakai elektromos töltés) miatt újszerű járat- és munkaszervezési megoldások szükségesek.
- A töltőinfrastruktúra kiépítése: az autóbuszok villamosenergia fogyasztáshoz méretezett hálózatfejlesztés, csatlakozás és töltőberendezés telepítése szükséges. Gondoskodni kell a töltőinfrastruktúra szakszerű üzemeltetéséről és karbantartásáról. Korszerű töltésmenedzsment és módosított adminisztrációs folyamatok szükségesek az alternatív járművek fogyasztásának nyilvántartására, az üzemanyagfogyasztás ösztönző rendszer hatékony fenntartására.

- A hagyományos autóbuszok karbantartására-javítására felkészült, több évtizedes hagyományokkal rendelkező műhelyeket az elektromos autóbuszok javítási igényének megfelelően fel kell szerelni speciális diagnosztikai berendezésekkel, célszerszámokkal, védőeszközökkel. A javítások-karbantartások szervezését ellátó műszaki diszpécser, továbbá szerelő és irányító munkakörök továbbképzését, oktatását folyamatosan biztosítani kell, a műhelyeket újfajta technológiai előírásokkal kell ellátni. A műhelyek munkavédelmi és tűzvédelmi követelményeknek való megfelelését biztosítani kell. Kezeleni kell a hagyományos és az alternatív autóbuszok együttes „jelenlétét”, a műhelyeknek képesnek kell lenniük a hagyományos és korszerű autóbuszok párhuzamosan történő, hatékony karbantartására.
- A szükséges szakemberek oktatása a beszerezni tervezett autóbuszok árába kerül beépítésre.
- A folyamatos üzemeltetés biztosításához az üzemanyag elektromos energiát, a pótalkatrészek ellátását, valamint a szükséges, külső szolgáltatások rendelkezésre állását a megfelelő szerződéses háttérrel kell biztosítani.

A célok elérése érdekében bemutatott beavatkozási terv eredményét a város helyi közlekedésében már 2025-re a zéróemissziós autóbuszflotta 100%-a tisztán elektromos meghajtású buszokból állhat.

Keszthely városi közösségi közlekedés 2050-ig meghatározott dekarbonizációs tervének, azaz az állományban jelenleg meglévő dízel üzemű autóbuszok cseréjének és a fosszilis üzemanyagoktól mentesen működő járműpark fenntartásához szükséges (beruházások) finanszírozása hosszútávon erősen függ a finanszírozásba bevonható külső források nagyságától. Jelenleg az látszik, hogy a kibocsátásmentes tiszta autóbuszok (elektromos, hidrogén üzemanyagcellás) beszerzése támogatás nélkül aránytalan terhet ró az üzemeltetőkre. A beruházások megvalósításához szükséges önerőt az üzemeltető társaságok, tulajdonosi döntés esetén saját forrásból és/vagy beruházási hitelből finanszírozhatják.

A dekarbonizációs program végrehajtásához szükséges, jelenlegi árakon becsült forrásigényt a következő táblázatban összesítjük:

Jármű típusa	Darabszám	Egységár (ezer Ft)	Beszerzési érték jelenlegi árakon (ezer Ft)
Szóló elektromos autóbusz	2	200 000	400 000

## 4.2. A tervezett fejlesztések

### 4.2.1. A tervezett fejlesztések műszaki tartalmának rövid bemutatása

#### Autóbuszok

A VOLÁNBUSZ Zrt. feltételes közbeszerzési eljárás során 1 db eljárás keretében 15 + 5 opciós tisztán elektromos meghajtású, M3/I járműkategóriájú (helyi) kialakítású, alacsony padlómagasságú, városi szőlő, 3 utasajtóval ellátott, kerekesszékes utas szállítására is alkalmas, fűtő- és hűtőberendezéssel rendelkező, legalább 300 km-es hatótávolság megtételére képes, utastájékoztató-, kamera-, és utasszámláló rendszerrel, valamint telemetriával felszerelt, menetrend szerinti közforgalmú személyszállításra alkalmas autóbuszt kíván beszerezni. A feltételesség indoka, hogy a VOLÁNBUSZ Zrt. a jelen kérelemben meghatározott támogatásra irányuló igény el nem fogadását, vagy kisebb összegben történő elfogadását olyan körülménynek tekinti, amely miatt az eljárást eredménytelenné nyilváníthatja.

A műszaki követelmények alapján megajánlott autóbuszoknak azonos gyártmányúaknak és kivitelűeknek (egyformáknak) kell lenniük.

Az autóbuszok elvárt műszaki tartalmának részletezése a feltételes közbeszerzési eljárás műszaki dokumentációjában (műszaki leírás és mellékletei (4 db), valamint a műszaki megfelelési táblázatban) található.

Keszthelyen 1 db jármű kerül beszerzésre.

#### Töltőinfrastruktúra

Keszthelyen kis- (KIF) és középfeszültségű (KÖF) villamos hálózat üzemel. Az elosztói engedélyestől kapott információk alapján KIF hálózaton biztosítható a töltőberendezés megtáplálása a meglévő mérőhelyen keresztül.

