|  |  |
| --- | --- |
|  | v3 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Komplex hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztése a Duna-Tisza közi régióban, különös tekintettel az elkülönített hulladékgyűjtési, szállítási és előkezelő rendszerre

KEHOP-3.2.1-15-2017- 00027

2018. július

u

Tartalom

[1 Összefoglaló 4](#_Toc520797372)

[2 Háttér, környezet 14](#_Toc520797373)

[2.1 Érintett földrajzi terület bemutatása 14](#_Toc520797374)

[2.2 Gazdasági-társadalmi környezet bemutatása 21](#_Toc520797375)

[3 A fejlesztés szükségszerűségének ismertetése 27](#_Toc520797376)

[3.1 Helyzetértékelés és előrejelzés 27](#_Toc520797377)

[3.1.1 A tervezett fejlesztéssel érintett területen megvalósult korábbi projektek 27](#_Toc520797378)

[3.1.2 A hulladékgazdálkodás pénzügyi helyzete, előrejelzése 36](#_Toc520797379)

[3.2 A probléma meghatározása 36](#_Toc520797380)

[3.3 Célkitűzések, indikátorok 37](#_Toc520797381)

[4 Változatelemzés 39](#_Toc520797382)

[5 A kiválasztott változat részletes ismertetése 46](#_Toc520797383)

[5.1 A kiválasztott változat részletes ismertetése 46](#_Toc520797384)

[5.1.1 A beruházás műszaki tartalma 50](#_Toc520797385)

[5.1.2 A projekt eredményeképpen kialakuló hulladékgazdálkodási tevékenység 54](#_Toc520797386)

[5.1.3 A fejlesztés madárpopulációs vonatkozásai Kecskemét 58](#_Toc520797387)

[5.2 Intézményi elemzés 61](#_Toc520797388)

[5.2.1 Támogatásra vonatkozó szabályok 61](#_Toc520797389)

[5.2.2 A beruházás tulajdonjogi kérdései 63](#_Toc520797390)

[5.2.3 Üzemeltetés, közszolgáltatás ismertetése 63](#_Toc520797391)

[6 A kiválasztott változat pénzügyi és közgazdasági költség-haszon elemzése 67](#_Toc520797392)

[6.1 A költség-haszon elemzés általános feltételezései 67](#_Toc520797393)

[6.2 Pénzügyi elemzés 69](#_Toc520797394)

[6.2.1 Pénzügyi költségek becslése 69](#_Toc520797395)

[6.2.2 Pénzügyi bevételek becslése 75](#_Toc520797396)

[6.2.3 A projekt pénzügyi teljesítménymutatói 76](#_Toc520797397)

[6.2.4 A megítélhető támogatási összeg meghatározása 77](#_Toc520797398)

[6.2.5 Pénzügyi fenntarthatóság vizsgálata 79](#_Toc520797399)

[6.3 Közgazdasági elemzés 82](#_Toc520797400)

[6.4 Érzékenységvizsgálat 85](#_Toc520797401)

[7 A projekt lebonyolítás részletei 86](#_Toc520797402)

[7.1 A projekt irányítási struktúrája 86](#_Toc520797403)

[7.2 Megvalósíthatóság 87](#_Toc520797404)

[7.2.1 Megvalósíthatóság értékelése az előkészítettség alapján 87](#_Toc520797405)

[7.2.2 Kockázatok bemutatása és kockázatkezelési stratégia (a megvalósítás és az üzemeltetés időszakára) 87](#_Toc520797406)

[7.3 Megvalósításhoz kapcsolódó lebonyolítási tervek 92](#_Toc520797407)

[7.3.1 Lebonyolítási ütemterv 92](#_Toc520797408)

[7.3.2 Kommunikációs ütemterv 92](#_Toc520797409)

[7.3.3 Közbeszerzés/beszerzési terv 93](#_Toc520797410)

[7.3.4 Kifizetési ütemterv 95](#_Toc520797411)

[8 Nyilatkozat az esélyegyenlőségi és környezetvédelmi szempontok érvényesítésével kapcsolatos elvárások teljesítéséről 96](#_Toc520797412)

# Összefoglaló

##### A projekt háttere

|  |  |
| --- | --- |
| A projekt címe: | Komplex hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztése a Duna-Tisza közi régióban, különös tekintettel az elkülönített hulladékgyűjtési, szállítási és előkezelő rendszerre |
| Projektgazda neve: | Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás |
| Projektgazda székhelye: | 6000 Kecskemét, Kossuth tér 1. |
| Postai cím: | 6000 Kecskemét, Kossuth tér 1. |
| Internetcím: | http://kecskemet.hu/ |
| A kapcsolattartó személy neve: | Dr. Szeberényi Gyula Tamás |
| A kapcsolattartó személy címe, elérhetősége (telefonszám és e-mail cím): | [szeberenyigyula.tamas@kecskemet.hu](mailto:szeberenyigyula.tamas@kecskemet.hu)  +36 20 56 44 067 |
| A projekt megvalósítás tervezett kezdete (év, hó) | 2017. 11. |
| A projekt megvalósítás tervezett befejezése (év, hó) | 2019. 07. |
| Várható teljes beruházási költség (Ft) | 9 750 000 000 |

\* Csak a pályázat keretében elszámolandó költségek, beleértve az önrészt is.

1. táblázat: A projekt háttéradatai

##### A fejlesztés szükségszerűsége

| SSz. | Település | KSH kód | Jogállás | Megye |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Ágasegyháza | 17686 | község | Bács-Kiskun |
| 2. | Akasztó | 21944 | község | Bács-Kiskun |
| 3. | Albertirsa | 31653 | város | Pest |
| 4. | Alsónémedi | 23199 | nagyközség | Pest |
| 5. | Apaj | 33561 | község | Pest |
| 6. | Áporka | 10108 | község | Pest |
| 7. | Apostag | 21148 | község | Bács-Kiskun |
| 8. | Ballószög | 13408 | község | Bács-Kiskun |
| 9. | Bénye | 25098 | község | Pest |
| 10. | Bugyi | 32027 | nagyközség | Pest |
| 11. | Cegléd | 11341 | város | Pest |
| 12. | Ceglédbercel | 20640 | község | Pest |
| 13. | Csemő | 05184 | község | Pest |
| 14. | Csengőd | 12344 | község | Bács-Kiskun |
| 15. | Csévharaszt | 18476 | község | Pest |
| 16. | Dánszentmiklós | 31811 | község | Pest |
| 17. | Délegyháza | 09973 | község | Pest |
| 18. | Dömsöd | 29647 | nagyközség | Pest |
| 19. | Dunaegyháza | 21069 | község | Bács-Kiskun |
| 20. | Dunatetétlen | 14766 | község | Bács-Kiskun |
| 21. | Dunavecse | 07612 | város | Bács-Kiskun |
| 22. | Ecser | 24518 | nagyközség | Pest |
| 23. | Farmos | 09122 | község | Pest |
| 24. | Felsőlajos | 33598 | község | Bács-Kiskun |
| 25. | Felsőpakony | 06035 | nagyközség | Pest |
| 26. | Fülöpháza | 31468 | község | Bács-Kiskun |
| 27. | Fülöpszállás | 14058 | község | Bács-Kiskun |
| 28. | Gomba | 09441 | község | Pest |
| 29. | Gyömrő | 29735 | város | Pest |
| 30. | Harta | 18458 | nagyközség | Bács-Kiskun |
| 31. | Helvécia | 04093 | nagyközség | Bács-Kiskun |
| 32. | Izsák | 21999 | város | Bács-Kiskun |
| 33. | Jakabszállás | 17923 | község | Bács-Kiskun |
| 34. | Kakucs | 32230 | község | Pest |
| 35. | Kaskantyú | 30605 | község | Bács-Kiskun |
| 36. | Káva | 27827 | község | Pest |
| 37. | Kecskemét | 26684 | megyeszékhely, megyei jogú város | Bács-Kiskun |
| 38. | Kerekegyháza | 22530 | város | Bács-Kiskun |
| 39. | Kiskunlacháza | 10816 | nagyközség | Pest |
| 40. | Kocsér | 32771 | község | Pest |
| 41. | Kóka | 31361 | község | Pest |
| 42. | Kunadacs | 05856 | község | Bács-Kiskun |
| 43. | Kunbaracs | 07728 | község | Bács-Kiskun |
| 44. | Kunpeszér | 31918 | község | Bács-Kiskun |
| 45. | Kunszentmiklós | 28130 | város | Bács-Kiskun |
| 46. | Ladánybene | 05786 | község | Bács-Kiskun |
| 47. | Lajosmizse | 17677 | város | Bács-Kiskun |
| 48. | Lakitelek | 06202 | nagyközség | Bács-Kiskun |
| 49. | Lórév | 09140 | község | Pest |
| 50. | Maglód | 10922 | város | Pest |
| 51. | Majosháza | 10755 | község | Pest |
| 52. | Makád | 04394 | község | Pest |
| 53. | Mende | 03692 | község | Pest |
| 54. | Mikebuda | 24466 | község | Pest |
| 55. | Monor | 10551 | város | Pest |
| 56. | Monorierdő | 34397 | község | Pest |
| 57. | Nagykáta | 13435 | város | Pest |
| 58. | Nagykőrös | 19716 | város | Pest |
| 59. | Nyáregyháza | 23038 | község | Pest |
| 60. | Nyárlőrinc | 23056 | község | Bács-Kiskun |
| 61. | Nyársapát | 20066 | község | Pest |
| 62. | Ócsa | 04075 | város | Pest |
| 63. | Orgovány | 16939 | község | Bács-Kiskun |
| 64. | Örkény | 05281 | város | Pest |
| 65. | Páhi | 18670 | község | Bács-Kiskun |
| 66. | Pánd | 22248 | község | Pest |
| 67. | Pécel | 04057 | város | Pest |
| 68. | Péteri | 21847 | község | Pest |
| 69. | Pilis | 09821 | város | Pest |
| 70. | Ráckeve | 17260 | város | Pest |
| 71. | Solt | 29115 | város | Bács-Kiskun |
| 72. | Soltszentimre | 18218 | község | Bács-Kiskun |
| 73. | Sülysáp | 21713 | város | Pest |
| 74. | Szabadszállás | 25061 | város | Bács-Kiskun |
| 75. | Szalkszentmárton | 19947 | község | Bács-Kiskun |
| 76. | Szentkirály | 21120 | község | Bács-Kiskun |
| 77. | Szentlőrinckáta | 07542 | község | Pest |
| 78. | Szentmártonkáta | 28653 | nagyközség | Pest |
| 79. | Szigetbecse | 26259 | község | Pest |
| 80. | Szigetcsép | 07870 | község | Pest |
| 81. | Szigetszentmárton | 15185 | község | Pest |
| 82. | Szigetújfalu | 22114 | község | Pest |
| 83. | Tabdi | 25432 | község | Bács-Kiskun |
| 84. | Taksony | 30720 | nagyközség | Pest |
| 85. | Tápióbicske | 15015 | község | Pest |
| 86. | Tápiógyörgye | 17303 | község | Pest |
| 87. | Tápióság | 09405 | község | Pest |
| 88. | Tápiószecső | 31796 | nagyközség | Pest |
| 89. | Tápiószele | 14146 | város | Pest |
| 90. | Tápiószentmárton | 14571 | nagyközség | Pest |
| 91. | Tápiószőlős | 02769 | község | Pest |
| 92. | Tass | 20525 | község | Bács-Kiskun |
| 93. | Tiszakécske | 30623 | város | Bács-Kiskun |
| 94. | Tóalmás | 21467 | község | Pest |
| 95. | Törtel | 22008 | község | Pest |
| 96. | Újsolt | 08785 | község | Bács-Kiskun |
| 97. | Újszilvás | 17808 | község | Pest |
| 98. | Úri | 28644 | község | Pest |
| 99. | Üllő | 12894 | város | Pest |
| 100. | Városföld | 10667 | község | Bács-Kiskun |
| 101. | Vasad | 22585 | község | Pest |

2. táblázat: A társulás tagönkormányzatai (Társulás, NHKV)

|  | *bázisérték* | *cél változás* | *cél összes változás* | *cél kumulált* |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A keletkezett hulladékokból hasznosítás érdekében előkezelt hulladékok aránya % | 55 |  |  |  |
| A keletkezett hulladékokból hasznosítás érdekében előkezelt hulladékok aránya % |  | 45 | 45 | 100 |
| Az elkülönített gyűjtési rendszerrel elért lakosság száma fő |  | 56000 | 56000 | 56000 |
| Elkülönítetten gyűjtött települési hulladék aránya a teljes települési hulladék mennyiségéhez képest % | 24 |  |  |  |
| Elkülönítetten gyűjtött települési hulladék aránya a teljes települési hulladék mennyiségéhez képest % |  | 6 | 6 | 30 |
| Hulladék újrafeldolgozására további kapacitás t/év |  | 10000 | 10000 | 10000 |
| Hulladék-gazdálkodással kapcsolatos szemlélet-formálásban aktívan résztvevő lakosság száma fő |  | 10000 | 10000 | 10000 |

3. táblázat: A projekt hasznosítási célok eléréséhez való hozzájárulása

##### A kiválasztott változat bemutatása

A projekt keretében a meglévő rendszer fejlesztését, az egyes rendszerelemek korszerűsítését kívánjuk megvalósítani. A fejlesztés magában foglal építési tevékenységet, edény, valamint gyűjtőjármű beszerzést.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Megnevezés | Darabszám | Egységár | Költség |
|
|  | **db** | **Ft** | **Ft** |
| Konténerek | **2** |  | **64 889 890** |
| Hulladékudvar átrakó állomás funkcióval | 1 | 32 444 945 | 32 444 945 |
| Átrakó állomás és hulladékudvar | 1 | 32 444 945 | 32 444 945 |
| Hulladékgyűjtő edény | **200 000** |  | **1 900 000 000** |
| 120 literes | 200 000 | 9 500 | 1 900 000 000 |
| Gépjárművek | **36** |  | **1 813 000 000** |
| Tömörítő lapos, 2 tengelyes | 5 | 52 000 000 | 260 000 000 |
| Tömörítő lapos, 3 tengelyes | 24 | 55 000 000 | 1 320 000 000 |
| Görgős konténer szállító tehergépkocsi | 2 | 45 000 000 | 90 000 000 |
| Pótkocsi görgős konténer szállítóhoz | 2 | 13 000 000 | 26 000 000 |
| Láncos konténeremelő tehergépkocsi | 3 | 39 000 000 | 117 000 000 |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mobil-Rakodógépek | 2 |  | 260 000 000 |
| Kompaktor | 2 | 130 000 000 | 260 000 000 |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Építés | 11 |  | 2 248 460 622 |
| Vegyesen gyűjtött hulladék kezelő új Kecskemét | 1 | 420 414 711 | 420 414 711 |
| Egyéb válogatóműhöz tartozó tétel Kecskemét | 1 | 233 000 000 | 233 000 000 |
| Biológiai stabilizáló új Kecskemét | 1 | 115 631 200 | 115 631 200 |
| Vegyesen gyűjtött hulladék kezelő új Cegléd | 1 | 420 414 711 | 420 414 711 |
| Egyéb válogatóműhöz tartozó tétel Cegléd | 1 | 233 000 000 | 233 000 000 |
| Biológiai stabilizáló új Cegléd | 1 | 120 000 000 | 120 000 000 |
| Csurgalékvíz tisztító üzem fejlesztés Kecskemét | 1 | 200 000 000 | 200 000 000 |
| Hulladékudvar átrakó állomás funkcióval | 1 | 234 000 000 | 234 000 000 |
| Hídmérleg fejlesztés | 2 | 19 000 000 | 38 000 000 |
| Átrakó állomás és hulladékudvar | 1 | 234 000 000 | 234 000 000 |
| Egyéb építési költség |  |  | 0 |
| Telepített technológia | **28** |  | **2 291 149 488** |
| Kezelő Kecskemét |  |  | 0 |
| Zsákfeltépő | 1 | 77 500 000 | 77 500 000 |
| Előaprító | 1 | 163 797 143 | 163 797 143 |
| Rosta | 1 | 36 774 286 | 36 774 286 |
| Szállító szalagok | 1 | 231 428 571 | 231 428 571 |
| Mágnesezhető fém leválasztó | 2 | 21 198 943 | 42 397 885 |
| Optikai válogató (NIR) | 1 | 122 070 229 | 122 070 229 |
| Légosztályzó | 1 | 103 865 486 | 103 865 486 |
| Utóaprító (finomaprító) | 1 | 147 326 143 | 147 326 143 |
| Adagoló garat | 1 | 28 285 714 | 28 285 714 |
| Örvényáramú szeparátor | 1 | 47 730 194 | 47 730 194 |
| Dupla konténertöltő állomás | 1 | 17 142 857 | 17 142 857 |
| Kompresszor 50l/s | 1 | 25 256 236 | 25 256 236 |
| Stabilizáló Kecskemét | 1 | 102 000 000 | 102 000 000 |
| Kezelő Cegléd |  |  | 0 |
| Előaprító | 1 | 77 500 000 | 77 500 000 |
| Zsákfeltépő | 1 | 163 797 143 | 163 797 143 |
| Rosta | 1 | 36 774 286 | 36 774 286 |
| Szállító szalagok | 1 | 231 428 571 | 231 428 571 |
| Mágnesezhető fém leválasztó | 2 | 21 198 943 | 42 397 885 |
| Optikai válogató (NIR) | 1 | 122 070 229 | 122 070 229 |
| Légosztályzó | 1 | 103 865 486 | 103 865 486 |
| Örványáramú leválasztó | 1 | 47 730 194 | 47 730 194 |
| Utóaprító (finomaprító) | 1 | 147 326 143 | 147 326 143 |
| Adagoló garat | 1 | 28 285 714 | 28 285 714 |
| Dupla konténertöltő állomás | 1 | 17 142 857 | 17 142 857 |
| Kompresszor 50l/s | 1 | 25 256 236 | 25 256 236 |
| Stabilizáló Cegléd | 1 | 102 000 000 | 102 000 000 |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Alap beruházási költség összesen: |  |  | 8 577 500 000 |

4. táblázat: A fejlesztés műszaki tartalma

A jelenlegi képződő és a fejlesztés nélküli eset 2020 utánra várható hulladékmennyiségeit a következő táblázat szemlélteti.