#### Buszok és töltési igény

Keszthelyen 1 db e-busz üzembeállítása tervezett. Az e-töltőállomás kiépítése során várhatóan 1 db 75 kW töltőtelsítményű buszok töltésére alkalmas, a jelen pályázati felhívás során minimálisan elvárt műszaki feltételeknek megfelelő pályázatott töltőberendezés lesz letelepítve.

Az e-töltőállomás kapacitás igénye a töltőberendezések teljesítményigényének, az AC/DC konverzió hatásfokának és egy biztonsági tényező figyelembevételével lett meghatározva az alábbiak szerint.

E-töltőállomás teljesítmény igénye = (beépített töltők összes teljesítménye) / (AC/DC konverzió hatásfoka) / (biztonsági tényező) = 75 kW / 0,85 / 0,9 = 98 kW, azaz 112,21 kVA.

A töltő szabadtéren kerül elhelyezésre, ennek megfelelő kialakítású töltő telepítése indokolt.

#### Meglévő állapot leírása

A buszállomás villamos energia ellátása az E.ON villamos elosztó hálózatára kapcsolva 3x400 V-on biztosított. A beépített villamos fogyasztó berendezések felhasználását figyelembe véve, nincs rendelkezésre álló kapacitás az e-busz töltésére.

#### Tervezett állapot



Az e-busz töltéséhez szükséges villamos energiaellátást a buszállomás áram ellátásának kapacitásnövelésével, vagy attól függetlenül érdemes megvalósítani 0,4 kV-on, különálló mérésrel együtt. Az illetékes elosztó adja meg a megoldási javaslatot.

#### 4.2.2. A tervezett fejlesztések várható hatásainak bemutatása

A VOLÁNBUSZ Zrt. stratégiai célja, hogy a fenntarthatóság jegyében tovább növelje alternatív hajtású autóbuszflottáját és a nagyvárosok után, kisebb, 25 ezer fő lakos alatti településekre is eljuttassa a fenntartható mobilitás ezen formáját. A támogatásból beszerzendő tisztán elektromos meghajtású autóbuszok forgalomba állítása egy újabb mérföldkő lenne a Volánbusz történetében, valamint a tisztább levegőjű, élhetőbb városok létrejöttében. A tervezett fejlesztések várható hatásait részletesen a 18. melléklet – Egyszerűsített Megvalósíthatósági Tanulmány 3.1. fejezetében mutatjuk be.

Az autóbuszflotta összetételének várható alakulását, a projekt eredményeként a következő táblázatokban mutatjuk be. A táblázatokban kizárólag a tárgyi pályázati projekt hatását vettük figyelembe, egyéb, jelenleg nem ismert hatásokkal, mint például menetrendmódosítás, utasszám változás stb., nem kerültek figyelembevételre.

<b>PROJEKT ELŐTT</b>	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO EEV	EURO 6	elektromos	összesen
Keszthely helyi								0
Keszthely helyközi	6	7	2	0	7	25		47
<b>PROJEKT UTÁN</b>	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EURO EEV	EURO 6	elektromos	összesen
Keszthely helyi							1	1
Keszthely helyközi	5	7	2	0	7	25		46

*\* Fenti táblázat kizárólag a tárgyi pályázati projekt hatását veszi figyelembe*

A VOLÁNBUSZ Zrt. hosszútávú célja a tényleges karbonsemlegesség elérése a helyi közösségi közlekedésében. Az új elektromos autóbusz Keszthelyen fog közlekedni, így közvetlen hatással lesz a város életére.

Az új autóbusz magasabb komfortfokozatú szolgáltatást biztosít utasainknak (pl. akadálymentesség elveinek való megfelelés, korszerűbb audio-vizuális utastájékoztató, légkondicionálás). Ez az autóbusz hozzájárul továbbá ahhoz is, hogy a város levegője élhetőbbé váljon, hiszen jelentősen kevesebb károsanyagot bocsát ki az elégtelen szénhidrogének (NMHC), a szállópor (PM) és a nitrogén-oxidok (NOx) tekintetében. Összességében elmondható, hogy az elektromos autóbuszok üzembeállítása közvetlen hatása révén hozzájárul ahhoz, hogy a közlekedésből származó károsanyag kibocsátás flotta szinten csökkenhessen.

Bázis adatok alapján a városban közlekedő azon autóbusz – mely kiváltásra kerül – átlagos éves helyi km teljesítménye 21.571 km volt. Ez a selejtezésre tervezett autóbusz. Az új elektromos autóbusz – a részletesen bemutatott elektromos fordaterv alapján kiszámolva – a fejlesztés helyszínén magasabb, 38.118 km-t közlekedhet. Az új jármű műszaki rendelkezésre állása várhatóan nagyságrendileg azonos lesz a kiváltásra kerülő dízel busznál.

		Véglegesen selejtezni/ forgalomból kivonni tervezett jármű fejl. helyszínén	Beszerzendő új jármű (becsült)	Más üzembe áthelyezendő jármű	Véglegesen selejtezni/ forgalomból kivonni tervezett jármű ÖSSZESEN
járművek száma	(db)	1	1	-	1
járművek kivitele	(szóló / csuklós / önjáró trolibusz)	szóló	szóló	-	szóló
átlagos rendelkezésre állás	(%)	89,90%	90,0%	-	1
éves futásteljesítmény	(jkm/év)	21 571	38 118	-	21571
éves fogyasztás	(liter VAGY kg VAGY kWh / év)	6 210	40 786	-	6210
átlagos fogyasztás	(liter VAGY kg VAGY kWh / 100 km)	28,79	107	-	29
éves átlagos üzemóra	(járműóra/év)	1 079	1 906	-	1079

*\* Fenti táblázat kizárólag a tárgyi pályázati projekt hatását veszi figyelembe*

#### 4.2.3. A tervezett fejlesztés indikátorai

A projekt megvalósulásának következtében a következő elemeken keletkezik változás:

- Forgalomból kivont fosszilis üzemű autóbuszok száma
- Fosszilis üzemű autóbusszal teljesített futásteljesítmény (jkm/év)
- Fosszilis üzemű járművel teljesített futásteljesítmény (jkm/év) - 2. hatás: áthelyezéssel érintett városokban
- CO2 megtakarítás (tonna/év)
  - Ebből dekarbonizációs terv szerint (a fejlesztés helyszínén)
  - Ebből áthelyezés alapján (áthelyezés esetén az áthelyezéssel érintett helyszínén)

Az indikátorok célértékének elérését az éves futásteljesítményből, illetve a járművek fogyasztásából tudjuk mérni (az elektromos jármű tényleges futásteljesítményét menetlevél és vállalatirányítási adatbázisból nyert adatok, a fogyasztást a töltőoszlopon kimért mennyiség alapján).

	kiinduló érték (2023)	célérték (projekt fizikai befejezése - 2025) *	célérték Fenntartási időszak 1. éve (2026) *	célérték Fenntartási időszak 2. éve (2027) *	célérték Fenntartási időszak 3. éve (2028) *
<b>Véglegesen selejtezett/ forgalomból kivont fosszilis üzemű autóbuszok száma</b>	0	1	0	0	0
- ebből midi					
- ebből szóló	0	1	0	0	0
<b>Fosszilis üzemű járművel teljesített futásteljesítmény (jkm/év) **</b>	21 181	21 181	0	0	0
- ebből midi	0	0	0	0	0
- ebből szóló	21 181	21 181	0	0	0
<b>Fosszilis üzemű járművel teljesített futásteljesítmény (jkm/év) - 2. hatás: áthelyezéssel érintett városokban ***</b>	0	0	0	0	0
- ebből midi	0	0	0	0	0
- ebből szóló	0	0	0	0	0
<b>CO2 megtakarítás (tonna/év)</b>	0,00	0,00	14,69	14,69	14,69
<b>Ebből dekarbonizációs terv szerint</b>	0,00	0,00	14,69	14,69	14,69
<b>Ebből áthelyezés alapján</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

\* A táblázatban meghatározott értékek kizárólag a projekttel összefüggő hatásokat veszik figyelembe.

\*\* Az adott település helyi autóbuszállományhoz sorolt ("dedikált") autóbuszok futásteljesítménye.

\*\*\* Kizárólag a selejtezésre kerülő és az áthelyezett buszok km futását tartalmazza, az áthelyezéssel érintett helyszíneken.

A fejlesztés elsődleges célja egy szóló elektromos meghajtású busz beszerzése, és a CO2 megtakarítás is elsődlegesen a fejlesztés helyszínén keletkezik. Keszthely esetében, tekintettel arra, hogy áthelyezést nem tervezünk, a másodlagos hatás kimutatása nem értelmezhető. A CO2 megtakarítás számítása a fejlesztés helyszínén az új elektromos busz tervezett futása alapján az ott kiváltásra (selejtezésre) kerülő, fosszilis tüzelőanyaggal hajtott dízelbusz tényleges átlagfogyasztásával került kiszámításra.

# 5 Pénzügyi és finanszírozási terv

## 5.1. Projekt nélküli eset bemutatása

Amennyiben a városi közösségi közlekedés teljes dekarbonizációjára irányuló fejlesztések mégsem realizálhatók, úgy a szolgáltató és az önkormányzat anyagi lehetőségeinek teljes kiaknázása mellett is csak nagyon kis részben lenne lehetőség az ilyen irányú fejlesztések megvalósítására. A dekarbonizációhoz szükséges elektromos járműbeszerzések jelenleg lényegesen nagyobb beruházási forrást igényelnek, mint a hagyományos belsőégésű motorral szerelt járművek bekerülési költségei és a szükséges járműcserék során az elektromos autóbuszok beszerzése bizonyosan háttérbe szorulna ezzel nagymértékben konzerválná a járműállomány jelenlegi helyzetét.

A projekt sikertelensége esetén a környezeti terhelés (károsanyag kibocsátás) továbbra is jelentős marad, várhatóan tovább öregszik a járműpark, ezzel jelentős többletköltségeket okozva a Keszthely helyi személyszállítási közszolgáltatásban.