|  | 2016 | 2020 | 2025 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.    Házi komposztálás | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2.    Szelektíven begyűjtött hulladék | 40 015,4 | 40 015,4 | 40 015,4 |
| 2.1.  papír | 3 432,9 | 3 432,9 | 3 432,9 |
| 2.1.1.    ebből csomagolási papír | 3 332,4 | 3 332,4 | 3 332,4 |
| 2.2.  műanyag | 3 255,3 | 3 255,3 | 3 255,3 |
| 2.2.1.    ebből csomagolási műanyag | 3 172,1 | 3 172,1 | 3 172,1 |
| 2.3.  üveg | 3 135,7 | 3 135,7 | 3 135,7 |
| 2.3.1.    ebből csomagolási üveg | 3 011,9 | 3 011,9 | 3 011,9 |
| 2.4.  fém | 3 241,9 | 3 241,9 | 3 241,9 |
| 2.4.1.    ebből csomagolási fém | 3 172,1 | 3 172,1 | 3 172,1 |
| 2.5.  biohulladék | 26 787,4 | 26 787,4 | 26 787,4 |
| 2.5.1.    ebből lakosságnál keletkező zöldhulladék | 26 783,7 | 26 783,7 | 26 783,7 |
| 2.5.2.    ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2.6.  egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.) | 162,1 | 162,1 | 162,1 |
| 3.    Komposztálás | 26 783,7 | 26 783,7 | 26 783,7 |
| 3.1. zöldhulladék komposztálása | 26 783,7 | 26 783,7 | 26 783,7 |
| 3.2. egyéb, biohulladék komposztálása | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4.    Vegyes gyűjtés | 123 586,5 | 123 586,5 | 123 586,5 |
| 4.1.  papír | 10 828,1 | 10 828,1 | 10 828,1 |
| 4.2.  műanyag | 33 822,6 | 33 822,6 | 33 822,6 |
| 4.3.  üveg | 4 927,4 | 4 927,4 | 4 927,4 |
| 4.4.  fém | 5 231,6 | 5 231,6 | 5 231,6 |
| 4.5.  biohulladék | 20 013,7 | 20 013,7 | 20 013,7 |
| 4.6.  egyéb | 48 763,2 | 48 763,2 | 48 763,2 |
| 5.    Átrakott vegyes hulladék | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 6.    Előkezelőbe (pl. MBH) kerülő vegyes hulladék | 123 586,5 | 123 586,5 | 123 586,5 |
| 7.    Égetett vegyes hulladék | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 8.    Jogszabálynak megfelelően közvetlenül lerakott vegyes hulladék | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9.    Előkezelés utáni kimeneti anyagáramok kezelése | 49370,5 | 49 370,5 | 49 370,5 |
| 9.1.  kezelt hulladék | 31806,8 | 31 806,8 | 31 806,8 |
| 9.2.  nagy fűtőértékű frakció energetikai célú hasznosításra | 17302,1 | 17 302,1 | 17 302,1 |
| 9.3.  fém hasznosításra | 261,6 | 261,6 | 261,6 |
| 9.4 Anyagában újrahasznosítható | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9.4.1 PE fólia | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9.4.2 PET | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9.4.3 egyéb műanyag | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9.4.4 papír | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 10. Lerakott kezelési maradékok | 108012,6 | 108 012,6 | 108 012,6 |
| 10.1.             komposztálási maradék | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| 10.2.             válogatási maradék | 1986,0 | 1 986,0 | 1 986,0 |
| 10.2.1. papír | 99,3 | 99,3 | 99,3 |
| 10.2.2. műanyag | 119,2 | 119,2 | 119,2 |
| 10.2.3. fém | 39,7 | 39,7 | 39,7 |
| 10.2.4. egyéb | 1727,8 | 1 727,8 | 1 727,8 |
| 10.3.             égetési maradék | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 10.4.             előkezelt vegyes hulladék lerakásra | 106022,8 | 106 022,8 | 106 022,8 |
| 11. Összes lerakás (8+10) | 108012,6 | 108 012,6 | 108 012,6 |

*5. táblázat: A képződő hulladékokmennyiségek és kezelésük jelenleg és 2020-ra várhatóan.*

##### A kiválasztott változat pénzügyi és közgazdasági költség-haszon elemzése

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Megnevezés | Összes költség | Ütemezés | |
| **2018** | **2019** |
|  | **Ft** | **Ft** | **Ft** |
| Konténerek | **64 889 890** | **0** | **64 889 890** |
| Hulladékudvar átrakó állomás funkcióval | 32 444 945 |  | 32 444 945 |
| Átrakó állomás és hulladékudvar | 32 444 945 |  | 32 444 945 |
| Hulladékgyűjtő edény | **1 900 000 000** | **0** |  |
| 120 literes | 1 900 000 000 |  |  |
| Gépjárművek | **1 813 000 000** | **0** | **1 813 000 000** |
| Tömörítő lapos, 2 tengelyes | 260 000 000 |  | 260 000 000 |
| Tömörítő lapos, 3 tengelyes | 1 320 000 000 |  | 1 320 000 000 |
| Görgős konténer szállító tehergépkocsi | 90 000 000 |  | 90 000 000 |
| Pótkocsi görgős konténer szállítóhoz | 26 000 000 |  | 26 000 000 |
| Láncos konténeremelő tehergépkocsi | 117 000 000 |  | 117 000 000 |
| Mobil-Rakodógépek | **260 000 000** | **0** | **260 000 000** |
| Kompaktor | 260 000 000 |  | 260 000 000 |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Építés | 2 248 460 622 | 0 | 2 248 460 622 |
| Vegyesen gyűjtött hulladék kezelő új Kecskemét | 420 414 711 |  | 420 414 711 |
| Egyéb válogatóműhöz tartozó tétel Kecskemét | 233 000 000 |  | 233 000 000 |
| Biológiai stabilizáló új Kecskemét | 115 631 200 |  | 115 631 200 |
| Vegyesen gyűjtött hulladék kezelő új Cegléd | 420 414 711 |  | 420 414 711 |
| Egyéb válogatóműhöz tartozó tétel Cegléd | 233 000 000 |  | 233 000 000 |
| Biológiai stabilizáló új Cegléd | 120 000 000 |  | 120 000 000 |
| Csurgalékvíz tisztító üzem fejlesztés Kecskemét | 200 000 000 |  | 200 000 000 |
| Hulladékudvar átrakó állomás funkcióval | 234 000 000 |  | 234 000 000 |
| Hídmérleg fejlesztés | 38 000 000 |  | 38 000 000 |
| Átrakó állomás és hulladékudvar | 234 000 000 |  | 234 000 000 |
| Egyéb építési költség | 0 |  | 0 |
| Telepített technológia | **2 291 149 488** | **0** | **2 291 149 488** |
| Kezelő Kecskemét | 0 | 0 |  |
| Zsákfeltépő | 77 500 000 |  | 77 500 000 |
| Előaprító | 163 797 143 |  | 163 797 143 |
| Rosta | 36 774 286 |  | 36 774 286 |
| Szállító szalagok | 231 428 571 |  | 231 428 571 |
| Mágnesezhető fém leválasztó | 42 397 885 |  | 42 397 885 |
| Optikai válogató (NIR) | 122 070 229 |  | 122 070 229 |
| Légosztályzó | 103 865 486 |  | 103 865 486 |
| Utóaprító (finomaprító) | 147 326 143 |  | 147 326 143 |
| Adagoló garat | 28 285 714 |  | 28 285 714 |
| Örvényáramú szeparátor | 47 730 194 |  | 47 730 194 |
| Dupla konténertöltő állomás | 17 142 857 |  | 17 142 857 |
| Kompresszor 50l/s | 25 256 236 |  | 25 256 236 |
| Stabilizáló Kecskemét | 102 000 000 |  | 102 000 000 |
| Kezelő Cegléd | 0 |  | 0 |
| Előaprító | 77 500 000 |  | 77 500 000 |
| Zsákfeltépő | 163 797 143 |  | 163 797 143 |
| Rosta | 36 774 286 |  | 36 774 286 |
| Szállító szalagok | 231 428 571 |  | 231 428 571 |
| Mágnesezhető fém leválasztó | 42 397 885 |  | 42 397 885 |
| Optikai válogató (NIR) | 122 070 229 |  | 122 070 229 |
| Légosztályzó | 103 865 486 |  | 103 865 486 |
| Örványáramú leválasztó | 47 730 194 |  | 47 730 194 |
| Utóaprító (finomaprító) | 147 326 143 |  | 147 326 143 |
| Adagoló garat | 28 285 714 |  | 28 285 714 |
| Dupla konténertöltő állomás | 17 142 857 |  | 17 142 857 |
| Kompresszor 50l/s | 25 256 236 |  | 25 256 236 |
| Stabilizáló Cegléd | 102 000 000 |  | 102 000 000 |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Alap beruházási költség összesen: | 8 577 500 000 | 0 | 8 577 500 000 |
|  |  |  |  |
| Projekt-előkészítés, -tervezés | 585 000 000 | 585 000 000 | 0 |
| Műszaki szakértő | 14 950 000 | 0 | 14 950 000 |
| Ingatlan-vásárlás | 0 | 0 | 0 |
| Terület-előkészítés | 0 | 0 | 0 |
| Műszaki ellenőr | 249 275 000 | 0 | 249 275 000 |
| Projektmenedzsment | 108 225 000 | 36 075 000 | 72 150 000 |
| Általános költségek (rezsi) | 66 300 000 | 22 100 000 | 44 200 000 |
| Tájékoztatás, nyilvánosság | 48 750 000 | 16 250 000 | 32 500 000 |
| Szemléletformálás | 100 000 000 | 20 000 000 | 80 000 000 |
| Soft költségek összesen: | **1 172 500 000** | **679 425 000** | **493 075 000** |
|  |  |  |  |
| Beruházási költség összesen: | **9 750 000 000** | **679 425 000** | **9 070 575 000** |

*6. táblázat: Beruházási költségek*

Üzemeltetés és karbantartás költsége

Az üzemeltetési költségek a 2020. évtől merülnek fel.

A projekt üzemeltetési és fenntartási költsége az alábbi táblázatban látható.

| **Üzemeltetési és karbantartási költségek (MFt/év)** | **Összesen** | **Állandó** | **Változó** |
| --- | --- | --- | --- |
| Vegyes gyűjtés | 1 354 | 1 002 | 352 |
| Átrakás (szállítással) | 104 | 59 | 45 |
| Elkülönített gyűjtés | 459 | 298 | 161 |
| Biohulladék gyűjtés | 951 | 580 | 371 |
| Komposztálás | 261 | 125 | 136 |
| Válogatás | 227 | 154 | 73 |
| MBH | 841 | 311 | 530 |
| Égetésre átadás (szállítással) | 93 | 67 | 26 |
| Lerakás | 557 | 390 | 167 |
| Üzemi általános költségek | 343 | 343 | 0 |
| **Összesen:** | **5 189** | **3 330** | **1 859** |

*7. táblázat: Üzemeltetési és karbantartási költségek, projekt eset*

Pótlási-felújítási költségek

A pótlási költségek a beruházási elemek élettartamának lejártakor merülnek fel a különböző létesítmények, járművek, illetve technológiák esetében.

A támogatási jogosultság vizsgálata

A projekt jogosult támogatásra, mert teljesülnek a támogathatósági követelmények:

* a közgazdasági költség-haszon elemzés alapján a társadalmi hasznosság igazolható (a stratégiáknak való megfelelés a projekt esetében bemutatásra került, így a társadalmi hasznosság igazolt).
* a pénzügyi elemzés alapján igazolható, hogy csak a megvalósuláshoz szükséges mértékű támogatást kapja a projekt, túl-támogatás nem történik (FNPV/K negatív).
* a pénzügyi elemzés pénzáram elemzése alapján igazolható, hogy a projekt keretében létrehozott eszközök működtetése, a szolgáltatási színvonal pénzügyileg fenntartható, a halmozott működési pénzáram egyik évben sem negatív.

A megítélhető támogatási összeg meghatározása

A támogatási összeg számítását az alábbi táblázat foglalja össze.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Megnevezés | % | Ft |
| 1.  Diszkontált teljes pénzügyi beruházási költség (DIC) |  | 9 401 131 731 |
| 2. Diszkontált pénzügyi bevétel (a) |  | 8 027 110 262 |
| 3.  Diszkontált üzemeltetési és karbantartási költség (b) |  | 1 505 123 230 |
| 4.  Diszkontált pótlási költség (c) |  | 5 588 853 337 |
| 5.  Diszkontált maradványérték (d) |  | 11 803 989 |
| 6.  Diszkontált nettó pénzügyi bevétel (ha DNOR negatív, akkor DNOR, egyébként DNR = a-b-c+d) |  | 944 937 684 |
| 7.  Elszámolható ráfordítás maximuma (Max EE=DIC-DNR) |  | 8 456 194 047 |
| 8.  Finanszírozási hiány ráta (R=MaxEE/DIC) | 89,948682% |  |
| 9.  Elszámolható költség (EC) |  | 9 750 000 000 |
| 10. A támogatható tevékenységre vonatkozó maximális támogatási arány (Rmax) | 95% |  |
| 11. Döntési összeg, KEHOP támogatás (DA=EC\*R, de R nem lehet magasabb az adott támogatható tevékenységre vonatkozó maximális támogatási aránynál, Rmax-nál) |  | 8 769 996 495 |
| 13. Nem elszámolható pénzügyi beruházási költség (NEC) |  | 0 |
| 14. Kedvezményezett hozzájárulása (=EC-DA+NEC) |  | 980 003 505 |

*8. táblázat: A támogatási összeg számítása*

A projekt megvalósításához szükséges saját erő biztosításához a végső kedvezményezett részéről forrás nem szükséges, azt az állami költségvetési kedvezményezettek sajáterő támogatása (ÁKST) előirányzatból finanszírozza.

A projekt fenntarthatósága

A számítások alapján a projekt pénzügyileg fenntartható, mert a halmozott működési pénzáram – akár a konszolidált elemzésben, akár a beruházás üzemeltetetőjére és a közszolgáltatóra, akár a társulásra vonatkozóan – egyik vizsgált évben sem negatív.

A projekt összevont pénzárama az alábbi táblázatban látható.

| MFt | 1. év | 2. év | 3. év | 12. év | 14. év | 17. év | 22. év | 26. év | 30. év |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2029 | 2031 | 2034 | 2039 | 2043 | 2047 |
| 1. Pénzügyi beruházási költség | 679 | 9 071 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási költség | 0 | 0 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| 3. Pénzügyi pótlási költség | 0 | 0 | 0 | 3 778 | 260 | 2 291 | 3 778 | 260 | 0 |
| 4. Hiteltörlesztés | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. Hitel kamatának törlesztése | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5 | **679** | **9 071** | **94** | **3 872** | **354** | **2 385** | **3 872** | **354** | **94** |
| 7. Pénzügyi bevétel | 0 | 0 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 |
| 7.1. Közszolgáltatási díjbevétel | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7.2. Hasznosítási bevétel | 0 | 0 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 |
| 8. Egyéb bejövő pénzáram | 0 | 0 | 262 | 262 | 262 | 262 | 262 | 262 | 262 |
| 9. EU támogatás | 519 | 6 935 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10. Nemzeti hozzájárulás (11+12) | 160 | 2 136 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11. Központi költségvetés hozzájárulása | 92 | 1 224 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12. Saját forrás (13+14) | 68 | 912 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13. Önerő | 68 | 912 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14. Idegen forrás (15+16) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15. Hitel | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16. Egyéb idegen forrás | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17. Pénzügyi maradványérték | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18. Bevételi pénzáram 7+8+9+10+17 | **679** | **9 071** | **763** | **763** | **763** | **763** | **763** | **763** | **763** |
| 19. Nettó összes pénzügyi pénzáram 17-6 | **0** | **0** | **669** | **-3 109** | **409** | **-1 622** | **-3 109** | **409** | **669** |
| 20. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram | **0** | **0** | **669** | **2 912** | **3 990** | **3 706** | **3 274** | **5 690** | **8 366** |

*9. táblázat: A projekt fenntarthatóságának vizsgálata konszolidált esetben (különbözet, millió Ft)*

A közgazdasági elemzés eredményei

A fejlesztésre vonatkozó KEHOP MT Útmutató alapján a közgazdasági költség-haszon elemzés elvégzése nem kötelező országos stratégiának való megfelelés esetén.

Az országos programoknak, stratégiáknak való megfelelés bemutatása a tanulmány adott fejezetében megtörtént, továbbá bemutatásra kerültek a projekt hatásai, kitérve az externális hatásokra.

##### A projekt lebonyolítás részletei

A projekt mérföldköveit, illetve a mérföldkövekhez köthető kifizetési ütemtervet az alábbi táblázat tartalmazza:

| Közbeszerzés tárgya | Közbeszerzés becsült nettó értéke | Meghirdetés tervezett | Tevékenység vége |
| --- | --- | --- | --- |
| Szolgáltatás - szemléletformálás | 100 000 000 | 2018.08.30 | 2019.06.01 |
| Szolgáltatás- PR | 48 750 000 | 2018.08.30 | 2019.06.01 |
| Ingatlan-vásárlás | 0 |  | - |
| Terület-előkészítés | 0 |  | - |
| Építés | 4 539 610 110 | 2018.08.30 | 2019.06.01 |
| Árubeszerzés- edényzet | 1 964 889 890 | 2018.08.30 | 2019.06.01 |
| Árubeszerzés- jármű | 1 813 000 000 | 2018.08.30 | 2019.06.01 |
| Árubeszerzés- egyéb gépek | 260 000 000 | 2018.08.30 | 2019.06.01 |
| Szolgáltatás- műszaki szakértő | 14 950 000 | 2018.08.30 | 2019.06.01 |
| Szolgáltatás- projekt előkészítés | 585 000 000 | 2018.02.06 | 2019.06.01 |
| Szolgáltatás- műszaki ellenőr, FIDIC mérnök | 249 275 000 | 2018.08.30 | 2019.06.01 |
| Projektmenedzsment | 108 225 000 | NR | 2019.07.01 |
| Általános költségek (rezsi) | 66 300 000 | NR | 2019.07.01 |

*10. táblázat: A projekt mérföldköveit, illetve a mérföldkövekhez köthető kifizetési ütemterv*

# Háttér, környezet

## Érintett földrajzi terület bemutatása

A projektterület Bács-Kiskun megye és Pest megye területén helyezkedi el. A terület és tágabb környezete (kistáj) 81,1 és 42,7 m közötti tszf-i magasságú lösszel és homokkal fedett hordalékkúp síkság. Alföldi viszonylatban közepesen élénk felszínének átlagos relatív reliefe 5 m/km2. Orográfiai szempontból a felszín több mint 2/3-a az enyhén tagolt síkság típusába sorolható. A mozaikszerűen elhelyezkedő tipológiai egységek között elzárt, kisméretű, időnként tavakkal, mocsárral kitöltött mélyedések és tágas szikes laposok találhatók. A Kiskunfélegyháza és Kecskemét közötti Ény-DK-i csapású hosszanti homokbuckákat 1,5 m vastag löszös lepel fedi. közöttük ovális alakú kismedencék sorozata (szikes tavakkal) alkot rendszert.

Cegléd az Alföld kapujában helyezkedik el, a Gödöllői-dombság utolsó nyúlványaitól nézve különös látványt jelent, túl magasra sikerült pontházaival és a templomtornyokkal. A Cserhát és a Gödöllői-dombság genetikus ténye nehezen felismerhető, mert a löszös, agyagos felszínű vonulat elfedi azt az emberi szem elöl, a várostól délre pedig homokdünékben folytatódik a felszíni alaksor, így a mikrodomborzat korántsem jelent unalmas, egyhangú felületet, a mélyben pedig érdekes szeizmikai határvonal húzódik. Ennek ellenére igaz, hogy a város környéke sík jellegű, a 100 m tengerszintfeletti vonal /izohipsza/ áthalad a város határában, de néhány km-en belül a 145 és 150 m-es vonal vagy a 90 m alatti izohipsza is megtalálható. A legmagasabb domb a Kálvária temetőben van, a 106 m-hez képest a Cigányszék-Süppedéki tó melletti 89 m mégis szembetűnő különbséget jelent.