A projekt nélküli eset azt mutatja meg, hogy milyen üzemeltetési költségek merülnek fel abban az esetben, ha a projekt megvalósítása során lecserélésre kerülő 1 db dízel autóbusz kerül tovább üzemeltetésre. A kalkuláció azt is figyelembe veszi, hogy a régi autóbusz (életkora miatt) a kalkulációs időszak 4. évében új dízel szóló autóbuszra kerül cserélésre.

Ha a pályázat keretében beszerezni tervezett elektromos jármű beszerzése nem valósul meg, s ha a közszolgáltató egyéb forrásokat talál, akkor a közszolgáltató dízel autóbust fog beszerezni a következő paraméterek mellett:

- járművek száma (db): 1 db
- járművek egységára (forint/db): 90.000.000,- Ft
- járművek átlagos rendelkezésre állása (%): 85-90%
- átlagos életkora (év): új buszok
- járművek hátralevő hasznos élettartama (év): 13-15 év, de a gyakorlatban ennél tovább használják őket
- a járművek környezetvédelmi (EURO) besorolása (EURO 0–6; CNG; elektromos): EURO 6/
- járművek kivitele (midi, szóló, csuklós): szóló
- átlagos éves futásteljesítménye (km/jármű): 38 ezer km/év
- átlagos üzemanyag-fogyasztása (l/kg/100km, kWh/100km): 33 l/100km

A projekt nélküli eset pénzáramait az alábbi táblázat mutatja be.

adatok millió Ft-ban

	Pénzügyi jelenérték	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év
Beruházási költség	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Működési költségek	113,5	11,9	12,4	13,0	8,8	10,0	10,3	10,7	12,5	12,9	13,3	15,4	15,9	14,9	15,3	15,8
- üzemanyagköltség	65,1	5,8	6,1	6,3	6,5	6,7	6,9	7,2	7,4	7,6	7,8	8,1	8,3	8,5	8,8	9,1
- üzemanyag szolgáltatási díj	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- CASCO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- fenntartási költség	48,4	6,0	6,3	6,6	2,3	3,3	3,4	3,5	5,1	5,3	5,5	7,4	7,6	6,3	6,5	6,8
Csereköltség	67,3	0,0	0,0	0,0	14,0	13,4	12,9	12,3	11,7	11,2	10,6	10,0	9,3	8,8	0,0	0,0
<b>Összesen</b>	<b>180,7</b>	<b>11,9</b>	<b>12,4</b>	<b>13,0</b>	<b>22,8</b>	<b>23,5</b>	<b>23,2</b>	<b>23,0</b>	<b>24,2</b>	<b>24,0</b>	<b>23,9</b>	<b>25,4</b>	<b>25,2</b>	<b>23,6</b>	<b>15,3</b>	<b>15,8</b>

\* Projekt nélküli esetben azt feltételeztük, hogy 2028-ig a jelenlegi autóbuszal történik a közszolgáltatás ellátása, utána új dízel busz kerül beszerzésre.

A fejlesztés elmaradása esetében a jelenlegi jármű pótlása – a fentebb jelzett várható paramétereknek megfelelő – új, dízel üzemű járművel valósul meg. Az új dízel üzemű autóbusz esetében a VOLÁNBUSZ saját beszerzése miatt értékcsökkenési leírás került beállításra, azzal, hogy a beszerzést a társaság 10% önrész mellett, hitelfelvétellel valósítja meg. A finanszírozási költség meghatározásakor figyelembe vett hitel kamat mértéke (3 havi BUBOR 5,43% + kamatfelár 1,47%). A beszerzésre kerülő szülő dízel autóbusz várható eszközértéke 90 millió Ft/db.

## 5.2. A beruházás ütemezése

Sikeres pályázat esetén a beruházás 2025. évben valósul meg, az elektromos autóbusz várhatóan ekkor áll forgalomba.

A projekt beruházási költségei a Pályázati Felhívásban meghatározott tevékenységek alapján kerültek megbontásra. Fontosnak tartjuk kiemelni, hogy mivel a Pályázó Konzorcium tagjai a járműbeszerzést és a töltő infrastruktúra kiépítését megosztva végzik, így a költségek megosztása nem a szervezeti felosztást, a szállítói számlák befogadóit, hanem az azonos támogatási arány alá eső tételeket mutatják. Ennek megfelelően a „Jármű” beruházáshoz kapcsolódó táblázatban szerepel valamennyi, az előkészítéssel kapcsolatos költségelem, ugyanis ezek a járműbeszerzés támogatási arányának sorsát osztják. Ugyanígy a „Töltőinfrastruktúra” beruházáshoz kapcsolódó táblázatban az ahhoz kapcsolódó összes költségelem.

A táblázatokban szereplő ütemezés nem számviteli szemléletet, hanem a pénzáramok tényleges felmerülésének idejét tükrözik.

adatok millió Ft-ban

Projekt tevékenységek		Összesen	2025. év	
Projekt tevékenységek	előkészítési	<ul style="list-style-type: none"> <li>Közbeszerzés előkészítése</li> <li>Közbeszerzés lebonyolítása</li> <li>Közbeszerzési hirdetmény díja</li> </ul>	0,3	0,3
Projekt megvalósításával kapcsolatos tevékenységek	szakmai	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eszközbeszerzés</li> <li>Üzembe helyezés</li> </ul>	200,0	200,0
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kötelezően előírt nyilvánosság biztosításának a költsége</li> </ul>	3,1	3,1

		• Építéshez kapcsolódó költségek - terület előkészítés (villamosenergia hálózati csatlakozás)	4,4	4,4
Projekt tevékenységek	előkészítési	• Projekt előkészítés, tervezés (töltő infrastruktúra kiviteli tervezése)	1,9	1,9
Projekt megvalósításával kapcsolatos tevékenységek	szakmai	• Építéshez kapcsolódó költségek - terület előkészítés (villamosenergia hálózat fejlesztés)	14,2	14,2
		• Eszközbeszerzés (töltőoszlop) • Üzembe helyezés • Garanciával, jótállással összefüggő költségek	11,7	11,7
<b>Összesen</b>			<b>235,6</b>	<b>235,6</b>

### 5.3. Pénzügyi elemzés

A Zöld Busz Program finanszírozásával beszerzésre kerülő elektromos autóbusz üzemeltetéséhez kapcsolódó pénzáramokat az alábbi táblázat mutatja be.

adatok millió Ft-ban

JÁRMŰ	Pénzügyi jelenérték	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év
Beruházási költség	200,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Működési költségek	117,0	11,4	11,8	12,6	13,0	13,3	11,1	11,4	11,7	13,1	13,4	13,9	14,3	14,8	15,2	15,7
- üzemanyagköltség	53,7	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,7	5,9	6,1	6,3	6,5	6,6	6,8	7,1	7,3	7,5
- üzemanyag szolgáltatási díj	20,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6
- CASCO	12,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- fenntartási költség	29,7	1,7	1,7	2,2	2,3	2,3	3,2	3,3	3,4	4,5	4,7	4,9	5,1	5,2	5,4	5,6
Pótlás (akkumulátor)	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	0,0
<b>Összesen</b>	<b>347,1</b>	<b>211,3</b>	<b>11,8</b>	<b>12,6</b>	<b>13,0</b>	<b>13,3</b>	<b>11,1</b>	<b>20,0</b>	<b>20,3</b>	<b>21,7</b>	<b>22,0</b>	<b>22,4</b>	<b>22,9</b>	<b>23,3</b>	<b>15,2</b>	<b>15,7</b>

A projekt során beszerzésre kerülő elektromos autóbuszt a VOLÁNBUSZ Zrt., mint közösségi közlekedési közszolgáltató fogja üzemeltetni.

A pénzügyi jelenérték számításánál használt diszkontráta a vonatkozó EU-s szabályok alapján az adott devizára vonatkozó swap kamatláb értéke + 100 bázispont szerint került figyelembe vételre. Az elemzési időtávra való tekintettel a swap időtávja a maximálisan elérhető 10 éves időszakra került figyelembevételre, mely a 2024. I. félévre vonatkozó ráta szerint 8,14%.

A kalkulációban a régi dízel üzemű autóbusz, valamint az annak cseréjét követően új szóló, dízel autóbusz és az elektromos autóbusz költségei kerültek összehasonlításra.

A kalkuláció során a vizsgált időtáv 2025-től kezdődően 15 évig terjed, illeszkedve az eszköz jelenleg ismert, műszakilag és gazdaságilag hasznos élettartamához. Ugyan a járművek esetében a hasznos élettartam és ezáltal a vizsgálati időszak hosszabb lehet, de ez az eltérés magyarázható az új technológiával és az eszközök avulásával, élettartamával kapcsolatos bizonytalanságokkal.

Valamennyi költségelemre 2026-ban 5%, azt követő 2 évben 4%, a további években 3%-os inflációt vettünk figyelembe, a karbantartási személyi jellegű ráfordításoknál számított bérfejlesztés hatását infláció + 1% mértékben állítottuk be.

A régi dízel üzemű autóbuszok költségei a jelenleg is a feladatot végző járművek adatai alapján kerültek meghatározásra.

A dízel üzemanyag ára a kalkuláció első évében nettó 462,8 Ft/liter mértékben került figyelembe vételre, az autóbuszok tény 33 liter/100km fajlagos fogyasztása mellett. A dízel üzemű autóbuszokhoz kapcsolódik motorolaj és AdBlue költség, mely szintén a tény adatok alapján került beállításra.

A meglévő dízel üzemű autóbusz tervezett karbantartási költsége a 15 éves kalkulációs időszakban a társaság által használt egyéb dízel üzemű autóbusz üzemeltetési tapasztalata szerint emelkedik, mely szerint 9-11 éves korban van egy nagyobb mértékű emelkedés a fődarab cserék miatt. A karbantartást ezen jármű esetén a VOLÁNBUSZ Zrt. maga végzi, ezért anyagjellegű és személyi jellegű karbantartási költség került beállításra.