**Földtan**

A medencealjzatot túlnyomórészt kréta vulkáni és vulkanoszediment képződmények alkotják. A felszín közeli üledékek 60%-a típusos ártéri, infúziós lösz és homokos lösz; a futóhomok a K-i és DNy-i peremeken jut túlsúlyban. Jelentős - 15% - felszínt foglalnak el a mésziszapos, szikes laposok. A képződmények feküje többnyire nem vastag, rövid szállítási távolságot megtett futóhomok – gyakran löszösszletekkel összefogzódva -, amely az ős dunai hordalékkúp anyagára települt. Közepesen szeizmikus terület; Kecskeméten volt hazai viszonylatban jelentős földrengés 1911-ben.

A projektterületen a tőzegkincs is megtalálható. A szénülési folyamat első stádiumától, a holocén legelejétől kezdve tudunk Cegléd környékén ennek előfordulásáról. Zavartalan képződésükre drámai veszélyt hozott a vízrendezési , lecsapolási munka, a térségünkben megfigyelhető szakszerűtlen üzemeltetés minden következménye - Zöldhalomban 100-400 m szélességű, 2 km hosszúságú völgyben 40-140 cm vastagságú tőzeg rejtőzik, a lápföld 50-70 cm-es réteget képez. Hosszú éveken keresztül 1000 t körüli mennyiséget bányásztak ki.

**Éghajlat**

Meleg-száraz éghajlatú kistáj. Az évi napfénytartam 2030 – 2050 óra; a nyári évnegyedben 800, a téliben kb. 190 óra napsütés várható. Az évi középhőmérséklet D-en 10,5-10,7 °C a terület más részein 10,3-10,5 °C. A vegetációs időszak átlaghőmérséklete 17,5 °C. Ápr. 1-. után a napi középhőmérséklet meghaladja a 10 °C-ot és ez az időszak 198-200 nap múlva, okt. 19-20. körül ér véget. A fagymentes időszak É-on 198 nap (tavaszi határnap ápr. 8. őszi okt. 25.) máshol 204-206 nap (tavaszi határnap ápr. 3-5. őszi okt. 25-28.) Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga kevéssel 34,0 °C fölötti. Az abszolút minimumok átlaga É-on -16,5 és -17,0 °C D-en -16,0 °C. A csapadék évi és vegetációs időszaki átlaga 510 – 530 mm, ill. 300 – 320 mm. A 24 órás csapadékmaximum 124 mm. Télen 30-32 hótakarós nap várható, az átlagos maximális hóvastagság 18 cm. A terület ariditási indexe 1,32 és 1,36 között váltakozik. Leggyakoribb szélirány az ÉNy-i, de jelentős a D-i irány is. Az átlagos szélsebesség 2,5 – 3 m/s. A kevés és szeszélyes eloszlású csapadék határozza meg a mezőgazdasági termelés feltételeit. A projektterület éghajlata mérsékelten kontinentális, a szárazföldi és szibériai hatások kevésbé jellemzők, az óceáni és mediterrán befolyások egyre markánsabban jelentkeznek. (Pl. a 20 legfontosabb gyomnövényfaj közül csak egy maradt változatlan, a többi, hőigénye alapján pontuszi-mediterrán jellemzőket mutat.) Februárban igen nagy, júniusban igen kicsi a hőingadozás, október 21-től április 17-ig fagyok várhatók Cegléd környékén - ennek mind mezőgazdasági, mind építészeti értelemben nagy jelentősége van. Az átlaghőmérséklet 10,7 C°, az évi csapadékmennyiség 536 mm-es átlaga viszont igen nagy szélsőségeket takarhat, de szélsőségesen vizes, belvizes évek is előfordultak az elmúlt 90 esztendőben. A Gerje-patak 1963-ban árvizet okozott, de azóta többször kiszáradt a nyári hónapokban.

**Vizek**

A tágabb környezetet is figyelembe véve Lajosmizsétől Pusztaszerig lejtő területet több, a Tisza felé tartó vízfolyás keresztezi. közülük a legészakibb az Alpár-Nyárlőrinci csatorna (41 km, 271 km2), amit a Csukáséri-főcsatorna (39 km, 193 km2), a Gátér (12 km, 70 km2) és a Félegyházi –vízfolyás (46 km, 392 km2) követ. Ezeket a Fehértó-Sóstói-főcsatorna (55 km, 610 km2) szedi össze és vezeti a Dong-érbe (84 km, 1672 km2). A kistáj ÉK-i részének vizeit csapolja a Tiszába a Felső-főcsatorna (24 km, 35 km2) a Vidre-ér (22 km, 142 km2) és az Alsó-főcsatorna (28 km, 72 km2). Száraz, gyér lefolyású, erősen vízhiányos terület. Vízjárási adatok a Dong-ér baksi szelvényéről vannak, ezek szerint annak árvizei elérhetik a 30 m3/s-ot. Ez általában csapadékos években kora nyáron fordul elő. Máskor vízfolyásokban kevés a víz. A vízminőség II. osztályú, de a nagyobb települések alatt III. osztrályú is lehet (pl. a Csukás-ér Kecskemét alatt). A főcsatornákhoz kb. 500 km-es belvízi csatornahálózat tartozik. A mélyedésekben számos – többnyire időszakos állóvíz keletkezett. A természetes tavak száma 38, 245 ha felszínnel. Köztük a pusztaszeri Fülöp-Szabó-tó a legnagyobb (58 ha). A 7 mesterséges tározó együtt 440 ha területű. A Péteri tó maga 178 ha-os.

A „talajvíz” mélysége süllyedő, mennyisége nem jelentős. Kémiai jellege jobbára kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos, Kecskemét és Pálmonostora környékén nagy területen nátriumos is. A keménysége 15-25 nk° közötti, de a települések körzetében a 45 nk°-ot is meghaladja. A szulfáttartalom 60-300 mg/l között ingadozik. A nagyszámú artézi kút mélysége nagy szélsőségek között váltakozik, hasonlóan a vízhozamok is. Sok vizében magas a vastartalom. Baks hévize 71°C-os, Csanyteleké 67°C-os, Kecskemété 51°C-os, Kiskunfélegyházáé 51°C-os. Közüzemi vízellátás biztosított, akárcsak csatornázás. Minimális földgáz és kőolaj tározó rétegek is kimutathatók Cegléd határában, elsősorban a Törtel és Abony felé eső részeken, kisebb fúrás folyt errefelé a 60-as években, ma ennek nyomát már csak a befojtott kutak idézik. Az elhagyott homokbányák fásítása, a darázsköves gyepek esetleges cserjefás erdősítése, az agyagbányák sporthorgászati hasznosítása, a tőzegesek visszaadása a természetvédelemnek vagy a roncsolt felszínű, 8 hektáros városszéli területek újrahasznosítása füzesekkel, feltöltéssel, illetve a mélyebb területek kimélyítésével nyert tavacskák kialakításával kielégíthetők a hosszútávú, embercentrikus tájvédelmi igények.

Termál- és gyógyvíz kincs is van Cegléd környékén, részben hasznosítva vagy a felhasználás tervezési szakaszában, nem kedvezőtlenek a város és a környező települések hidrotermikus adottságai, noha viszonylag távol van ez a terület a Tisza vonalától. A felső pannon rétegek errefelé kb. 1000 m vastagságúak, amelyek 60-70 C°-os termálvizet képesek adni. A Vikuv törzskönyvek alapján itt 14 termálkút található, 30-68 C°-os vizet szolgáltatnak, Abony, Albertirsa, Dánszentmiklós, Tápiógyörgye, Tápiószentmárton, Törtel és Nagykőrös további 24 kútja jelzi, hogy bőséggel van melegvíz errefelé.

**Növényzet**

A kistáj aktuális vegetációmintázatát a lösz, valamint a löszös homok alkotta hátak sztyepprétei és a beléjük ékelt ősmedrek padkás őszszikesei határozzák meg. A lösz és a homok összefogazódása a kistáj pereme felé egyre jellemzőbb, amely a homoki flóra- és vegetációelemek megjelenését idézi elő. A löszhátak potenciális erdőssztyepp-vegetációjából a nyílt lösztölgyes teljesesen eltűnt, az erdősültség igen alacsony. Az egykori extenzív legelőgazdálkodás helyett ma a szántóföldi művelés jellemző, a természetes vegetációs a szikes mélyedésekben maradt fenn. A sztyeprétek regenerációs képessége közepes, a szikesekét jónak tekinthető.

Növényföldrajzilag inkább a Tiszántúlhoz tartozik, de egy K-Ny-i gradiens mentén a Duna-Tisza köze flóraelemei is megjelennek. A sztyeprétek döntően löszsztyepprétegek (pusztai csenkesz, ligeti zsálya, osztrák zsálya, kisvirágú csüdfű, koloncos legyezőfű, amelyek az ürmöspusztákkal, szikes rétekkel együtt tiszántúli jellegűek. A legszikesebb élőhelyek a mézpázsitos szikfok és a vakszik, inkább Duna-Tisza közi jellegűek, de sok az átmeneti állomány. A tartósabb vízborítású laposokra szikes mocsarak (zsióka) jellemzők. Kiemelt fontosságú, ritka, védett fajok a löszgyepekben: tarka sáfrány, vetővirág, érdes csüdfű, a szikesekben: fátyolos nőszirom, erdélyi útifű, sziki varjúháj.

Fajszám: kevesebb mint 400; védett fajok száma: 20-40; özönfajok: zöld juhar, bálványfa, gyalogakác, selyemkóró, amerikai kőris, akác.

A terület növényi ritkaságokat őriz. Meg kell említeni a legelők őszi színeit meghatározó sziki őszirózsát, a magyar sóvirág populációit, és a pókbangót.

**Talajok**

A terület talajai többségének lösz az alapkőzete, de a homoktalajok, így a futóhomok (8%), a humuszos homok (11%) a csernozjom jellegű homok (10%).kiterjedése is számottevő. Utóbbiak termékenysége a kedvezőbb vízgazdálkodás és szervesanyag-tartalom (1-2%) következtében a 30-65 (int.) talajminőségi kategóriákban esik. A felsorolás sorrendjében szántóként 45, 50 és 75%-uk, szőlőként 15, 10 és 5%-uk, erdőterületként 25,25 és 5%-uk, gyümölcsösként pedig 15, 5 és 5%-uk hasznosítható. A gyümölcsösök kajszi- és őszibarack, meggy, szilva, alma és körte ültetvények lehetnek. A homoktalajokon a rozs, a cirokfélék és a burgonya termesztés volt eredményes.

A löszön képződött csernozjom talajok közül a jó termékenységi besorolású alföldi mészlepedékes csernozjom (21%) a legkedvezőbb termékenységű (int. 85-110). A réti csernozjom (16%). a mélyben sós réti csernozjom (1%) típus változatai fordulnak még elő, mint búza, kukorica, cukorrépa és lucerna termesztésére alkalmas termőhelyek.

A szikes talajok területi részaránya jelentős (24%). Ezek is löszös üledékeken alakultak ki. A mezőgazdaságilag terméketlen szoloncsák-szolonyecek 6%-ot, a régi szolonyecek 7%-ot borítanak. Az igen gyenge termékenységű (int. <20) sztyeppesedő réti szolonyecek 3%-ot, a gyenge termékenységi besorolású (int 15.-35) szolnyeces réti talajok pedig 8%-ot tesznek ki. Valamennyi szikes legelő növényfajai, társulás típusai Kárpát-medencei értéket képviselnek, és természetvédelem alatt állnak. A kistáj régi talajai (2%) többnyire löszön képződött, homokos vályog mechanikai összetételű 40-60 (int.) termékenységi kategóriába sorolt talajok, amelyek 20%-a a kialakult gyakorlat szerint rétként, 20%-a erdőként, fennmaradó rész pedig szántóként hasznosítható.

Cegléd beépítetlen részeire a mezőgazdasági hasznosítás a jellemző, a szántók és a legelők, az ún. feketeföldön helyezkednek el. Régi hagyománya van a nyári tanyás gazdálkodásnak illetve a homoki részeken a szőlő- és gyümölcstermesztésnek pedig az itteni sovány gyepeken valaha birkanyájak legelésztek. Öntözési lehetőség csak a kertészeti kultúrákban van, itt a csőkutak nagy száma segíti a hobbikertészeteket, gazdálkodókat, a Gerje csak Ceglédbercelnél élteti a réteket.

A projektterülettel érintett települések:

| Település | KSH kód | Jogállás | Járás | Megye |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ágasegyháza | 17686 | község | Kecskeméti | Bács-Kiskun |
| Akasztó | 21944 | község | Kiskőrösi | Bács-Kiskun |
| Albertirsa | 31653 | város | Ceglédi | Pest |
| Alsónémedi | 23199 | nagyközség | Gyáli | Pest |
| Apaj | 33561 | község | Ráckevei | Pest |
| Áporka | 10108 | község | Ráckevei | Pest |
| Apostag | 21148 | község | Kunszentmiklósi | Bács-Kiskun |
| Ballószög | 13408 | község | Kecskeméti | Bács-Kiskun |
| Bénye | 25098 | község | Monori | Pest |
| Bugyi | 32027 | nagyközség | Dabasi | Pest |
| Cegléd | 11341 | város | Ceglédi | Pest |
| Ceglédbercel | 20640 | község | Ceglédi | Pest |
| Csemő | 05184 | község | Ceglédi | Pest |
| Csengőd | 12344 | község | Kiskőrösi | Bács-Kiskun |
| Csévharaszt | 18476 | község | Monori | Pest |
| Dánszentmiklós | 31811 | község | Ceglédi | Pest |
| Délegyháza | 09973 | község | Szigetszentmiklósi | Pest |
| Dömsöd | 29647 | nagyközség | Ráckevei | Pest |
| Dunaegyháza | 21069 | község | Kunszentmiklósi | Bács-Kiskun |
| Dunatetétlen | 14766 | község | Kalocsai | Bács-Kiskun |
| Dunavecse | 07612 | város | Kunszentmiklósi | Bács-Kiskun |
| Ecser | 24518 | nagyközség | Vecsési | Pest |
| Farmos | 09122 | község | Nagykátai | Pest |
| Felsőlajos | 33598 | község | Kecskeméti | Bács-Kiskun |
| Felsőpakony | 06035 | nagyközség | Gyáli | Pest |
| Fülöpháza | 31468 | község | Kecskeméti | Bács-Kiskun |
| Fülöpszállás | 14058 | község | Kiskőrösi | Bács-Kiskun |
| Gomba | 09441 | község | Monori | Pest |
| Gyömrő | 29735 | város | Monori | Pest |
| Harta | 18458 | nagyközség | Kalocsai | Bács-Kiskun |
| Helvécia | 04093 | nagyközség | Kecskeméti | Bács-Kiskun |
| Izsák | 21999 | város | Kiskőrösi | Bács-Kiskun |
| Jakabszállás | 17923 | község | Kecskeméti | Bács-Kiskun |
| Kakucs | 32230 | község | Dabasi | Pest |
| Kaskantyú | 30605 | község | Kiskőrösi | Bács-Kiskun |
| Káva | 27827 | község | Monori | Pest |
| Kecskemét | 26684 | megyeszékhely, megyei jogú város | Kecskeméti | Bács-Kiskun |
| Kerekegyháza | 22530 | város | Kecskeméti | Bács-Kiskun |
| Kiskunlacháza | 10816 | nagyközség | Ráckevei | Pest |
| Kocsér | 32771 | község | Nagykőrösi | Pest |
| Kóka | 31361 | község | Nagykátai | Pest |
| Kunadacs | 05856 | község | Kunszentmiklósi | Bács-Kiskun |
| Kunbaracs | 07728 | község | Kecskeméti | Bács-Kiskun |
| Kunpeszér | 31918 | község | Kunszentmiklósi | Bács-Kiskun |
| Kunszentmiklós | 28130 | város | Kunszentmiklósi | Bács-Kiskun |
| Ladánybene | 05786 | község | Kecskeméti | Bács-Kiskun |
| Lajosmizse | 17677 | város | Kecskeméti | Bács-Kiskun |
| Lakitelek | 06202 | nagyközség | Tiszakécskei | Bács-Kiskun |
| Lórév | 09140 | község | Ráckevei | Pest |
| Maglód | 10922 | város | Vecsési | Pest |
| Majosháza | 10755 | község | Szigetszentmiklósi | Pest |
| Makád | 04394 | község | Ráckevei | Pest |
| Mende | 03692 | község | Nagykátai | Pest |
| Mikebuda | 24466 | község | Ceglédi | Pest |
| Monor | 10551 | város | Monori | Pest |
| Monorierdő | 34397 | község | Monori | Pest |
| Nagykáta | 13435 | város | Nagykátai | Pest |
| Nagykőrös | 19716 | város | Nagykőrösi | Pest |
| Nyáregyháza | 23038 | község | Monori | Pest |
| Nyárlőrinc | 23056 | község | Kecskeméti | Bács-Kiskun |
| Nyársapát | 20066 | község | Nagykőrösi | Pest |
| Ócsa | 04075 | város | Gyáli | Pest |
| Orgovány | 16939 | község | Kecskeméti | Bács-Kiskun |
| Örkény | 05281 | város | Dabasi | Pest |
| Páhi | 18670 | község | Kiskőrösi | Bács-Kiskun |
| Pánd | 22248 | község | Monori | Pest |
| Pécel | 04057 | város | Gödöllői | Pest |
| Péteri | 21847 | község | Monori | Pest |
| Pilis | 09821 | város | Monori | Pest |
| Ráckeve | 17260 | város | Ráckevei | Pest |
| Solt | 29115 | város | Kalocsai | Bács-Kiskun |
| Soltszentimre | 18218 | község | Kiskőrösi | Bács-Kiskun |
| Sülysáp | 21713 | város | Nagykátai | Pest |
| Szabadszállás | 25061 | város | Kunszentmiklósi | Bács-Kiskun |
| Szalkszentmárton | 19947 | község | Kunszentmiklósi | Bács-Kiskun |
| Szentkirály | 21120 | község | Tiszakécskei | Bács-Kiskun |
| Szentlőrinckáta | 07542 | község | Nagykátai | Pest |
| Szentmártonkáta | 28653 | nagyközség | Nagykátai | Pest |
| Szigetbecse | 26259 | község | Ráckevei | Pest |
| Szigetcsép | 07870 | község | Ráckevei | Pest |
| Szigetszentmárton | 15185 | község | Ráckevei | Pest |
| Szigetújfalu | 22114 | község | Ráckevei | Pest |
| Tabdi | 25432 | község | Kiskőrösi | Bács-Kiskun |
| Taksony | 30720 | nagyközség | Szigetszentmiklósi | Pest |
| Tápióbicske | 15015 | község | Nagykátai | Pest |
| Tápiógyörgye | 17303 | község | Nagykátai | Pest |
| Tápióság | 09405 | község | Nagykátai | Pest |
| Tápiószecső | 31796 | nagyközség | Nagykátai | Pest |
| Tápiószele | 14146 | város | Nagykátai | Pest |
| Tápiószentmárton | 14571 | nagyközség | Nagykátai | Pest |
| Tápiószőlős | 02769 | község | Ceglédi | Pest |
| Tass | 20525 | község | Kunszentmiklósi | Bács-Kiskun |
| Tiszakécske | 30623 | város | Tiszakécskei | Bács-Kiskun |
| Tóalmás | 21467 | község | Nagykátai | Pest |
| Törtel | 22008 | község | Ceglédi | Pest |
| Újsolt | 08785 | község | Kalocsai | Bács-Kiskun |
| Újszilvás | 17808 | község | Ceglédi | Pest |
| Úri | 28644 | község | Nagykátai | Pest |
| Üllő | 12894 | város | Vecsési | Pest |
| Városföld | 10667 | község | Kecskeméti | Bács-Kiskun |
| Vasad | 22585 | község | Monori | Pest |

11. táblázat: A társulás tagönkormányzatai (Társulás, NHKV)

*A képen térkép, szöveg látható

A leírás teljesen megbízható*

*1. ábra Projektterület*

## Gazdasági-társadalmi környezet bemutatása

A projektben részt vevő települések két megyében találhatók.