Az elektromos autóbusz fogyasztása 1,07 kwh/km, az áram ára 109,2 Ft/kwh összegben került figyelembevételre. Ehhez kapcsolódik a Mobiliti VOLÁNBUSZ Kft. által biztosított tankolási szolgáltatás, melynek díja átlagosan 2.497 ezer Ft/év összegben került tervezésre. Az összeg a Mobiliti VOLÁNBUSZ Kft. által megadott terv alapján került beállításra.

Az elektromos autóbusz esetében 5 évre casco biztosítási költség került beállításra, amelynek összege 2025. évi árszinten autóbuszonként 2,6 millió Ft/év.

Az elektromos autóbusz első 2 évében 40,0 Ft/km, ezt követő 3 évben 48,0 Ft/km, majd a következő 3 évben 62,4 Ft/km, és a további években 81,1 Ft/km karbantartási költséget vettünk figyelembe a kalkulációban.

Az elektromos buszhoz kapcsolódó akkupakk csere 2024. évi árszinten 60 millió forintba kerül, amelyet 2031 és 2037 között, hét részletben állítottunk be.

A Zöld Busz Program finanszírozásával beszerzésre kerülő elektromos autóbuszok pénzáramainak (projekteset) és a projekt nélküli eset különbözetét az alábbi táblázat tartalmazza.

adatok millió Ft-ban

JÁRMŰ	Pénzügyi jelenérték	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év
Beruházási költség	200,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Működési költségek	3,6	-0,5	-0,6	-0,4	4,1	3,3	0,8	0,7	-0,7	0,2	0,2	-1,5	-1,6	-0,1	-0,1	-0,1
- üzemanyagköltség	-11,3	-1,0	-1,1	-1,1	-1,1	-1,2	-1,2	-1,2	-1,3	-1,3	-1,4	-1,4	-1,4	-1,5	-1,5	-1,6
- üzemanyag szolgáltatási díj	20,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6
- CASCO	12,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- fenntartási költség	-18,7	-4,4	-4,6	-4,5	0,0	-0,9	-0,2	-0,3	-1,7	-0,7	-0,8	-2,5	-2,6	-1,1	-1,1	-1,2
Pótlás (akkumulátor)	-37,2	0,0	0,0	0,0	-14,0	-13,4	-12,9	-3,7	-3,2	-2,6	-2,0	-1,5	-0,8	-0,2	0,0	0,0
<b>Összesen</b>	<b>166,3</b>	<b>199,5</b>	<b>-0,6</b>	<b>-0,4</b>	<b>-9,9</b>	<b>-10,2</b>	<b>-12,1</b>	<b>-3,0</b>	<b>-3,9</b>	<b>-2,4</b>	<b>-1,9</b>	<b>-3,0</b>	<b>-2,4</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,1</b>	<b>-0,1</b>

A töltőinfrastruktúra zöldmezős beruházás, így ebben az esetben a projekteset pénzáramai a különbözeti pénzáramokkal megegyeznek.

adatok millió Ft-ban

TÖLTŐ INFRASTRUKTÚRA	Pénzügyi jelenérték	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év
Beruházási költség	32,2	32,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Működési költségek	12,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6
- közvetlen költségek	7,5	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
- közvetett és egyéb költségek	4,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
Pótlás	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Szolgáltatásért kapott bevétel	20,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6
<b>Összesen</b>	<b>68,8</b>	<b>35,5</b>	<b>3,3</b>	<b>3,4</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>	<b>3,6</b>	<b>5,2</b>	<b>5,3</b>	<b>5,4</b>	<b>5,5</b>	<b>5,6</b>	<b>5,8</b>

A töltő infrastruktúra fejlesztését, üzemeltetését és karbantartását a Mobiliti VOLÁNBUSZ Kft. végzi. A vállalkozás esetében a VOLÁNBUSZ Zrt.-vel egyező, 8,14%-os diszkontrátát alkalmaztunk.

A töltőinfrastruktúra elemzése során a vizsgált időtáv 2025-től 2040-ig terjed, illeszkedve az eszközök jelenleg ismert, műszakilag és gazdaságilag hasznos élettartamához.

A közvetlen költségek között a szolgáltatás ellátásával kapcsolatos költségek, így különösen a karbantartás, eseti javítások, biztosítások és szoftverek díjai merülnek fel. Ezen költségek valamennyi esetben a töltőpontok számával arányos. A közvetett és egyéb költségek között vettük figyelembe az elszámolandó adókat (társasági adó, helyi iparűzési adó) és az önerővel kapcsolatos tulajdonosi hitel költségeit is. A közvetett költségek fix költségnek tekinthetők, a vállalkozás működésével szorosan összefüggő, ahhoz szükséges költségeket foglalják magukba.

A pótlási költség soron 2034 és 2040 között töltőpontonként és évente 1,5 millió forint költséget vettünk figyelembe, ami az esetleges nagyobb javításokkal kapcsolatos, várhatóan felmerülő költségek fedezetét jelentik. A költségek nem tartalmazzák az elszámolt értékcsökkenés értékét.

A szolgáltatásért kapott bevétel soron teljes egészében a VOLÁNBUSZ Zrt.-nek nyújtott szolgáltatás ellenértéke szerepel. A Konzorcium két tagja között egyéb pénzáram nem merül fel. A szolgáltatási díj nyújt fedezetet a Mobiliti VOLÁNBUSZ Kft.-nél a szolgáltatással összefüggő valamennyi költségre, beleértve a vállalkozás nyereségelvárását is.

## 5.4. Támogatási arány számítása

Új elektromos autóbusz beszerzése esetén a támogatás mértéke az alább bemutatott releváns támogatási szabály alapján számított érték, de legfeljebb 100 % lehet az elszámolható költség százalékában kifejezve.

Új publikus töltőinfrastruktúra kapcsolódó létesítése esetén a lentebb bemutatott releváns támogatási szabály alapján számított érték, de legfeljebb az elszámolható költségek maximum 80%-áig nyújtható támogatás.

Fejlesztési elem megnevezése	Támogatás maximális mértéke
Új elektromos jármű beszerzése	100 %
Új publikus töltőberendezés, töltőinfrastruktúra létesítése	80 %

Amennyiben több típusú autóbusz kiváltására kerül sor, a felső korlát kiszámítása a következő:



Cserélendő járműtípus	Elérhető maximális támogatás
EURO-0	100%
EURO-I	100%
EURO-II	100%
EURO-III	100%
CNG (rég)	90%
EURO-IV	90%
EURO-V	80%
EURO EEV	80%
EURO VI	60%

Amennyiben a projekt különféle környezetvédelmi besorolású járművek cseréjét tartalmazza, akkor a támogatás felső korlátját jármű típusonként, a cserélendő járművek számával súlyozva szükséges meghatározni. Ugyanakkor ez a támogatási arány sem haladhatja meg a releváns támogatási szabály alapján számított értéket, illetve a támogatás maximális százalékát.

A felső korlát kiszámításához nem szükséges finanszírozási vagy más hiányt számolni, elegendő a támogatási arány meghatározása.

#### Autóbusz beszerzés:

Cserélendő járműtípus környezetvédelmi besorolása	Elérhető maximális támogatás arány pályázati felhívás alapján (%)	Cserélendő járművek száma (darab)	Elektromos autóbusz beszerzésre számított támogatás intenzitás kettő tizedesjegyre kerekítve (%)
EURO-0	100%		
EURO-I	100%		
EURO-II	100%	1	
EURO-III	100%		
CNG (rég)	90%		
EURO-IV	90%		
EURO-V	80%		
EURO EEV	80%		
EURO VI	60%		
<b>Összesen</b>		<b>1</b>	<b>100,00%</b>

A projekt során 1 db Euro-II környezetvédelmi besorolású járművek cseréje valósul meg, ezért a pályázati előírások alapján az autóbusz beszerzésekre vonatkozó támogatási arány 100 %.

#### Töltő infrastruktúra:

A töltő infrastruktúra beszerzés esetében a pályázati előírások alapján 80%.

## 5.5. A tervezett fejlesztések pénzügyi fenntarthatósága

Az 5.3. fejezetben ismertetett különbözeti pénzáramok alapján a projekt pénzügyi fenntarthatóságát az alábbi táblázatok mutatják be.

adatok millió Ft-ban

JÁRMŰ	Pénzügyi jelenérték	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év
Beruházási költség	200,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Működési költségek	3,6	-0,5	-0,6	-0,4	4,1	3,3	0,8	0,7	-0,7	0,2	0,2	-1,5	-1,6	-0,1	-0,1	-0,1
- üzemanyagköltség	-11,3	-1,0	-1,1	-1,1	-1,1	-1,2	-1,2	-1,2	-1,3	-1,3	-1,4	-1,4	-1,4	-1,5	-1,5	-1,6
- üzemanyag szolgáltatási díj	20,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6
- CASCO	12,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
- fenntartási költség	-18,7	-4,4	-4,6	-4,5	0,0	-0,9	-0,2	-0,3	-1,7	-0,7	-0,8	-2,5	-2,6	-1,1	-1,1	-1,2
Pótlás (akkumulátor)	-37,2	0,0	0,0	0,0	-14,0	-13,4	-12,9	-3,7	-3,2	-2,6	-2,0	-1,5	-0,8	-0,2	0,0	0,0
<b>Költségek összesen</b>	<b>166,3</b>	<b>199,5</b>	<b>-0,6</b>	<b>-0,4</b>	<b>-9,9</b>	<b>-10,2</b>	<b>-12,1</b>	<b>-3,0</b>	<b>-3,9</b>	<b>-2,4</b>	<b>-1,9</b>	<b>-3,0</b>	<b>-2,4</b>	<b>-0,3</b>	<b>-0,1</b>	<b>-0,1</b>
Zöld Busz Programból kapott támogatás összege	200,0	200,0														
Önerő	0,0	0,0														
Egyéb bejövő pénzáram	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Összes bevétel</b>	<b>200,0</b>	<b>200,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Nettó pénzáram</b>	<b>33,7</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,4</b>	<b>9,9</b>	<b>10,2</b>	<b>12,1</b>	<b>3,0</b>	<b>3,9</b>	<b>2,4</b>	<b>1,9</b>	<b>3,0</b>	<b>2,4</b>	<b>0,3</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
<b>Halmazott nettó pénzáram</b>	<b>141,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1,1</b>	<b>1,5</b>	<b>11,3</b>	<b>21,5</b>	<b>33,6</b>	<b>36,6</b>	<b>40,5</b>	<b>42,9</b>	<b>44,7</b>	<b>47,8</b>	<b>50,1</b>	<b>50,4</b>	<b>50,5</b>	<b>50,6</b>