A Demográfiai helyzet

Bács-Kiskun megyében – az országos folyamatokhoz hasonlóan – jelentősen mérséklődött a népesség természetes fogyása. Az előzetes adatok szerint – 2147 gyermek született, 124 fővel, 5,5%-kal kevesebb, mint 2015 hasonló időszakában. Mindeközben a halálozások száma is csökkent, a 3445 haláleset 328 fővel, 8,7%-kal maradt el egy évvel korábbitól. A születések és a halálozások különbözete 1298 fős fogyást eredményezett, 14%-kal kisebbet, mint 2015 azonos időszakában. A házasságkötések számának hosszabb időszak óta tartó emelkedése folytatódott. A vizsgált időszakban 1122 pár állt anyakönyvvezető elé, 22%-kal több, mint egy évvel korábban.

Pest megyében – az országos csökkenéstől eltérően – stagnált a születések száma, a halálozások visszaesése pedig az országos átlaghoz hasonló mértékű volt. Az előzetes adatok szerint a megyében az egy évvel korábbival közel azonosan 5744 csecsemő született (szám szerint ez néggyel kevesebb születést jelent). A halálozások száma a 2015. bázishoz viszonyítva 8,2%-kal csökkent: 7043-an veszítették életüket. A születések és a halálozások egyenlegéből adódóan 1299 fővel csökkent a megye népessége, ez 32%-kal kevesebb a 2015 azonos időszakinál. Az országoshoz hasonlóan Pest megyében is folytatódott a házasságkötések számának emelkedése. A vizsgált időszakban 2591 pár kötött házasságot, 19%-kal több, mint egy évvel korábban.

Gazdasági aktivitás

A KSH munkaerő-felmérése alapján Bács-Kiskun megye 15-74 éves népességének 61,6%-a, 241,5 ezer fő tartozott a gazdaságilag aktívak körébe. Számuk 3,3%-kal nőtt az előző év azonos időszakához képest.

Közülük 227,7 ezren foglalkoztatottként, 13,8 ezren munkanélküliként voltak jelen a munkaerőpiacon. A foglalkoztatottak száma 6,1%-kal nőtt, míg a munkanélkülieké 28%-kal csökkent 2015 vizsgált időszakához képest. Bács-Kiskun megyében a vizsgált népességcsoport 58,1%-át foglalkoztatták, arányuk 2015 hasonló időszakához képest 3,6 százalékponttal emelkedett. A megye foglalkoztatottsága valamivel több, mint az országos átlag. Bács-Kiskun megyében a gazdaságilag aktív népesség 5,7%-a tartozott a munkanélküliek közé, ami 2,5 százalékponttal alacsonyabb az egy évvel korábbinál. A megye munkanélküliségi rátája az országos átlagnál mindössze 0,6 százalékponttal volt magasabb.

Pest megyében – hasonlóan az országos tendenciához – nőtt a foglalkoztatottság és csökkent a munkanélküliség az egy évvel korábbihoz képest. A foglalkoztatottak száma (563 ezer fő) 3,8%-kal haladta meg az előző év azonos időszakában mértet. A munkanélkülieké (17 ezer fő) ugyanebben az időszakban csaknem felére csökkent. A foglalkoztatási ráta 59,4%-ot tett ki, a munkanélküliségi ráta pedig 3,0%-ot. Mindkét mutató értéke kedvezőbb volt az országos átlagnál. A 15–74 éves népesség 61,2%-a gazdaságilag aktív volt. Számuk 2015-höz képest 0,9%-kal, 580 ezer főre nőtt. Az inaktívak száma – a megfigyelt korú népesség növekedésétől elmaradva – 0,3%-kal emelkedett, 367 ezer fő maradt távol a munkaerőpiactól.

Gazdasági szervezetek

Bács-Kiskun megyében a gazdasági szervezetek döntő hányada vállalkozás. Ezen belül a jelentős többségben lévő önálló vállalkozók száma csekély mértékben, 2,8%-kal emelkedett, míg a társas vállalkozásoké 2,6%-kal csökkent az előző év azonos időszakához képest. A társas vállalkozások 71%-a korlátolt felelősségű, 25%-a betéti társaság volt. A társas vállalkozásokon belül a részvénytársaságok csekély, 0,9%-os arányt képviseltek.

A társas vállalkozások 89%-a 10 fő alatti létszámmal rendelkezett, ezzel szemben 250 fős, vagy azt meghaladó létszámú társas vállalkozás 37 volt a megyében.

Pest megyében 209 ezer gazdasági szervezetet regisztráltak, 1,8%-kal többet, mint egy évvel korábban. A szervezetek több mint kilenctizedét adó vállalkozások 44%-a társas vállalkozás, 56%-a önálló vállalkozó volt. A társas vállalkozások száma 2,5%-kal csökkent, az önálló vállalkozóké 5,5%-kal, a nonprofit szervezeteké pedig 3,3%-kal emelkedett 2015 azonos időpontjához képest. A társas vállalkozások héttizede korlátolt felelősségű társaság, a betéti társaságok száma meghaladta a 24 ezret. Mindkét gazdálkodási formában kevesebb vállalkozást tartottak nyilván, mint egy évvel korábban. Az önálló vállalkozók 43%-a mellékfoglalkozásúként volt bejegyezve, a főfoglalkozásúak 41%-ot, a nyugdíjasok pedig 17%-ot képviseltek. A legtöbb szervezetet a mezőgazdaság nemzetgazdasági ágban regisztráltak, ezt megközelítő volt az ingatlanügyletek és a kereskedelem, gépjárműjavítás ágban nyilvántartottak száma is.

Turizmus

Bács-Kiskun megye kereskedelmi szálláshelyein 84,9 ezer vendég szállt meg, 3,6%-kal kevesebb, mint az előző év azonos időszakában. Ezzel szemben a vendégéjszakák száma (184,7 ezer) 2,1%-kal emelkedett. A megyébe látogatók 24%-a külföldről érkezett, elsősorban Németországból. A határokon túlról 5,9%-kal kevesebben jöttek mint 2015 vonatkozó időszakában, valamint az általuk eltöltött vendégéjszakák száma is csökkent 2,3%-kal. A belföldi vendégek számában kisebb arányú, 2,8%-os volt a csökkenés, ezzel egyidőben az általuk eltöltött vendégéjszakák száma 4,0%-kal bővült. A kereskedelmi szálláshelyek bruttó bevétele egy év alatt 4,5%-kal emelkedett.

Pest megye kereskedelmi szálláshelyein 242 ezer vendég szállt meg, számuk 4,8%-kal nőtt 2015 hasonló időszakához képest. A forgalom negyedét adó külföldi vendégek száma nagyobb mértékben (12%-kal) bővült, mint a belföldieké (2,3%-kal). A vendégek a kereskedelmi szálláshelyeken 5,5%-kal több éjszakát töltöttek el egy év távlatában. A külföldiek 121 ezer vendégéjszakájából 16 ezret a Németországból érkezők töltöttek a megyében, a román vendégek 14, a lengyelek 10 ezer éjszakára maradtak a kereskedelmi szálláshelyeken. A németek 3,1%-kal több vendégéjszakát töltöttek Pest megyében, míg a románok és a lengyelek körében jelentős, 64, illetve 25%-os volt a forgalomnövekedés.

A projektterületen az önkormányzatok további hulladékgazdálkodással kapcsolatos adatait a következő táblázat mutatja be, a várható integrációs változások alapján 101 önkormányzatra vonatkozóan.

| SSz. | Település | Terület (ha) | Terület (km2) | Lakónépesség (fő) | Lakások száma (db) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Ágasegyháza | 5 587 | 55,87 | 1 880 | 858 |
| 2. | Akasztó | 6 488 | 64,88 | 3 348 | 1 557 |
| 3. | Albertirsa | 7 296 | 72,96 | 12 188 | 4 955 |
| 4. | Alsónémedi | 4 907 | 49,07 | 5 264 | 2 133 |
| 5. | Apaj | 7 104 | 71,04 | 1 199 | 430 |
| 6. | Áporka | 1 747 | 17,47 | 1 102 | 491 |
| 7. | Apostag | 3 194 | 31,94 | 2 025 | 965 |
| 8. | Ballószög | 3 500 | 35,00 | 3 504 | 1 164 |
| 9. | Bénye | 1 652 | 16,52 | 1 226 | 511 |
| 10. | Bugyi | 11 555 | 115,55 | 5 111 | 2 071 |
| 11. | Cegléd | 24 487 | 244,87 | 35 616 | 15 626 |
| 12. | Ceglédbercel | 2 815 | 28,15 | 4 235 | 1 698 |
| 13. | Csemő | 7 944 | 79,44 | 4 227 | 1 849 |
| 14. | Csengőd | 4 889 | 48,89 | 1 999 | 1 114 |
| 15. | Csévharaszt | 4 924 | 49,24 | 1 855 | 712 |
| 16. | Dánszentmiklós | 3 800 | 38,00 | 2 920 | 1 066 |
| 17. | Délegyháza | 2 542 | 25,42 | 3 833 | 1 463 |
| 18. | Dömsöd | 7 242 | 72,42 | 5 594 | 2 381 |
| 19. | Dunaegyháza | 1 012 | 10,12 | 1 391 | 723 |
| 20. | Dunatetétlen | 4 319 | 43,19 | 516 | 256 |
| 21. | Dunavecse | 6 677 | 66,77 | 3 824 | 1 677 |
| 22. | Ecser | 1 310 | 13,10 | 3 714 | 1 519 |
| 23. | Farmos | 4 012 | 40,12 | 3 427 | 1 540 |
| 24. | Felsőlajos | 1 141 | 11,41 | 891 | 384 |
| 25. | Felsőpakony | 1 533 | 15,33 | 3 371 | 1 208 |
| 26. | Fülöpháza | 4 706 | 47,06 | 858 | 445 |
| 27. | Fülöpszállás | 9 132 | 91,32 | 2 141 | 1 167 |
| 28. | Gomba | 3 971 | 39,71 | 2 952 | 1 069 |
| 29. | Gyömrő | 2 651 | 26,51 | 17 236 | 6 144 |
| 30. | Harta | 12 968 | 129,68 | 3 285 | 1 601 |
| 31. | Helvécia | 5 647 | 56,47 | 4 540 | 1 701 |
| 32. | Izsák | 11 376 | 113,76 | 5 617 | 2 763 |
| 33. | Jakabszállás | 7 086 | 70,86 | 2 582 | 1 260 |
| 34. | Kakucs | 2 180 | 21,80 | 2 949 | 1 047 |
| 35. | Kaskantyú | 5 828 | 58,28 | 988 | 525 |
| 36. | Káva | 1 131 | 11,31 | 658 | 293 |
| 37. | Kecskemét | 32 257 | 322,57 | 111 724 | 50 337 |
| 38. | Kerekegyháza | 8 128 | 81,28 | 6 470 | 2 798 |
| 39. | Kiskunlacháza | 9 350 | 93,50 | 8 746 | 3 484 |
| 40. | Kocsér | 6 728 | 67,28 | 1 832 | 976 |
| 41. | Kóka | 4 436 | 44,36 | 4 306 | 1 804 |
| 42. | Kunadacs | 8 990 | 89,90 | 1 504 | 643 |
| 43. | Kunbaracs | 5 511 | 55,11 | 627 | 294 |
| 44. | Kunpeszér | 7 755 | 77,55 | 693 | 304 |
| 45. | Kunszentmiklós | 17 211 | 172,11 | 8 309 | 3 546 |
| 46. | Ladánybene | 4 074 | 40,74 | 1 579 | 727 |
| 47. | Lajosmizse | 16 466 | 164,66 | 11 342 | 4 858 |
| 48. | Lakitelek | 5 466 | 54,66 | 4 406 | 2 041 |
| 49. | Lórév | 988 | 9,88 | 293 | 129 |
| 50. | Maglód | 2 238 | 22,38 | 12 037 | 4 452 |
| 51. | Majosháza | 1 142 | 11,42 | 1 555 | 619 |
| 52. | Makád | 3 177 | 31,77 | 1 144 | 533 |
| 53. | Mende | 2 715 | 27,15 | 4 189 | 1 501 |
| 54. | Mikebuda | 4 217 | 42,17 | 674 | 298 |
| 55. | Monor | 4 679 | 46,79 | 17 960 | 6 813 |
| 56. | Monorierdő | 1 507 | 15,07 | 4 139 | 1 587 |
| 57. | Nagykáta | 8 161 | 81,61 | 12 384 | 5 081 |
| 58. | Nagykőrös | 22 794 | 227,94 | 23 589 | 10 516 |
| 59. | Nyáregyháza | 3 201 | 32,01 | 3 672 | 1 472 |
| 60. | Nyárlőrinc | 6 636 | 66,36 | 2 339 | 1 021 |
| 61. | Nyársapát | 5 403 | 54,03 | 1 960 | 846 |
| 62. | Ócsa | 8 166 | 81,66 | 9 247 | 3 489 |
| 63. | Orgovány | 9 916 | 99,16 | 3 357 | 1 653 |
| 64. | Örkény | 3 644 | 36,44 | 4 748 | 1 780 |
| 65. | Páhi | 3 896 | 38,96 | 1 230 | 666 |
| 66. | Pánd | 2 221 | 22,21 | 1 932 | 727 |
| 67. | Pécel | 4 363 | 43,63 | 15 494 | 5 572 |
| 68. | Péteri | 1 189 | 11,89 | 2 268 | 819 |
| 69. | Pilis | 4 735 | 47,35 | 11 518 | 4 532 |
| 70. | Ráckeve | 6 409 | 64,09 | 10 069 | 4 025 |
| 71. | Solt | 13 267 | 132,67 | 6 312 | 2 909 |
| 72. | Soltszentimre | 4 449 | 44,49 | 1 226 | 645 |
| 73. | Sülysáp | 4 719 | 47,19 | 8 280 | 3 017 |
| 74. | Szabadszállás | 16 462 | 164,62 | 6 116 | 3 003 |
| 75. | Szalkszentmárton | 8 208 | 82,08 | 2 791 | 1 284 |
| 76. | Szentkirály | 10 189 | 101,89 | 1 876 | 849 |
| 77. | Szentlőrinckáta | 2 015 | 20,15 | 1 887 | 850 |
| 78. | Szentmártonkáta | 5 218 | 52,18 | 4 842 | 1 946 |
| 79. | Szigetbecse | 1 712 | 17,12 | 1 266 | 541 |
| 80. | Szigetcsép | 1 820 | 18,20 | 2 293 | 962 |
| 81. | Szigetszentmárton | 1 073 | 10,73 | 2 135 | 921 |
| 82. | Szigetújfalu | 1 083 | 10,83 | 1 924 | 876 |
| 83. | Tabdi | 2 139 | 21,39 | 1 042 | 532 |
| 84. | Taksony | 2 085 | 20,85 | 6 137 | 2 231 |
| 85. | Tápióbicske | 4 848 | 48,48 | 3 360 | 1 473 |
| 86. | Tápiógyörgye | 5 331 | 53,31 | 3 348 | 1 525 |
| 87. | Tápióság | 3 354 | 33,54 | 2 566 | 1 152 |
| 88. | Tápiószecső | 3 838 | 38,38 | 6 039 | 2 370 |
| 89. | Tápiószele | 3 699 | 36,99 | 5 869 | 2 410 |
| 90. | Tápiószentmárton | 10 291 | 102,91 | 5 144 | 2 371 |
| 91. | Tápiószőlős | 3 179 | 31,79 | 2 809 | 1 356 |
| 92. | Tass | 7 473 | 74,73 | 2 737 | 1 180 |
| 93. | Tiszakécske | 13 327 | 133,27 | 11 743 | 5 343 |
| 94. | Tóalmás | 3 935 | 39,35 | 3 216 | 1 396 |
| 95. | Törtel | 8 416 | 84,16 | 4 340 | 1 888 |
| 96. | Újsolt | 3 298 | 32,98 | 200 | 115 |
| 97. | Újszilvás | 3 898 | 38,98 | 2 581 | 1 193 |
| 98. | Úri | 2 219 | 22,19 | 2 511 | 978 |
| 99. | Üllő | 4 810 | 48,10 | 11 774 | 4 373 |
| 100. | Városföld | 6 165 | 61,65 | 2 130 | 835 |
| 101. | Vasad | 3 341 | 33,41 | 1 916 | 750 |

*12. táblázat: A projektterület hulladékgazdálkodási szempontból releváns adatai (101 településre;* *KSH; NHKV)*

| SSz. | Település | Vállalkozások száma |
| --- | --- | --- |
| 1. | Ágasegyháza | 228 |
| 2. | Akasztó | 686 |
| 3. | Albertirsa | 1641 |
| 4. | Alsónémedi | 1180 |
| 5. | Apaj | 101 |
| 6. | Áporka | 191 |
| 7. | Apostag | 318 |
| 8. | Ballószög | 404 |
| 9. | Bénye | 104 |
| 10. | Bugyi | 1160 |
| 11. | Cegléd | 5530 |
| 12. | Ceglédbercel | 499 |
| 13. | Csemő | 537 |
| 14. | Csengőd | 403 |
| 15. | Csévharaszt | 185 |
| 16. | Dánszentmiklós | 419 |
| 17. | Délegyháza | 453 |
| 18. | Dömsöd | 907 |
| 19. | Dunaegyháza | 284 |
| 20. | Dunatetétlen | 108 |
| 21. | Dunavecse | 718 |
| 22. | Ecser | 511 |
| 23. | Farmos | 389 |
| 24. | Felsőlajos | 204 |
| 25. | Felsőpakony | 450 |
| 26. | Fülöpháza | 203 |
| 27. | Fülöpszállás | 399 |
| 28. | Gomba | 274 |
| 29. | Gyömrő | 1783 |
| 30. | Harta | 704 |
| 31. | Helvécia | 643 |
| 32. | Izsák | 1142 |
| 33. | Jakabszállás | 563 |
| 34. | Kakucs | 307 |
| 35. | Kaskantyú | 261 |
| 36. | Káva | 70 |
| 37. | Kecskemét | 19598 |
| 38. | Kerekegyháza | 1156 |
| 39. | Kiskunlacháza | 1376 |
| 40. | Kocsér | 361 |
| 41. | Kóka | 553 |
| 42. | Kunadacs | 384 |
| 43. | Kunbaracs | 128 |
| 44. | Kunpeszér | 108 |
| 45. | Kunszentmiklós | 1181 |
| 46. | Ladánybene | 290 |
| 47. | Lajosmizse | 2263 |
| 48. | Lakitelek | 728 |
| 49. | Lórév | 84 |
| 50. | Maglód | 1388 |
| 51. | Majosháza | 197 |
| 52. | Makád | 158 |
| 53. | Mende | 364 |
| 54. | Mikebuda | 118 |
| 55. | Monor | 2221 |
| 56. | Monorierdő | 278 |
| 57. | Nagykáta | 1531 |
| 58. | Nagykőrös | 3637 |
| 59. | Nyáregyháza | 340 |
| 60. | Nyárlőrinc | 496 |
| 61. | Nyársapát | 267 |
| 62. | Ócsa | 1187 |
| 63. | Orgovány | 886 |
| 64. | Örkény | 553 |
| 65. | Páhi | 278 |
| 66. | Pánd | 585 |
| 67. | Pécel | 1999 |
| 68. | Péteri | 254 |
| 69. | Pilis | 1118 |
| 70. | Ráckeve | 1534 |
| 71. | Solt | 1429 |
| 72. | Soltszentimre | 218 |
| 73. | Sülysáp | 855 |
| 74. | Szabadszállás | 1329 |
| 75. | Szalkszentmárton | 500 |
| 76. | Szentkirály | 566 |
| 77. | Szentlőrinckáta | 458 |
| 78. | Szentmártonkáta | 441 |
| 79. | Szigetbecse | 206 |
| 80. | Szigetcsép | 298 |
| 81. | Szigetszentmárton | 330 |
| 82. | Szigetújfalu | 254 |
| 83. | Tabdi | 248 |
| 84. | Taksony | 911 |
| 85. | Tápióbicske | 423 |
| 86. | Tápiógyörgye | 388 |
| 87. | Tápióság | 225 |
| 88. | Tápiószecső | 601 |
| 89. | Tápiószele | 565 |
| 90. | Tápiószentmárton | 977 |
| 91. | Tápiószőlős | 354 |
| 92. | Tass | 382 |
| 93. | Tiszakécske | 1816 |
| 94. | Tóalmás | 370 |
| 95. | Törtel | 569 |
| 96. | Újsolt | 58 |
| 97. | Újszilvás | 361 |
| 98. | Úri | 239 |
| 99. | Üllő | 1395 |
| 100. | Városföld | 309 |
| 101. | Vasad | 335 |

*13. táblázat: Regisztrált vállalkozások száma (KSH 2015.)*

# A fejlesztés szükségszerűségének ismertetése

## Helyzetértékelés és előrejelzés

### A tervezett fejlesztéssel érintett területen megvalósult korábbi projektek

A projektterületen korábban Kecskemét városának volt projektje KEOP-1.1.1/C/13-2013-0041 azonosítószámmal. A projekt célja az igen magas költségek mérséklése érdekében a költséghatékonyság javítása volt. A költségek mérséklése érdekében Kecskemét városa a települési hulladékok gyűjtésének hatékonyabb ellátása érdekében új hulladékgyűjtő járművek beszerzését célozta. A projekt részeként járatoptimalizálás elvégzésére került sor, amely a vegyes települési hulladékok és a házhoz menő elkülönített gyűjtésre is kiterjedt, ezt GPS alapú járatkövető rendszer kiépítése támogatta. A projekt részeként a rakodási feladatok hatékonyabb ellátása érdekében homlokrakodó és egy görgős konténer beszerzése egészítette ki.

A projektterületen rendelkezésre álló eszközök, valamint létesítményeket a következőkben mutatjuk be.

**Ceglédi régió területén:**

| Megnevezés | Helyszín | db |
| --- | --- | --- |
| Renault Premium gyűjtőjármű | Cegléd Régió | 22 |
| Hulladéklerakó - Cegléd | Cegléd Lerakó 0411-0412 | 1 |
| Veszélyes hulladéktároló konténer | Cegléd Lerakó 0411-0412 | 1 |
| Homlokrakodó | Cegléd Válogató 1622/8 | 1 |
| Villás targonca | Cegléd Válogató 1622/8 | 1 |
| Hulladék válogató - Cegléd | Cegléd Válogató 1622/8 | 2 |
| Veszélyes hulladéktároló konténer | Cegléd Válogató 1622/8 | 1 |
| Hulladék udvar - Cegléd I | Cegléd HU 6915/1 | 1 |
| Veszélyes hulladéktároló konténer | Cegléd HU 6915/1 | 1 |
| Konténer - Zöld hulladék | Cegléd HU 6915/1 | 1 |
| Konténer - Inert hulladék | Cegléd HU 6915/1 | 1 |
| Hulladék udvar - Cegléd II | Cegléd HU 0334/6 | 1 |
| Veszélyes hulladéktároló konténer | Cegléd HU 0334/6 | 1 |
| Konténer - Inert hulladék | Cegléd HU 0334/6 | 1 |
| Konténer - Zöld hulladék | Cegléd HU 0334/6 | 1 |
| Hulladék udvar - Nagykáta | Nagykáta HU 0236/4 | 1 |
| Technológiai eszközök | Nagykáta HU 0236/4 | 1 |
| Veszélyes hulladéktároló konténer | Nagykáta HU 0236/4 | 1 |
| Konténer - Háztartási hulladék | Nagykáta HU 0236/4 | 1 |
| Konténer - Fém hulladék | Nagykáta HU 0236/4 | 1 |
| Konténer - Üveg hulladék | Nagykáta HU 0236/4 | 1 |
| Konténer - Műanyag hulladék | Nagykáta HU 0236/4 | 1 |
| Konténer - Papír hulladék | Nagykáta HU 0236/4 | 1 |
| Konténer - Zöld hulladék | Nagykáta HU 0236/4 | 1 |
| Konténer - Inert hulladék | Nagykáta HU 0236/4 | 1 |
| Átrakó állomás - Nagykáta | Nagykáta Átrakó 0232/126 | 1 |
| Hulladékátrakó konténer | Nagykáta Átrakó 0232/126 | 3 |
| Hulladék udvar - Monor | Monor HU 092/11 | 1 |
| Veszélyes hulladéktároló konténer | Monor HU 092/11 | 1 |
| Konténer - Zöld hulladék | Monor HU 092/11 | 1 |
| Konténer - Inert hulladék | Monor HU 092/11 | 1 |
| Hulladék Gazdálkodási Alközpont (Monor) | Monor HU 092/11 | 1 |
| Hulladék udvar - Albertirsa | Albertirsa HU 1584 | 1 |
| Veszélyes hulladéktároló konténer | Albertirsa HU 1584 | 1 |
| Konténer - Zöld hulladék | Albertirsa HU 1584 | 1 |
| Konténer - Inert hulladék | Albertirsa HU 1584 | 1 |
| Hulladék udvar - Gyömrő | Gyömrő HU 0127/2 | 1 |
| Veszélyes hulladéktároló konténer | Gyömrő HU 0127/2 | 1 |
| Konténer - Zöld hulladék | Gyömrő HU 0127/2 | 1 |
| Konténer - Inert hulladék | Gyömrő HU 0127/2 | 1 |
| Hulladék udvar - Pilis | Pilis HU 751/4 | 1 |
| Veszélyes hulladéktároló konténer | Pilis HU 751/4 | 1 |
| Konténer - Zöld hulladék | Pilis HU 751/4 | 1 |
| Konténer - Inert hulladék | Pilis HU 751/4 | 1 |

14. táblázat: Meglévő rendszer

**Nagykőrösi régió**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Megnevezés | Helyszín | Db |
| Hulladék udvar - Nagykőrös | N.kőrös HU 0542/3 | 1 |
| Veszélyes hulladéktároló konténer | N.kőrös HU 0542/3 | 1 |
| Konténer - Zöld hulladék | N.kőrös HU 0542/3 | 1 |
| Konténer - Inert hulladék | N.kőrös HU 0542/3 | 1 |
| Komposztáló telep - Nagykőrös | N.Kőrös Komp.0114/4 | 1 |
| Aprítógép | N.Kőrös Komp.0114/4 | 1 |
| Homlokrakodó | N.Kőrös Komp.0114/4 | 1 |
| Mobil dobszita | N.Kőrös Komp.0114/4 | 1 |

15. táblázat: Meglévő rendszer

**Kecskeméti régió**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Megnevezés | Helyszín | Db |
| Homlokrakodó | Kecskemét 0737/12 | 1 |
| Villás targonca | Kecskemét 0737/12 | 1 |
| Hulladék válogató - Kecskemét | Kecskemét 0737/12 | 2 |
| Hulladék udvar - Kecskemét I | Kecsk.HU 13422/1 | 1 |
| Veszélyes hulladéktároló konténer | Kecsk.HU 13422/1 | 1 |
| Konténer - Zöld hulladék | Kecsk.HU 13422/1 | 1 |
| Konténer - Inert hulladék | Kecsk.HU 13422/1 | 1 |
| Hulladék udvar - Kecskemét II | Kecsk.HU 01069/108 | 1 |
| Veszélyes hulladéktároló konténer | Kecsk.HU 01069/108 | 1 |
| Konténer - Zöld hulladék | Kecsk.HU 01069/108 | 1 |
| Konténer - Inert hulladék | Kecsk.HU 01069/108 | 1 |

16. táblázat: Meglévő rendszer

**Lerakók:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Név | Tulajdon | Létesítmény megnevezése | Létesítmény címe, helyrajzi száma | Létesítmény engedélyek azonosítása | Tervezett összes kapacitás (m3) | Szabad kapacitás (m3) | Betelés várható ideje |
| Cegléd | Önkormányzati | ***Ceglédi Regionális Hulladéklerakó Cegléd Válogatómű*** | 2700 Cegléd Hrsz. 0411, 0412 2700 Cegléd, Külső-Kátai út 1622/8 hrsz. | IPPC PE/KFT/2004-32/2016 Hullgazd. Eng: PE/KFT/20033-9/2016 | 1 023 909 | 530 713 | 2024. október |
| Dömsöd | Önkormányzati | ***Ráckeve és térsége Regionális Szilárd Kommunális Hulladéklerakó*** | Dömsöd |  | 292 341 | Betelt | Betelt |
| Izsák | Önkormányzati | ***Izsáki regionális Hulladéklerakó*** | 6070 Izsák, Vadas dűlő 0394/6 hrsz. | IPPC - 51932-4-58/2016 | 350 000 | 161 485 | 2026.12.01 |
| Kecskemét | Önkormányzati | ***Kecskeméti Regionális Hulladéklerakó*** | 6000 Kecskemét Kisfái 0737/12 hrsz. | IPPC 10862-20-35/2015. | 1 300 042 | 410 778 | 2023.06.30 |

17. táblázat: Hulladéklerakók

Dömösdi régió (kezelőtelep)

Lerakóra beszállítható tervezéskori hulladék 292 341 m3 (betelt)

- komposztálásra 6200 t/év

- lerakásra egyéb települési hulladék, ideértve a kevert települési hulladékot is; nincs mennyiségi korlátozás

- szelektíven begyűjtött előkezelésre, tárolásra 42 701 t/év

Izsáki régió (kezelőtelep):

A kezelőtelepen a II. sz. medence feltöltése van folyamatban. A teljes I. és II. tárolótérben elhelyezhető hulladék mennyisége 350 000 m3, amelyből szabad kapacitás 161 485 m3.

Cegléd régió (kezelőtelepek)

Hulladéklerakó: A hulladékkezelési technológia főbb lépései:

1) Hulladék átvétele (mérlegelés, számítógépes adatrögzítés)

2) Általános ellenőrzés

3) Szükség szerint előkezelés (pl. inert hulladék esetében)

4) Leürítés a szigetelt lerakótérre (depónián történő ellenőrzés)

5) Rendezett lerakás (elteregetés, tömörítés)

A hulladéklerakó kapacitása:

A telephelyen kialakításra került 5,59 ha alapterületű depónia. A lerakótér három kazettára van osztva.

A kialakítható depónia összes kapacitása: 1 023 909 m3.

A lerakóban jelenleg 493 196 m3 hulladék van elhelyezve, a szabad kapacitás 530 713 m3.

Válogató: A telephely 28 885 m2 alapterületű. A hulladékkezelést 8492 m2 alapterületű betonozott területen végzik. A telephelyen gyűjtött hulladékot mérlegelés után a válogatócsarnok manipulációs területén tárolják. A lakosságnál és a gazdasági társaságoknál elkülönítetten gyűjtött, újrahasznosítható hulladékok előkezelése, utóválogatása és bálázása az acél vázszerkezetű, nyeregtetős 2873,5 m2 alapterületű hulladékválogató műben történik. A válogatómű csatornás szállítószalagból, emelőszalagból, dobrostából, válogató kabinból/szalagból, mágneses szeparátorból, bálázóból tevődik össze. A kész bálákat a kijelölt 592 m2 alapterületű fedett vagy nyitott területen tárolják. Az ömlesztett formában érkező üveg csomagolási hulladék esetében alapvetően kézi válogatás történik, melynek során eltávolításra kerülnek az egyéb hulladékok, idegen anyagok. Engedélyezett kapacitás: 38 310 t/év.

Kecskemét régió (kezelőtelep)

Hulladéklerakó: A hulladékkezelési technológia főbb lépései:

1) Hulladék átvétele (mérlegelés, számítógépes adatrögzítés)

2) Általános ellenőrzés

3) Szükség szerint előkezelés (pl. inert hulladék esetében)

4) Leürítés a szigetelt lerakótérre (depónián történő ellenőrzés)

5) Rendezett lerakás (elteregetés, tömörítés)

A hulladéklerakó kapacitása:

Hulladéklerakó teljes alapterülete: 17,551 ha

A hulladékdepónia, lerakótér (II/A-D) területe: 11,50 ha

A II/A-B ütem depóniatere által elfoglalt terület: 5,20 ha

A II/C-D ütem depóniatere által elfoglalt terület: 4,693 ha

A depónia (II/A-B és II/C-D ütem) teljes kapacitása: 1 300 042 m3

A II/A-B ütem lerakó összeskapacitása: 794 042 m3

A II/C-D ütem lerakó összeskapacitása: 506 000 m3

A hulladéklerakó szabad kapacitása:410 778 m3

Válogató: A létesítményben települési eredetű szelektíven gyűjtött hulladékok válogatását, bálázását, hasznosításra történő előkészítését végzik. A szállítójárművek a beszállított hulladékot a csarnok padlójára ürítik, majd tolólapos homlokrakodó adja fel a hulladékot a kézi válogatószalagra. A hulladékfajták szétválogatása a válogatócsarnokban történik. A nagyobb méretű, nem hasznosítható idegen anyagokat eltávolítják az elkülönítetten gyűjtött hulladékból, majd a szállítószalagra továbbítják, melyen a hulladékok eljutnak a válogatókabinba. A válogatókabinban kézzel válogatják a hulladékot. Az így szétválogatott hasznosítható anyagok a válogatókabin alatt lévő, egymástól elkülönített rekeszekbe gyűlnek, ahonnan egy rakodógép a szállítószalagra továbbítja, hogy eljussanak a bálázógéphez. A bálázógép kapacitása üzemi körülmények között 240 m3/óra. A kezelés során a válogatás maradékaként keletkező nem hasznosítható hulladékot a telephelyen lévő regionális hulladéklerakó üzemeltetőjének adják át ártalmatlanítás céljából. Engedélyezett kapacitás: 35 910 t/év.

Nagykőrös (kezelőtelep)

A telephely 25 265 m2 alapterületű. A telephelyre érkező nem veszélyes hulladékot hitelesített hídmérlegen mérlegelik, és az adatokat számítógépes nyilvántartásban rögzítik. A beszállított hulladékokat helyszíni ellenőrző vizsgálat elvégzését, mérlegelést és regisztrálást követően az előkezelő téren fogadják. A különböző típusú hulladékok gyűjtése elkülönítve történik.

A telephely főbb műszaki adatai:

A komposztálási és MBH technológia előkészítésére összesen 6 229 m2 betonozott terület áll rendelkezésre.

- Az MBH technológia tevékenység végzésére 2 729 m2 nagyságú terület áll rendelkezésre, ahol a darálás és rostálás helyigénye 500 m2.

- A komposztálási technológia tevékenység végzésére 3500 m2 nagyságú terület áll rendelkezésre.

A biológiai lebontásra kijelölt terület 1800 m2, ahol 2 db prizmában az MBH tevékenységet, míg 3 db prizmában komposztálási tevékenységet végeznek. A prizmák mérete: 8 m x 28 m x 2,5 m.

Engedélyezett mennyiségek: komposztálásra 11 840 t/év; MBH előkészítésre 15 000 t/év.

Nagykáta átrakó

Az átrakó állomás nem terhelt fenntartási kötelezettséggel, a működéshez szükséges engedélyek beszerzése folyamatban van.

A projektterületen található gyűjtő és szállító eszközök:

| Eszköz megnevezése | Mennyiség (db) | Helyszín |
| --- | --- | --- |
| Konténerek (űrméret) |  |  |
| 660 | 8 | teljes szolgáltatási terület |
| 770 | 515 | teljes szolgáltatási terület |
| 1100 | 1281 | teljes szolgáltatási terület |
| 3000 | 38 | teljes szolgáltatási terület |
| 4000 | 87 | teljes szolgáltatási terület |
| 5000 | 137 | teljes szolgáltatási terület |
| 7000 | 5 | teljes szolgáltatási terület |
| 10000 | 2 | teljes szolgáltatási terület |
| 20000 | 4 | teljes szolgáltatási terület |
| 24000 | 2 | teljes szolgáltatási terület |
| 30000 | 4 | teljes szolgáltatási terület |
| Konténer - 30000 | 2 | Cegléd I. Hulladékudvar (Mizsei út) |
| Konténer - 5000 | 1 | Cegléd I. Hulladékudvar (Mizsei út) |
| Konténer - 1100 | 4 | Cegléd I. Hulladékudvar (Mizsei út) |
| Konténer - 30000 | 2 | Cegléd II. Hulladékudvar (Külső-Kátai út) |
| Konténer - 5000 | 1 | Cegléd II. Hulladékudvar (Külső-Kátai út) |
| Konténer - 1100 | 4 | Cegléd II. Hulladékudvar (Külső-Kátai út) |
| Konténer - 30000 | 2 | Albertirsa Hulladékudvar |
| Konténer - 15000 | 2 | Albertirsa Hulladékudvar |
| Konténer - 1100 | 4 | Albertirsa Hulladékudvar |
| Konténer - 30000 | 2 | Pilis Hulladékudvar |
| Konténer - 15000 | 2 | Pilis Hulladékudvar |
| Konténer - 1100 | 4 | Pilis Hulladékudvar |
| Konténer - 30000 | 2 | Monor Hulladékudvar |
| Konténer - 15000 | 1 | Monor Hulladékudvar |
| Konténer - 1100 | 4 | Monor Hulladékudvar |
| Konténer - 30000 | 1 | Nagykáta Hulladékudvar |
| Konténer - 15000 | 1 | Nagykáta Hulladékudvar |
| Konténer - 1100 | 4 | Nagykáta Hulladékudvar |
| Konténer - 30000 | 1 | Nagykáta Hulladékátrakó állomás |
| Konténer - 30000 | 2 | Cegléd Válogatómű |
| Konténer - 15000 | 2 | Cegléd Válogatómű |
| Konténer - 5000 | 10 | Cegléd Válogatómű |
| Konténer - 15000 | 3 | Cegléd Hulladéklerakó |
| Konténer - 5000 | 3 | Cegléd Hulladéklerakó |
| Konténer - 30000 | 1 | Nagykőrös Hulladékudvar |
| Konténer - 5000 | 2 | Nagykőrös Hulladékudvar |
| Konténer - 30000 | 1 | Kecskemét I. Hulladékudvar (Felsőcsalános) |
| Konténer - 15000 | 2 | Kecskemét I. Hulladékudvar (Felsőcsalános) |
| Konténer - 5000 | 2 | Kecskemét I. Hulladékudvar (Felsőcsalános) |
| Konténer - 30000 | 1 | Kecskemét II. Hulladékudvar (Zöldike u.) |
| Konténer - 15000 | 2 | Kecskemét II. Hulladékudvar (Zöldike u.) |
| Konténer - 5000 | 2 | Kecskemét II. Hulladékudvar (Zöldike u.) |
| Konténer - 30000 | 2 | Kecskemét Válogatómű |
| Konténer - 15000 | 3 | Kecskemét Válogatómű |
| Konténer - 5000 | 3 | Kecskemét Válogatómű |
| Konténer - 15000 | 1 | Gyömrő Hulladékudvar |
| Edények (űrméret) |  |  |
| 50 | 145 | teljes szolgáltatási terület |
| 60 | 2 | teljes szolgáltatási terület |
| 80 | 641 | teljes szolgáltatási terület |
| 110 | 398 | teljes szolgáltatási terület |
| 120 | 6433 | teljes szolgáltatási terület |
| 240 | 4494 | teljes szolgáltatási terület |