A Támogatói Okirathoz csatolásra kerül a szolgáltatás megrendelőjének a projektet támogató nyilatkozata, mely alapján a többlet finanszírozási igény biztosításra kerül. Ezzel az autóbusz beszerzésekhez kapcsolódó halmazott nettó pénzáram minden évben nulla vagy pozitív értéket mutat. A VOLÁNBUSZ Zrt. a projekt megvalósításához szükséges önerőt a bevételeiből fedezi.

adatok millió Ft-ban

TÖLTŐ INFRASTRUKTÚRA	Pénzügyi jelenérték	1. év	2. év	3. év	4. év	5. év	6. év	7. év	8. év	9. év	10. év	11. év	12. év	13. év	14. év	15. év
Beruházási költség	32,2	32,2														
Működési költségek	12,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6
- közvetlen költségek	7,5	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
- közvetett és egyéb költségek	4,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
Pótlás	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
<b>Költségek összesen</b>	<b>47,9</b>	<b>33,3</b>	<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,3</b>	<b>1,4</b>	<b>2,9</b>	<b>2,9</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,1</b>	<b>3,1</b>
Zöld Busz Programból kapott támogatás összege	25,8	25,8														
Önerő	6,4	6,4														
Pénzügyi bevétel	20,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6
Egyéb bejövő pénzáram	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Összes bevétel</b>	<b>53,1</b>	<b>34,4</b>	<b>2,2</b>	<b>2,2</b>	<b>2,2</b>	<b>2,2</b>	<b>2,2</b>	<b>2,2</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,4</b>	<b>2,5</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>
<b>Nettó pénzáram</b>	<b>5,2</b>	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>-0,6</b>	<b>-0,6</b>	<b>-0,6</b>	<b>-0,6</b>	<b>-0,5</b>	<b>-0,5</b>
<b>Halmazott nettó pénzáram</b>	<b>34,6</b>	<b>1,1</b>	<b>2,1</b>	<b>3,1</b>	<b>4,1</b>	<b>5,1</b>	<b>6,1</b>	<b>7,0</b>	<b>7,9</b>	<b>8,8</b>	<b>8,2</b>	<b>7,5</b>	<b>7,0</b>	<b>6,4</b>	<b>5,9</b>	<b>5,4</b>

Az elektromos autóbuszok töltéséhez használt töltési infrastruktúra beruházáshoz az önerőt a Mobiliti VOLÁNBUSZ Kft. tulajdonosi hitelből biztosítja.

## TÁMOGATÓ NYILATKOZAT

a Zöld Busz Program folytatása keretében a „Környezetkímélő, kibocsátásmentes városi, elektromos meghajtású személyszállítási járművek beszerzése és a kapcsolódó töltőinfrastruktúra kiépítése 25 ezer fő alatti városok részére” tárgyú, és HUMDA ZBP 2024/2 kódszámú pályázati konstrukcióhoz

Alulírott Manninger Jenő, polgármester Keszthely Város Önkormányzata nevében, mint közszolgáltatás megrendelője nyilatkozom, hogy

- a VOLÁNBUSZ Zrt-vel hatályos, autóbusszal végzett helyi személyszállítási közszolgáltatási szerződés áll fenn;
- a pályázat, a beruházás, fejlesztés megvalósításához szükséges, az önkormányzatnál vagy a megrendelő irányítása alatt álló szervezeteknél tárolt információk kérés szerinti rendelkezésre bocsátása biztosításra kerül,
- a főbb pályázati feltételek megismerésre és a benne szereplő fejlesztési terv és annak tartalma tudomásul vételre került;
- sikeres pályázat esetén a megrendelő részéről a megvalósításhoz szükséges, a megrendelő hatáskörébe tartozó intézkedések megtételéről gondoskodom, különösen a kedvezményezett érintő tájékoztatási, kommunikációs, beszámolási és egyéb szerződéses kötelezettségek tekintetében;
- a pályázat sikeres megvalósulása esetén a közszolgáltatási szerződés felülvizsgálatra és szükség szerinti módosításra kerül;
- a tervezett fejlesztés közszolgáltatás ellentételezésére gyakorolt hatását megismertem és a megfelelő intézkedések megtételéről gondoskodom;
- az állami támogatási szabályokra figyelemmel amennyiben a pályázat megvalósítása során vagy a fenntartási időszakban a közszolgáltató személye megváltozik, vagy a közszolgáltatási szerződés megszűnik, az eszközök új közszolgáltatónak való átadásához szükséges, a megrendelőt érintő lépésekről gondoskodom.

Keszthely, 2024. június

**Manninger Jenő**  
polgármester