18. táblázat: Meglévő eszközök

| Gyűjtőjárművek | Mennyiség | Helyszín |
| --- | --- | --- |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes, VOLVO FM/FH-6x2R (saját) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes, VOLVO FM/FH-6x2R (bérelt) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes SCANIA P 94 DB 6X2 (saját) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes Renault Premium (bérelt) | 5 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes Renault Premium (bérelt) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes Renault Premium (saját) | 2 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes, Mercedes-Benz Econic (bérelt) | 2 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes, Mercedes-Benz Econic (saját) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes, Mercedes-Benz Actros (saját) | 3 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes, Mercedes-Benz Actros (bérelt) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes, MAN TGA (bérelt) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes, MAN TGA (bérelt) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes, MAN TGA (saját) | 2 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes, MAN TGA (saját) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes, MAN 26.310 (bérelt) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes, MAN 26.310 (saját) | 2 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes, MAN 26.293 (saját) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes, LIAZ 24.23 (saját) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes, DAF FAG (saját) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, Renault Premium (bérelt) | 4 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, Renault Premium (bérelt) | 5 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, Renault Premium (bérelt) | 4 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, Renault Premium (saját) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, Mercedes AXOR (bérelt) | 2 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, Mercedes AXOR (saját) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, Mercedes 963-0-A-MUT (bérelt) | 3 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, Mercedes-Benz ATEGO (saját) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, Mercedes-Benz ATEGO (saját) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, MAN 18.272 (saját) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, MAN 18.264 (saját) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, MAN M40 (saját) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, MAN M2000M 18.224 (saját) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, MAN TGM (saját) | 2 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, Iveco 180 E 28 (bérelt) | 2 | Szolgáltatási területen |
| Forgódobos, 2 tengelyes, Iveco 180 E 28 (bérelt) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 3 tengelyes, Iveco Stralis | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, MAN L2000 (Alvállalkozó tulajdona) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, Iveco Eurocargo (Alvállalkozó tulajdona) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, Renault Premium (Alvállalkozó bérli) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Tömörítőlapos, 2 tengelyes, Mercedes Atego (Alvállalkozó tulajdona) | 1 | Szolgáltatási területen |

19. táblázat: Meglévő eszközök

| Szállítójárművek | Mennyiség | Helyszín |
| --- | --- | --- |
| Láncos, 2 tengelyes, Mercedes Atego (saját) | 1 | Ceglédi régió |
| Láncos, 2 tengelyes, Iveco 180 E 24 (bérelt) | 1 | Ceglédi régió |
| Láncos, 2 tengelyes, Steyr 11 S 18 P38 (saját) | 1 | Ceglédi régió |
| Láncos, 2 tengelyes, MAN 19.343 (saját) | 1 | Kecskeméti régió |
| Láncos, 2 tengelyes, MAN TGM (saját) | 1 | Kecskeméti régió |
| Görgős konténerszállító, 3 tengelyes, Volvo FM/FH (saját) | 1 | Ceglédi régió |
| Pótkocsi, 2 tengelyes, Hüffermann HSA/2 1870 L (saját) | 1 | Ceglédi régió |
| Görgős konténerszállító, 3 tengelyes, MAN TGA (saját) | 1 | Kecskeméti régió |
| Görgős konténerszállító, 3 tengelyes, MAN 26.414 (saját) | 1 | Kecskeméti régió |
| Platós, 2 tengelyes, MAN M39 (saját) | 1 | Kecskeméti régió |
| Láncos, 2 tengelyes, Volvo FL (alvállalkozó tulajdona) | 1 | Szolgáltatási területen |
| Görgős konténerszállító, 2tengelyes, MAN 26.403 (alvállalkozó tulajdona) | 1 | Szolgáltatási területen |

20. táblázat: Meglévő eszközök

A projektterületen használatban lévő gyűjtőjárművek és szállítójárművek jelentős része bérelt, amely esetében a saját tulajdonú eszköz beszerzése csökkentheti a működési költségeket. A meglévő eszközállomány fejlesztése szükséges.

A projektterületen a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás biztosítása a fent részletezett eszközökkel és létesítményekkel történik. A vegyes települési hulladék gyűjtése a települési adottságoknak megfelelően a jogszabályokban rögzített rendszerességgel történik. A csomagolási hulladék gyűjtése a projektterületen zsákos és gyűjtőedényes rendszerben egyaránt jelen van, azonban jellemzőbb a zsákos gyűjtés. A csomagolási hulladékot a közszolgáltató 2 hetente szállítja el. A zöldhulladék elkülönített gyűjtése is kialakításra került zsákos rendszerben, azonban a hatékonyságát növelheti a gyűjtőedények biztosítása. A zöldhulladékot a vegetációs időszakban, valamint a karácsonyi időszakban gyűjti a közszolgáltató.

A hulladék gyűjtését követően a fent részletezett kezelőkben előkezelik, valamint hasznosítják és ártalmatlanítják. A projektterületen jelenleg nincs elegendő kapacitás a vegyes települési hulladék kor kihívásainak megfelelő kezelésére a még hasznosítható anyagok leválasztására.





*2. ábra: A fejlesztés nélküli esetben a hulladékáramok várható becsült mennyisége 2016-ban és 2021-re.*

### A hulladékgazdálkodás pénzügyi helyzete, előrejelzése

A hulladékgazdálkodáshoz kapcsolódó pénzáramok előrejelzését a fejlesztés nélküli esetben a következő táblázat tartalmazza 2018, 2020 és 2025 években.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Üzemeltetési és karbantartási költség, MFt: |  |  |  |
|  | **2018** | **2020** | **2025** |
| Állandó költségek | **3 146** | **3 146** | **3 146** |
| Változó költségek | **1 639** | **1 639** | **1 639** |
| Vegyes gyűjtés | 351 | 351 | 351 |
| Átrakás (szállítással) | 0 | 0 | 0 |
| Elkülönített gyűjtés | 114 | 114 | 114 |
| Biohulladék gyűjtés | 307 | 307 | 307 |
| Komposztálás | 107 | 107 | 107 |
| Válogatás | 49 | 49 | 49 |
| MBH | 422 | 422 | 422 |
| Égetésre átadás (szállítással) | 11 | 11 | 11 |
| Lerakás | 278 | 278 | 278 |
| Lerakási járulék | **649** | **649** | **649** |
| Összes üzemeltetési költség | **5 434** | **5 434** | **5 434** |
|  |  |  |  |
| Hasznosítási bevételek, MFt: |  |  |  |
|  | **2018** | **2020** | **2025** |
| Szelektíven begyűjtött |  |  |  |
| Csomagolási papír | 83 | 83 | 83 |
| Csomagolási műanyag | 167 | 167 | 167 |
| Csomagolási üveg | 3 | 3 | 3 |
| Csomagolási fém | 423 | 423 | 423 |
| Válogatási maradék |  |  |  |
| Műanyag | 0 | 0 | 0 |
| Fém | 3 | 3 | 3 |
| 19-es hulladék a "200301" MBH előkezelése után | -52 | -52 | -52 |
| Összes Hasznosítási bevétel | **627** | **627** | **627** |

*21. táblázat: Pénzügyi áramok előrejelzése, projekt nélküli eset*

## A probléma meghatározása

A hulladékról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről szóló 2008/98/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv (a továbbiakban: HKI) intézkedéseket állapít meg a környezet és az emberi egészség védelme érdekében, amelyet a hulladékképződés és -gazdálkodás káros hatásainak megelőzése vagy csökkentése, valamint az erőforrás-felhasználás globális hatásainak csökkentése és e felhasználás hatékonyságának javítása révén kíván megvalósítani.

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (a továbbiakban: Ht.) a HKI-nak megfelelően kimondja, hogy a környezetvédelmi igazgatási szerv a hulladékgazdálkodás stratégiai célkitűzéseinek, a jogszabályokban megállapított célok elérésének, továbbá az alapvető hulladékgazdálkodási elvek érvényesítésének érdekében elkészíti az Országos Hulladékgazdálkodási Tervet (a továbbiakban: OHT), és annak részeként az Országos Megelőzési Programot.

A Ht. kimondja továbbá, hogy az állami hulladékgazdálkodási közfeladat keretében az állam elkészíti az Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Tervet (a továbbiakban: OHKT).

A hulladékgazdálkodási kötelezettségek alapvetően a hulladékok újrafeldolgozását irányozzák elő: csomagolási papír 60%, műanyag 22,5%, üveg 60%, fém 50%, fa 15%, mindre összesen 60%-os hasznosítási kötelezettség, utóbbiból 55%-os minimális újrafeldolgozási kötelezettség. A Ht. ennek megfelelően támaszt kötelezettségeket és ír elő szabályokat.

Az OHKT a Ht. szabályait figyelembe véve tartalmazza azokat az elérendő célokat, amelyeket a jelen projektnek is el szükséges érnie. Az OHKT 2.5.3 fejezte a hulladékgazdálkodási célkitűzések teljesítése érdekében összhangban a hatályos jogszabályok előírásaival kimondja, hogy az ingatlanhasználók közegészségügyi védelme érdekében törekedni kell a korszerű – a helyi adottságoknak megfelelő, technológiájában differenciált – hulladékgazdálkodási közszolgáltatási módszerek bevezetésre. Ezt szükség szerint a már működő hulladékgazdálkodási rendszerek tovább fejlesztésével, bővítésével.

A közszolgáltatás körébe tartozó hulladékokból a hasznosításra kinyert anyagok arányának növelésével és a lerakóra jutó mennyiség csökkentésével az Európai Uniós előírások által meghatározott országos célkitűzések megvalósítása biztosítható.

## Célkitűzések, indikátorok

A megvalósítani kívánt projekt célja az Európai Uniós kötelezettségek teljesítése érdekében elvégzendő feladatok kapcsán, összhangban az Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Terv (a továbbiakban: OHKT) tartalmával egyrészt a társulások területén az elkülönített csomagolási hulladék gyűjtés teljeskörűvé tétele, a gyűjtés hatékonyságának javítása, ezáltal minél több hulladék anyagában történő hasznosítása; másrészt a zöldhulladék-gyűjtés fejlesztésével a lerakóba kerülő biológiailag bomló szerves anyag mennyiségének csökkentése és ezekkel összhangban a lerakás háttérbe szorítása, minimalizálása.

A projekt során a társulás települései részére az egységes minőségű hulladékgazdálkodási rendszer megteremtése a cél, amelyhez szükséges edény-, jármű-, és gépbeszerzés, valamint a meglévő hulladékgazdálkodási létesítmények fejlesztése új bálatárolószín kialakítása.

Ezen mind helyi, mind országos célok megvalósítása érdekében a Társulások eszközbeszerzést, valamint a Társulás tulajdonát képező, de a közszolgáltató vagyonkezelésébe eszközök fejlesztését kívánják megvalósítani.

A telephelyek hatékonyabb üzemeltetése érdekében szükséges egyéb gépi beruházások megvalósítása is, melyek a hulladékkezelők kiszolgálását, illetve az értékesíthető anyagok kezelését, mozgatását teszik lehetővé.

A minél nagyobb arányú háztól történő begyűjtés biztosítása érdekében indokolt további szelektív edény beszerzése, melybe beletartozik az zöldhulladék begyűjtési rendszerének fejlesztése is (merevfalú házhoz menő zöldhulladék gyűjtő edény beszerzésével).

A társulás tervezi továbbá a vegyes gyűjtési rendszer fejlesztése érdekében Európai Uniós jelzéssel, az arculati előírásoknak is megfelelő felmatricázott hulladékgyűjtő edény beszerzését.

A növekvő ingatlanszámnak és hulladékmennyiségnek megfelelően a vegyes és az elkülönített hulladékszállító járműparkjának fejlesztése (gyűjtőjárművek, multiliftes és konténeres gépjárművek pótkocsival, továbbá speciális gépek) is szükséges, figyelembe véve a meglévő állomány életkorát, technológiai fejlettségét és a helyi domborzati adottságokat is.

*A projekt hatásterületéhez kapcsolódó indikátorokat a következő táblázat tartalmazza.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *bázisérték* | *cél változás* | *cél összes változás* | *cél kumulált* |
| A keletkezett hulladékokból hasznosítás érdekében előkezelt hulladékok aránya % | 55 |  |  |  |
| A keletkezett hulladékokból hasznosítás érdekében előkezelt hulladékok aránya % |  | 45 | 45 | 100 |
| Az elkülönített gyűjtési rendszerrel elért lakosság száma fő |  | 56000 | 56000 | 56000 |
| Elkülönítetten gyűjtött települési hulladék aránya a teljes települési hulladék mennyiségéhez képest % | 24 |  |  |  |
| Elkülönítetten gyűjtött települési hulladék aránya a teljes települési hulladék mennyiségéhez képest % |  | 6 | 6 | 30 |
| Hulladék újrafeldolgozására további kapacitás t/év |  | 10000 | 10000 | 10000 |
| Hulladék-gazdálkodással kapcsolatos szemlélet-formálásban aktívan résztvevő lakosság száma fő |  | 10000 | 10000 | 10000 |

22. táblázat: A projekthez kapcsolódó célkitűzések

# Változatelemzés

Az Európai Uniós hulladékgazdálkodási kötelezettségek alapvetően a hulladékok újrafeldolgozását irányozzák elő, így a hulladékképződés csökkentését és a hasznosítási arányok növelését. Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Terv-ben (OHKT, 2016) megfogalmazottak szerint a hulladékgazdálkodás fejlesztésének főbb irányai a következők.

* A hulladék lerakással történő ártalmatlanításának háttérbe szorítása,
* A hulladékból minél több haszonanyag kinyerése,
* A hulladék energetikai hasznosításának előtérbe helyezése,
* A meglévő infrastruktúra kihasználása, fejlesztése,
* A biológiailag lebomló hulladék (zöldhulladék) kezelésének, komposztálásának megoldása,
* A képződő szennyvíziszap kezelésének hosszú távú megoldása a termésnövelő hatás kihasználásával (komposztálás), vagy a szennyvíziszapban rejlő energia hasznosításával (biogáz kinyerés, erőműben együttégetés)

**Stratégiai változatelemzés:**

A hulladékról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről szóló 2008/98/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv (a továbbiakban: HKI) intézkedéseket állapít meg a környezet és az emberi egészség védelme érdekében, amelyet a hulladékképződés és -gazdálkodás káros hatásainak megelőzése vagy csökkentése, valamint az erőforrás-felhasználás globális hatásainak csökkentése és e felhasználás hatékonyságának javítása révén kíván megvalósítani.

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (a továbbiakban: Ht.) a HKI-nak megfelelően kimondja, hogy a környezetvédelmi igazgatási szerv a hulladékgazdálkodás stratégiai célkitűzéseinek, a jogszabályokban megállapított célok elérésének, továbbá az alapvető hulladékgazdálkodási elvek érvényesítésének érdekében elkészíti az Országos Hulladékgazdálkodási Tervet (a továbbiakban: OHT), és annak részeként az Országos Megelőzési Programot (a továbbiakban: OMP).

A Ht. kimondja továbbá, hogy az állami hulladékgazdálkodási közfeladat keretében az állam elkészíti az Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Tervet (a továbbiakban: OHKT).

Az Európai Uniós hulladékgazdálkodási kötelezettségek alapvetően a hulladékok újrafeldolgozását irányozzák elő: csomagolási papír 60%, műanyag 22,5%, üveg 60%, fém 50%, fa 15%, mindre összesen 60%-os hasznosítási kötelezettség, utóbbiból 55%-os minimális újrafeldolgozási kötelezettség. A települési hulladék részét képező papír, műanyag, üveg és fém esetében tovább 50 %-os hasznosítási cél lett meghatározva 2020-ra. A Ht. ennek megfelelően támaszt kötelezettségeket és ír elő szabályokat.

Az OHKT a Ht. szabályait figyelembe véve tartalmazza azokat az elérendő célokat, amelyeket a jelen projektnek is el szükséges érnie. Az OHKT 2.5.3 fejezte a hulladékgazdálkodási célkitűzések teljesítése érdekében összhangban a hatályos jogszabályok előírásaival kimondja, hogy az ingatlanhasználók közegészségügyi védelme érdekében törekedni kell a korszerű – a helyi adottságoknak megfelelő, technológiájában differenciált – hulladékgazdálkodási közszolgáltatási módszerek bevezetésre. Ezt szükség szerint a már működő hulladékgazdálkodási rendszerek tovább fejlesztésével, bővítésével.

A közszolgáltatás körébe tartozó hulladékokból a hasznosításra kinyert anyagok arányának növelésével és a lerakóra jutó mennyiség csökkentésével az Európai Uniós előírások által meghatározott országos célkitűzések megvalósítása biztosítható.

Az előzőek alapján az OHKT a hulladék elkülönített és vegyes gyűjtéséhez szükséges gyűjtő-szállító kapacitás biztosítását úgy határozza meg, hogy amennyiben az a gyártói felelősségi körbe tartozó lakossági eredetű-, lakossági eredetű egyéb fém-, üveg-, papír-, műanyag-, kompozit- és biohulladékra, zöldhulladékra, használt sütőolajra, valamint egyéb veszélyes hulladékra vonatkozik akkor annak részei:

* vegyes gyűjtés eszközei (gyűjtőjármű, gyűjtőedény, edény és ügyfél azonosító rendszer stb.)
* a házhoz menő elkülönített hulladékgyűjtés eszközei (gyűjtőedényzet, gyűjtőjármű, egyéb eszközök),
* nem építési engedély köteles gyűjtőpontok, valamint hulladékgyűjtő udvarok létesítése.
* szemléletformálás az elkülönített gyűjtés megismertetése érdekében.

Az OHKT továbbá a hulladékhasznosítás területén a 3.2 fejezetben kitér a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás körébe tartozó kezelendő hulladékok körére. Az OHKT 3.2 fejezete alapján:

* az ingatlanhasználók által a közszolgáltató szállítóeszközéhez rendszeresített gyűjtőedényben gyűjtött települési hulladék, ideértve
  + a háztartásban képződő zöldhulladék,
  + vegyes hulladék, valamint,
  + az elkülönítetten gyűjtött hulladék,
* a lomtalanítás körébe tartozó lomhulladék,
* a hulladékgyűjtő ponton,
* hulladékgyűjtő udvaron gyűjtött vagy
* átvételi helyen átvett hulladék, valamint
* az elhagyott, illetve ellenőrizetlen körülmények között elhelyezett hulladék.

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás körébe tartozó hulladék lehet az alábbi hulladékáramok bármelyike, továbbá a 246/2014. (IX.29.) Korm. rendelet 1. mellékletében felsoroltak **hulladékudvar** üzemeltetése esetén:

1. Vegyes hulladék / egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is
2. Papír és karton (hulladék)
3. Műanyaghulladék, műanyag csomagolási hulladék
4. Üveg hulladék
5. Fém hulladék
6. Zöldhulladék
7. Biológiailag lebomló hulladék / biológiailag lebomló konyhai és étkezdei hulladék, biológiailag lebomló hulladék
8. Lomhulladék
9. Építési-bontási hulladék
10. Hulladékká vált gumiabroncsok
11. Textil csomagolási hulladék, textíliák
12. Veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések
13. Elektromos és elektronikus berendezések hulladéka, amely különbözik az l) ponttól
14. Kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések
15. Veszélyes hulladék

Annak érdekében, hogy az OHKT elvárásai a kezelés területén teljesülhessenek szükséges a Társulás területén a gyűjtő és kezelő eszközök fejlesztése.

Az OHKT alapján az NHKV ajánlásokat is megfogalmazott, amely a kitér a hulladék gyűjtésére és kezelésére egyaránt. A hulladékgyűjtéshez és kezeléshez szükséges eszközök beszerzésére az Európai Unió biztosít forrást.

A jelen projekt keretében a fentebb bemutatott beszerzések a következő ajánlások figyelembevételével kerültek kialakításra.

Vegyes hulladék

* Vegyes hulladékgyűjtés gyakorisága minimum heti egyszeri.
* Vegyes hulladék elszállítását valamennyi ingatlanhasználó részére egész évben folyamatosan biztosítani kell; kivétel az időszakosan használt ingatlanok (ellátási időszak legalább 6 hónap, illetve a június, július, augusztus hónapokat tartalmaznia kell, amely időszakban hulladékgyűjtés gyakorisága minimum heti egyszeri).
* A közszolgáltatónak a hulladék gyűjtés és szállítás módját az ingatlanhasználó által igénybe vett gyűjtőedényhez igazodóan kell megszerveznie (zárt edény, esetén pormentes ürítéssel, zsákok esetén gyűjtő jármű zárt felületébe történő szakadásmentes felrakásával, konténerek esetén elszóródást megakadályozó zárt konténerek).
* A gyűjtőedények összegyűjtése során a gyűjtőjárműre, valamint a gyűjtés módjára vonatkozó technológia előírásokat a közszolgáltató köteles betartani.
* Az összegyűjtött vegyes hulladékot a gyűjtés befejezése után haladéktalanul közvetlenül a hulladékkezelő létesítménybe, vagy átrakó állomásra kell szállítani.
* Az adott napi gyűjtési és szállítási feladat befejezése után a járművel üres állapotban kell telephelyezni.
* Kétütemű szállítás esetén a vegyes hulladék az átrakó állomáson egy hétnél tovább nem maradhat, azt a gyűjtő általi beszállítás után egy héten belül a hulladékkezelő létesítménybe kell tovább szállítani.

Zöldhulladék

* Összegyűjtését a vegyes hulladék gyűjtésénél meghatározott módokon felül a közszolgáltató teljesítheti kötegelt elszállítási lehetőség biztosításával, illetve a zöldhulladék helyszíni aprításával.
* Családi házas beépítettségű területen évente legalább 10 alkalommal, tömbházas/társasházi beépítettségű területen évente legalább 4 alkalommal biztosítani kell (januárban 2 alkalommal, április-november hónapokban legalább 1 alkalommal).
* Gyűjtés biztosítható nem csak az ingatlantól történő gyűjtéssel, hanem hulladékgyűjtő pont, hulladékudvar vagy más átvételi lehetőség biztosításával.
* A közszolgáltatási területen valamennyi ingatlanhasználó részére biztosítani kell.
* A gyűjtőedények összegyűjtése során a gyűjtőjárműre, valamint a gyűjtés módjára vonatkozó technológia előírásokat a közszolgáltató köteles betartani.
* Az összegyűjtött hulladékot a gyűjtés befejezése után haladéktalanul közvetlenül a hulladékkezelő létesítménybe kell szállítani.
* Az adott napi gyűjtési és szállítási feladat befejezése után a járművel üres állapotban kell telephelyezni.

Elkülönítetten gyűjtött csomagolási hulladék

* Törekedni kell az ingatlanhasználóktól történő, házhoz menő megoldások alkalmazására
* valamennyi ingatlanhasználó tekintetében szükséges biztosítani, legalább a vegyes hulladék gyűjtésének időszakára.
* Megvalósulhat frakciókénti elkülönítéssel, vagy bizonyos frakciók együttgyűjtésével.
* Frakciónkénti elkülönített gyűjtés esetén az ingatlanhasználók által elkülönített frakciók a gyűjtés, szállítás során nem keverhetők össze.
* A közszolgáltatónak a hulladék gyűjtés és szállítás módját az ingatlanhasználó által igénybe vett gyűjtőedényhez igazodóan kell megszerveznie (zárt edény, esetén pormentes ürítéssel, zsákok esetén gyűjtő jármű zárt felületébe történő szakadásmentes felrakásával, konténerek esetén elszóródást megakadályozó zárt konténerek).
* A gyűjtőedények összegyűjtése során a gyűjtőjárműre, valamint a gyűjtés módjára vonatkozó technológia előírásokat a közszolgáltató köteles betartani.
* Az adott napi gyűjtési és szállítási feladat befejezése után a járművel üres állapotban kell telephelyezni.
* **házhoz menő gyűjtés**
* a közszolgáltatónak a hulladék gyűjtés és szállítás módját az ingatlanhasználó által igénybe vett gyűjtőedényhez igazodóan kell megszerveznie (zárt edény esetén pormentes ürítéssel, zsákok esetén gyűjtő jármű zárt felületébe történő szakadásmentes felrakásával - zsáknak átlátszónak kell lennie, konténerek esetén az elszóródást megakadályozó zárt konténerrel, vagy szállítás közbeni letakarás biztosításával),
* gyűjtési gyakoriságnak legalább havi egyszerinek kell lennie,
* az összegyűjtött vegyes hulladékot a gyűjtés befejezése után haladéktalanul közvetlenül a hulladékkezelő létesítménybe, vagy indokolt esetben átrakó állomásra kell szállítani.
* **hulladékudvar**
* gyűjtés módjának megválasztását igazítani kell a begyűjtött csomagolási hulladék további válogatási, kezelési módjához,
* gyűjtőedény alkalmazásánál javasolt a minimum 5 m3, akár 30 m3 befogadó kapacitású konténer,
* a gyűjtési gyakoriságnak legalább havi egyszerinek kell lennie,
* hulladékudvar nyitva tartása akkor megfelelő, ha az üzemeltetés éves szinten legalább 9 hónapon keresztül megtörténik és a havi nyitvatartási idő eléri a havi minimum 20 órát (az üzemeltetési időt összevontan kell figyelembe venni, ha az ingatlanhasználónak 20 km-es körzetben több hulladékudvar is rendelkezésére áll a hulladékok átadására),
* az összegyűjtött vegyes hulladékot a gyűjtés befejezése után haladéktalanul közvetlenül a hulladékkezelő létesítménybe kell szállítani.
* megfelelőség: közszolgáltatási területre kialakított elkülönített csomagolási hulladékgyűjtő rendszer akkor tekinthető megfelelőnek, ha a teljes lakosságszámra vetítve a csomagolási hulladék mennyiségek visszagyűjtése/hasznosítása megvalósul a következő mennyiségek szerint: papír-9 kg/fő/év, üveg-5,4 kg/fő/év, műanyag-3,6 kg/fő/év, fém-0,9 kg/fő/év.

Lomhulladék

* Törekedni kell a házhoz menő gyűjtés megvalósítására.
* Lomtalanítás elvégzése, biztosítása évente egy alkalommal kötelező.
* Gyűjtés megvalósulhat frakciónkénti elkülönítéssel, vagy a teljes lom frakciók együtt gyűjtésével.
* Frakciónkénti elkülönített gyűjtés esetén az elkülönített frakciók a gyűjtés, szállítás során nem keverhetők össze.
* Közszolgáltatónak a lomhulladék gyűjtésének és szállításának módját a kirakott lom jellegéhez és a további kezeléshez igazodóan kell megszerveznie.
* Az adott napi gyűjtési és szállítási feladat befejezése után a járművel üres állapotban kell telephelyezni.
* Az összegyűjtött vegyes hulladékot a gyűjtés befejezése után haladéktalanul közvetlenül a hulladékkezelő létesítménybe kell szállítani.
* **házhoz menő elkülönített gyűjtés**
* előnyben kell részesíteni azt a megoldást, amikor az ingatlanhasználó előzetes időpont egyeztetés alapján közvetlenül a közszolgáltatónak adja át a hulladékot; közterületre kirakással meghirdetett lomtalanítás esetén a közszolgáltató köteles a gyűjtési nap utáni 24 órán belül legkésőbb valamennyi a lomtalanítás körébe tartozó hulladékot elszállítani,
* a gyűjtőedények összegyűjtése során a gyűjtőjárműre, valamint a gyűjtés módjára vonatkozó technológia előírásokat a közszolgáltató köteles betartani.
* **gyűjtőpontok**
* gyűjtőedény alkalmazásánál javasolt az 5 m3-30m3-ig terjedő űrmértékű nyitott konténerek alkalmazása,
* gyűjtőpontok alkalmazásával történő lomtalanítás akkor tekinthető elfogadottnak gyűjtőpontok sűrűsége biztosítja az ingatlanhasználók általi könnyű, gyors megközelíthetőséget,
* a közszolgáltató köteles a gyűjtési nap utáni 24 órán belül legkésőbb valamennyi a lomtalanítás körébe tartozó hulladékot a gyűjtőpont környezetéből is elszállítani,
* a gyűjtőedények összegyűjtése során a gyűjtőjárműre, valamint a gyűjtés módjára vonatkozó technológia előírásokat a közszolgáltató köteles betartani.
* **hulladékudvar**
* gyűjtőedény alkalmazásánál javasolt a minimum 5 m3, akár 30 m3 befogadó kapacitású konténeres gyűjtés alkalmazása,
* a gyűjtési gyakoriságnak legalább havi egyszerinek kell lennie,
* a közszolgáltatónak a hulladék gyűjtés és szállítás módját az ingatlanhasználó által igénybe vett gyűjtőedényhez igazodóan kell megszerveznie (zárt edény, esetén pormentes ürítéssel, zsákok esetén gyűjtő jármű zárt felületébe történő szakadásmentes felrakásával, konténerek esetén elszóródást megakadályozó zárt konténerek).
* megfelelőség: a lomtalanítási megoldás alkalmas legyen a nagyságrendileg 10 kg/fő/év mennyiségű lom hulladék gyűjtésére és szállítására

A fent és az OHKT 3.7 fejezetében megfogalmazott gyűjtési hasznosítási célok elérése érdekében szükséges a projektterületen a gyűjtőedények, gyűjtőjárművek és kezelő eszközök mennyiségének növelése, kihasználásának fokozása.

Az OHKT és az NHKV ajánlás alapján a hasznosítási célszámok elérését a fent részletezett fejlesztés biztosíthatja.

A fent bemutatott OHKT-hoz történő kapcsolódások mind az Európai Unió, mind a hazai hulladékgazdálkodási stratégiai irányok által elérni kívánt fejlődést prognosztizálják. A felsorolt elemek mind a hulladékgazdálkodás hierarchiáját a lerakással ártalmatlanított hulladék mennyiségének csökkentését eredményezik. A fejlesztés eredményeként létrejövő rendszer lehetővé teszi, hogy a Társulás területén végezett hulladékgazdálkodási tevékenység hozzájáruljon a Magyarországgal szemben támasztott kötelezettségekhez, valamint az ország saját maga által meghatározott célokhoz.

**A technológiai szintű elemzés**.

A fejlesztés eredményeként a kezelt hulladék, valamint a kinyerhető haszonanyag mennyisége nő. Ennek a folyamatnak köszönhetően a lerakással ártalmatlanított hulladék mennyisége csökken. A komposztálással és biológiai stabilizációval a hulladék szervesanyag tartalma csökken. Az előzőeken túl az elkülönített hulladékgyűjtés fejlesztésével a gyűjtött és egyben értékesíthető tiszta haszonanyag mennyisége is növekszik.

Annak érdekében, hogy az OHKT-ban és az Európai Unió által kötelezettségként meghatározni tervezett hulladékhasznosítási mennyiségeket a projektterületen biztosítani lehessen, szükséges a hulladékgazdálkodási rendszer optimalizált kialakítása, figyelemmel a NHKV Nemzeti Hulladékgazdálkodási Koordináló és Vagyonkezelő Zártkörűen Működő Részvénytársaság (a továbbiakban: NHKV Zrt.) által kialakított integrációs közszolgáltatási területekere. Ennek megfelelően a közszolgáltatáshoz szükséges alapfeltételeket az önkormányzatoknak vagy azok társulásának kell biztosítania. A fentiek figyelembevételével a következő táblázat tartalmazza fejlesztési igényt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Megnevezés | Darabszám | Egységár | Költség |
|
|  | **db** | **Ft** | **Ft** |
| Konténerek | **2** |  | **64 889 890** |
| Hulladékudvar átrakó állomás funkcióval | 1 | 32 444 945 | 32 444 945 |
| Átrakó állomás és hulladékudvar | 1 | 32 444 945 | 32 444 945 |
| Hulladékgyűjtő edény | **200 000** |  | **1 900 000 000** |
| 120 literes | 200 000 | 9 500 | 1 900 000 000 |
| Gépjárművek | **36** |  | **1 813 000 000** |
| Tömörítő lapos, 2 tengelyes | 5 | 52 000 000 | 260 000 000 |
| Tömörítő lapos, 3 tengelyes | 24 | 55 000 000 | 1 320 000 000 |
| Görgős konténer szállító tehergépkocsi | 2 | 45 000 000 | 90 000 000 |
| Pótkocsi görgős konténer szállítóhoz | 2 | 13 000 000 | 26 000 000 |
| Láncos konténeremelő tehergépkocsi | 3 | 39 000 000 | 117 000 000 |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mobil-Rakodógépek | 2 |  | 260 000 000 |
| Kompaktor | 2 | 130 000 000 | 260 000 000 |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Építés | 11 |  | 2 248 460 622 |
| Vegyesen gyűjtött hulladék kezelő új Kecskemét | 1 | 420 414 711 | 420 414 711 |
| Egyéb válogatóműhöz tartozó tétel Kecskemét | 1 | 233 000 000 | 233 000 000 |
| Biológiai stabilizáló új Kecskemét | 1 | 115 631 200 | 115 631 200 |
| Vegyesen gyűjtött hulladék kezelő új Cegléd | 1 | 420 414 711 | 420 414 711 |
| Egyéb válogatóműhöz tartozó tétel Cegléd | 1 | 233 000 000 | 233 000 000 |
| Biológiai stabilizáló új Cegléd | 1 | 120 000 000 | 120 000 000 |
| Csurgalékvíz tisztító üzem fejlesztés | 1 | 200 000 000 | 200 000 000 |
| Hulladékudvar átrakó állomás funkcióval | 1 | 234 000 000 | 234 000 000 |
| Hídmérleg fejlesztés | 2 | 19 000 000 | 38 000 000 |
| Átrakó állomás és hulladékudvar | 1 | 234 000 000 | 234 000 000 |
| Egyéb építési költség |  |  | 0 |
| Telepített technológia | **28** |  | **2 291 149 488** |
| Kezelő Kecskemét |  |  | 0 |
| Zsákfeltépő | 1 | 77 500 000 | 77 500 000 |
| Előaprító | 1 | 163 797 143 | 163 797 143 |
| Rosta | 1 | 36 774 286 | 36 774 286 |
| Szállító szalagok | 1 | 231 428 571 | 231 428 571 |
| Mágnesezhető fém leválasztó | 2 | 21 198 943 | 42 397 885 |
| Optikai válogató (NIR) | 1 | 122 070 229 | 122 070 229 |
| Légosztályzó | 1 | 103 865 486 | 103 865 486 |
| Utóaprító (finomaprító) | 1 | 147 326 143 | 147 326 143 |
| Adagoló garat | 1 | 28 285 714 | 28 285 714 |
| Örvényáramú szeparátor | 1 | 47 730 194 | 47 730 194 |
| Dupla konténertöltő állomás | 1 | 17 142 857 | 17 142 857 |
| Kompresszor 50l/s | 1 | 25 256 236 | 25 256 236 |
| Stabilizáló Kecskemét | 1 | 102 000 000 | 102 000 000 |
| Kezelő Cegléd |  |  | 0 |
| Előaprító | 1 | 77 500 000 | 77 500 000 |
| Zsákfeltépő | 1 | 163 797 143 | 163 797 143 |
| Rosta | 1 | 36 774 286 | 36 774 286 |
| Szállító szalagok | 1 | 231 428 571 | 231 428 571 |
| Mágnesezhető fém leválasztó | 2 | 21 198 943 | 42 397 885 |
| Optikai válogató (NIR) | 1 | 122 070 229 | 122 070 229 |
| Légosztályzó | 1 | 103 865 486 | 103 865 486 |
| Örványáramú leválasztó | 1 | 47 730 194 | 47 730 194 |
| Utóaprító (finomaprító) | 1 | 147 326 143 | 147 326 143 |
| Adagoló garat | 1 | 28 285 714 | 28 285 714 |
| Dupla konténertöltő állomás | 1 | 17 142 857 | 17 142 857 |
| Kompresszor 50l/s | 1 | 25 256 236 | 25 256 236 |
| Stabilizáló Cegléd | 1 | 102 000 000 | 102 000 000 |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Alap beruházási költség összesen: |  |  | 8 577 500 000 |

*23. táblázat: Fejlesztési igény költségekkel (NHKV, becsült értékek)*

Amennyiben a közbeszerzés során a becsült egységárak ellenére fennmarad forrás javasolt opciós tételek meghatározása. Opciós tételként jeleníthető meg az alábbi táblázatban foglalt tárolócsarnok, amely a tervezett kecskeméti helyszín része lenne.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Opciók | | | | |
| Tömörítő lapos, 3 tengelyes | 4 | db | 55 000 000 | 220 000 000 |
| Mobil aprító | 1 | db |  | 60 000 000 |
| Mobil dobrosta | 1 | db |  |  |
| RDF tároló | 1 | db | 650 000 000 | 650 000 000 |
| *Összesen* | *7* | *db* |  | 994 000 000 |

*24. táblázat: Megadott opciós lehetőségek*

A fent részletezett fejlesztési igény a hulladékgyűjtés hatékonyságát növeli a gyűjtőedények és járművek beszerzésével. A gyűjtőeszközök beszerzése lehetővé teszi, hogy a zsákos gyűjtés helyett bevezetett gyűjtőedényes rendszer növelje a csomagolási hulladék, valamint a zöldhulladék mennyiségét. A növekvő hulladékmennyiség kezelése érdekében egy komposztáló kialakítása szükséges, ugyanis a csomagolási hulladék válogatása a jelenlegi eszközállománnyal megvalósítható. Szükséges azonban a vegyes települési hulladék kezelését biztosítani. Ezt a területi adottságok alapján két kezelőközpontban lehet összpontosítani (Kecskemét és Cegléd). A két kezelőközpontban megvalósuló teljes kezelőrendszer lehetővé teszi a projektterületen keletkező vegyes települési hulladék kezelését, úgy, hogy két átrakóállomás kialakításával a hulladék a kezelőközpontokba költséghatékonyan beszállítható.

A vegyes települési hulladék kezelését a két kezelőközpont közel azonos mértékben biztosíthatja, közel 50 ezer tonna települési vegyes hulladék előkezelésével és ártalmatlanításával.

**Következtetés**

A tervezett műszaki fejlesztés tekintetében nem merült fel változatképzési alternatíva, tekintettel arra, hogy a megvalósítandó fejlesztés műszaki tartalma (épületek, infrastruktúra, eszközök, technológia) az Európai Unió által előirányzott, Magyarország részére kötelezettségként meghatározott (meghatározni tervezett) és a hazai stratégiai (az OHT-ban, az OMP-ben, és az OHKT-ban megfogalmazott) irányok, megfogalmazott előírások, követelményeket figyelembevételével készült el. Mindezeken túl az NHKV műszaki felülvizsgálata is megtörtént, amely a műszaki tartalom hazai céljainak ellenőrzését foglalta magába. A jelen projekt kivitelezése segíti az országos, de különösen a helyi hulladékgazdálkodás hatékonyságát célzó célok elérését, a hasznosítási arányok növelését. A vizsgálatok alapján elmondható, hogy a vizsgált időtávban kitűzött célok elérése érdekében a projekt által megvalósuló technológia optimális költségű megoldás, amely a projektterületen hatékonyan hozzájárul a társadalmi hasznosság fejlődéséhez.

# A kiválasztott változat részletes ismertetése

## A kiválasztott változat részletes ismertetése

*Ahhoz, hogy az OHKT és az Európai Unió által meghatározott célok teljesüljenek a jelen projekt során szükséges fejlesztések az alábbiak.*

A projekt keretében a meglévő rendszer fejlesztését, az egyes rendszerelemek korszerűsítését kívánjuk megvalósítani. A fejlesztés magában foglal építési tevékenységet, edény, valamint gyűjtőjármű beszerzést.

A fejlesztésben 200 ezer darab gyűjtőedény beszerzése tervezett, amelyek az elkülönített hulladékgyűjtés célját szolgálják. A beszerzésből 100 ezer darab edény a csomagolási hulladék, 100 ezer darab edény a biológiailag bomló hulladék gyűjtésére szolgál. A közszolgáltatásba bevont ingatlanok azon részének edényzettel történő ellátása, ahol jelenleg az elkülönített hulladékgyűjtésre nem biztosított az edényzet. A papír, műanyag, fém anyagáramok (kéthetente) történhet így meg.

A növekvő hulladékgyűjtőedényhez szükséges beszerezni a gyűjtőjárműveket is, amelyekkel biztosítható a folyamatos gyűjtés. A projektben 5 kéttengelyes és 24 nagyobb teljesítményű 3 tengelyes gépjármű beszerzése tervezett. A gyűjtőjárművek mind a vegyes települési hulladék, mind az elkülönített települési hulladék gyűjtésére alkalmasak. A megfelelő logisztikai rendszer kialakításához a gyűjtőkörzetben (101 település) mind a vegyes, mind a házhoz menő szelektív gyűjtés hatékonyságának növelését célzó szállítási kapacitást szükséges az elvárt többletmennyiséghez igazítani. Elkülönített gyűjtés 2, valamint 12, vegyes gyűjtés 3, valamint 16 gyűjtőjármű beszerzése indokolt a projektterület méretéből, és a meglévő és beszerzésre kerülő gyűjtőedények kiszolgálására.

A meglévő hulladékudvarok, és kialakításra kerülő átrakóállomások kiszolgálása érdekében, a kezelőközpontokba történő hulladékszállítás megvalósítása céljából szükséges 2 görgős konténerszállító (hozzá 2 db pótkocsi), és három láncos konténeremelő beszerzése.

A fejlesztés két központi telephelyen valósul meg, ahol új rendszerelemek kerülnek kialakításra. Ezekhez szükséges a magasemelésű törzscsuklós homlokrakodó, a teleszkópos gémszerkezetű homlokrakodó, a targonca bálafogóval, a kompaktor beszerzése, mind a két telephely anyagmozgatási feladatainak ellátása céljából 1-1 db.

A két telephelyen szükséges kialakítani a vegyes települési hulladék jelen kor kihívásaihoz igazodó automatizált MBH kezelőlétesítményt. Ez lehetővé teszi az ártalmatlanítás előtt a hasznosítható anyagok leválasztását, csökkentve a lerakott hulladék mennyiségét.

A logisztikai rendszer optimalizált kialakítása érdekében két átrakó állomás kialakítása tervezett Monor és Dömsöd településeken, amelyeken keresztül a kezelőközpontokban történő szállítás költséghatékonyabbá ehető a közvetlen ráhordásnál.

A hulladékkezelő központok hasonló elven valósulnak meg. Az átmeneti gyűjtőhelyről a homlokrakodógép a lassú fordulatú aprítógép garatjába adagolja a hulladékot. A hulladék aprítását kalapácsos daráló végzi. Az aprított hulladék mérete 0-200 mm között változik. Az aprítógépből kikerülő hulladék a kihordószalagra kerül. A fémhulladékok leválasztását követően a hulladékot 80 mm lyukméretű dobrostán vezetik keresztül. A rostán fennmaradó frakció a légosztályozóba kerül további kezelésre. Az utóaprítást követően a hulladékot 20 mm lyukméretű dobrostán vezetik keresztül. A rostán fennmaradó frakció kerül energetikai hasznosításra (RDF). A rostán áteső 20 mm alatti frakció kerül biológiai kezelésre. A kihordószalag végéhez illesztve rostálás előtt helyezkedik el a mágneses szeparátor. A berendezés függesztett kivitelű. A mágnesezhető fémet a mágnes az alsó hevederághoz rántja és a hevederág alsó felületén tartja. A kiválasztott fémdarabok a hevederen található bordák segítségével kerülnek ki a mágneses térből, majd ezután leesnek. Anyagában történő hasznosítás növelése és a PVC tartalom csökkentése érdekében 1 illetve 2 frakciós optikai válogatás szükséges, amelynek elhelyezése a technológiai sorban a légszeparátor és az utóaprító közé javasolt. A könnyű frakció további kezelésen megy keresztül, míg a nehéz frakciót konténerbe ürítik és innen a depóniatérre kerül végleges lerakásra. A könnyű frakció az energetikai hasznosításra történő kiszállítása előtt az utóaprítóra kerül, amely azt 0-30 mm közötti méretűre aprítja.

Tekintettel arra, hogy két kezelőközpont valósul meg a projektben a vegyes települési hulladék kezelésére, a kezelőközpontoknak közel azonos mennyiségű hulladék feldolgozását kell biztosítaniuk. A projektterületen a vegyes települési hulladék mennyisége 123 ezer tonna/év, amely a fejlesztés hatására várhatóan csökkeni fog (az elkülönített hulladékgyűjtés hatása), azonban így is szükséges úgy kialakítani a kezelőlétesítményeket, hogy 50- 50 ezer tonna/év vegyes települési hulladékot tudjanak kezelni. Ebből a stabilizált hulladék mennyisége megközelítőleg 18 -18 ezer tonna/év.

A kialakításra kerülő kezelő létesítmények helyszínei a jelenlegi kezelőközpontokhoz kapcsolódnak. A két átrakó kialakítása az érintett önkormányzatok területén történik.

A jelenlegi képződő és a fejlesztés nélküli eset 2020 utánra várható hulladékmennyiségeit a következő táblázat szemlélteti.

|  | 2016 | 2020 | 2025 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.    Házi komposztálás | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| 2.    Szelektíven begyűjtött hulladék | **40 015,4** | **40 015,4** | **40 015,4** |
| 2.1.  papír | 3 432,9 | 3 432,9 | 3 432,9 |
| 2.1.1.    ebből csomagolási papír | 3 332,4 | 3 332,4 | 3 332,4 |
| 2.2.  műanyag | 3 255,3 | 3 255,3 | 3 255,3 |
| 2.2.1.    ebből csomagolási műanyag | 3 172,1 | 3 172,1 | 3 172,1 |
| 2.3.  üveg | 3 135,7 | 3 135,7 | 3 135,7 |
| 2.3.1.    ebből csomagolási üveg | 3 011,9 | 3 011,9 | 3 011,9 |
| 2.4.  fém | 3 241,9 | 3 241,9 | 3 241,9 |
| 2.4.1.    ebből csomagolási fém | 3 172,1 | 3 172,1 | 3 172,1 |
| 2.5.  biohulladék | 26 787,4 | 26 787,4 | 26 787,4 |
| 2.5.1.    ebből lakosságnál keletkező zöldhulladék | 26 783,7 | 26 783,7 | 26 783,7 |
| 2.5.2.    ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2.6.  egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.) | 162,1 | 162,1 | 162,1 |
| 3.    Komposztálás | **26 783,7** | **26 783,7** | **26 783,7** |
| 3.1. zöldhulladék komposztálása | 26 783,7 | 26 783,7 | 26 783,7 |
| 3.2. egyéb, biohulladék komposztálása | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 4.    Vegyes gyűjtés | **123 586,5** | **123 586,5** | **123 586,5** |
| 4.1.  papír | 10 828,1 | 10 828,1 | 10 828,1 |
| 4.2.  műanyag | 33 822,6 | 33 822,6 | 33 822,6 |
| 4.3.  üveg | 4 927,4 | 4 927,4 | 4 927,4 |
| 4.4.  fém | 5 231,6 | 5 231,6 | 5 231,6 |
| 4.5.  biohulladék | 20 013,7 | 20 013,7 | 20 013,7 |
| 4.6.  egyéb | 48 763,2 | 48 763,2 | 48 763,2 |
| 5.    Átrakott vegyes hulladék | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| 6.    Előkezelőbe (pl. MBH) kerülő vegyes hulladék | **123 586,5** | **123 586,5** | **123 586,5** |
| 7.    Égetett vegyes hulladék | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| 8.    Jogszabálynak megfelelően közvetlenül lerakott vegyes hulladék | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| 9.    Előkezelés utáni kimeneti anyagáramok kezelése | **49370,5** | **49 370,5** | **49 370,5** |
| 9.1.  kezelt hulladék | 31806,8 | 31 806,8 | 31 806,8 |
| 9.2.  nagy fűtőértékű frakció energetikai célú hasznosításra | 17302,1 | 17 302,1 | 17 302,1 |
| 9.3.  fém hasznosításra | 261,6 | 261,6 | 261,6 |
| 9.4 Anyagában újrahasznosítható | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9.4.1 PE fólia | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9.4.2 PET | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9.4.3 egyéb műanyag | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 9.4.4 papír | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 10. Lerakott kezelési maradékok | **108012,6** | **108 012,6** | **108 012,6** |
| 10.1.             komposztálási maradék | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| 10.2.             válogatási maradék | 1986,0 | 1 986,0 | 1 986,0 |
| 10.2.1. papír | 99,3 | 99,3 | 99,3 |
| 10.2.2. műanyag | 119,2 | 119,2 | 119,2 |
| 10.2.3. fém | 39,7 | 39,7 | 39,7 |
| 10.2.4. egyéb | 1727,8 | 1 727,8 | 1 727,8 |
| 10.3.             égetési maradék | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 10.4.             előkezelt vegyes hulladék lerakásra | 106022,8 | 106 022,8 | 106 022,8 |
| 11. Összes lerakás (8+10) | **108012,6** | **108 012,6** | **108 012,6** |

*25. táblázat: A képződő hulladékokmennyiségek és kezelésük jelenleg és 2020-ra várhatóan.*

A fejlesztés eredményeként 2020-ra várható hulladékkezelési adatokat a következő táblázat szemlélteti.

|  | 2016 | 2020 | 2025 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.    Házi komposztálás | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| 2.    Szelektíven begyűjtött hulladék | **40 015,4** | **48 560,2** | **48 560,2** |
| 2.1.  papír | 3 432,9 | 3 993,1 | 3 993,1 |
| 2.1.1.    ebből csomagolási papír | 3 332,4 | 1 692,7 | 1 692,7 |
| 2.2.  műanyag | 3 255,3 | 5 932,5 | 5 932,5 |
| 2.2.1.    ebből csomagolási műanyag | 3 172,1 | 11 764,4 | 11 764,4 |
| 2.3.  üveg | 3 135,7 | 3 386,5 | 3 386,5 |
| 2.3.1.    ebből csomagolási üveg | 3 011,9 | 1 341,5 | 1 341,5 |
| 2.4.  fém | 3 241,9 | 4 406,2 | 4 406,2 |
| 2.4.1.    ebből csomagolási fém | 3 172,1 | 3 155,5 | 3 155,5 |
| 2.5.  biohulladék | 26 787,4 | 30 842,0 | 30 842,0 |
| 2.5.1.    ebből lakosságnál keletkező zöldhulladék | 26 783,7 | 27 682,9 | 27 682,9 |
| 2.5.2.    ebből közterületen, intézményeknél keletkező zöldhulladék | 0,0 | 3 159,1 | 3 159,1 |
| 2.6.  egyéb elkülönítetten gyűjtendő (HEEB, gumiabroncs, stb.) | 162,1 | 0,0 | 0,0 |
| 3.    Komposztálás | **26 783,7** | **30 842,0** | **30 842,0** |
| 3.1. zöldhulladék komposztálása | 26 783,7 | 27 682,9 | 27 682,9 |
| 3.2. egyéb, biohulladék komposztálása | 0,0 | 3 159,1 | 3 159,1 |
| 4.    Vegyes gyűjtés | **123 586,5** | **115 041,6** | **115 041,6** |
| 4.1.  papír | 10 828,1 | 10 267,9 | 10 267,9 |
| 4.2.  műanyag | 33 822,6 | 31 145,4 | 31 145,4 |
| 4.3.  üveg | 4 927,4 | 4 676,6 | 4 676,6 |
| 4.4.  fém | 5 231,6 | 4 067,3 | 4 067,3 |
| 4.5.  biohulladék | 20 013,7 | 15 959,2 | 15 959,2 |
| 4.6.  egyéb | 48 763,2 | 48 925,2 | 48 925,2 |
| 5.    Átrakott vegyes hulladék | **0,0** | **26 000,0** | **26 000,0** |
| 6.    Előkezelőbe (pl. MBH) kerülő vegyes hulladék | **123 586,5** | **115 041,6** | **115 041,6** |
| 7.    Égetett vegyes hulladék | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| 8.    Jogszabálynak megfelelően közvetlenül lerakott vegyes hulladék | **0,0** | **0,0** | **0,0** |
| 9.    Előkezelés utáni kimeneti anyagáramok kezelése | **49 370,5** | **96 520,7** | **96 520,7** |
| 9.1.  kezelt hulladék | 31 806,8 | 36 501,3 | 36 501,3 |
| 9.2.  nagy fűtőértékű frakció energetikai célú hasznosításra | 17 302,1 | 40 264,6 | 40 264,6 |
| 9.3.  fém hasznosításra | 261,6 | 203,4 | 203,4 |
| 9.4 Anyagában újrahasznosítható | 0,0 | 19 551,5 | 19 551,5 |
| 9.4.1 PE fólia | 0,0 | 3 114,5 | 3 114,5 |
| 9.4.2 PET | 0,0 | 2 491,6 | 2 491,6 |
| 9.4.3 egyéb műanyag | 0,0 | 4 671,8 | 4 671,8 |
| 9.4.4 papír | 0,0 | 2 300,8 | 2 300,8 |
| 10. Lerakott kezelési maradékok | **108 012,6** | **56 439,7** | **56 439,7** |
| 10.1.             komposztálási maradék | 3,8 | 0,0 | 0,0 |
| 10.2.             válogatási maradék | 1 986,0 | 1 417,5 | 1 417,5 |
| 10.2.1. papír | 99,3 | 85,0 | 85,0 |
| 10.2.2. műanyag | 119,2 | 99,2 | 99,2 |
| 10.2.3. fém | 39,7 | 28,3 | 28,3 |
| 10.2.4. egyéb | 1 727,8 | 1 204,8 | 1 204,8 |
| 10.3.             égetési maradék | 0 | 0,0 | 0,0 |
| 10.4.             előkezelt vegyes hulladék lerakásra | 106 022,8 | 55 022,2 | 55 022,2 |
| 11. Összes lerakás (8+10) | **108 012,6** | **56 439,7** | **56 439,7** |

*26. táblázat: A fejlesztés várható hatása 2020-ra.*

### A beruházás műszaki tartalma

A fent és az OHKT 3.7 fejezetében megfogalmazott gyűjtési hasznosítási célok elérése érdekében szükséges a projektterületen a gyűjtőedények, gyűjtőjárművek és kezelő eszközök mennyiségének növelése, kihasználásának fokozása.

Az OHKT és az NHKV ajánlás alapján a hasznosítási célszámok elérését a korábban leírt fejlesztés biztosíthatja. Az alábbi táblázatban összefoglalva található a fejlesztési terv.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Megnevezés | Darabszám | Egységár | Költség | Rövid leirás |
|
|  | **db** | **Ft** | **Ft** |  |
| Konténerek | **2** |  | **64 889 890** |  |
| Hulladékudvar átrakó állomás funkcióval | 1 | 32 444 945 | 32 444 945 | Konténerek a létesítményhez |
| Átrakó állomás és hulladékudvar | 1 | 32 444 945 | 32 444 945 | Konténerek a létesítményhez |
| Hulladékgyűjtő edény | **200 000** |  | **1 900 000 000** |  |
| 120 literes | 200 000 | 9 500 | 1 900 000 000 | A közszolgáltatásba bevont ingatlanok azon részének edényzettel történő ellátása, ahol jelenleg az elkülönített hulladékgyűjtésre nem biztosított az edényzet. A papír, műanyag, fém anyagáramok (kéthetente), illetve a zöldhulladék gyűjtését az újonnan beszerzésre kerülő 200 000 db (100-100 ezer db) edényzet kiosztásával kívánjuk megvalósítani. |
| Gépjárművek | **36** |  | **1 813 000 000** |  |
| Tömörítő lapos, 2 tengelyes | 5 | 52 000 000 | 260 000 000 | A gyűjtőkörzetben mind vegyes, mind a házhoz menő szelektív gyűjtés hatékonyságának növelését követően a szállítási kapacitást is igazítani szükséges az elvárt többletmennyiséghez. Elkülönített gyűjtés 2, vegyes gyűjtés 3 |
| Tömörítő lapos, 3 tengelyes | 24 | 55 000 000 | 1 320 000 000 | A gyűjtőkörzetben mind vegyes, mind a házhoz menő szelektív gyűjtés hatékonyságának növelését követően a szállítási kapacitást is igazítani szükséges az elvárt többletmennyiséghez. Elkülönített gyűjtés 11, vegyes gyűjtés 16 |
| Görgős konténer szállító tehergépkocsi | 2 | 45 000 000 | 90 000 000 | Hulladékudvarok ürítéséhez, átrakó állomásokról történő szállításhoz, illetve a szervezett iskolai gyűjtéshez |
| Pótkocsi görgős konténer szállítóhoz | 2 | 13 000 000 | 26 000 000 | Kiegészítés a gőrgős konténerszállítóhoz. |
| Láncos konténeremelő tehergépkocsi | 3 | 39 000 000 | 117 000 000 | A 4-5 m3-es konténeres gyűjtéshez, Hulladékudvarok ürítéséhez, történő szállításhoz, illetve a szervezett iskolai gyűjtéshez |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mobil-Rakodógépek | 2 |  | 260 000 000 |  |
| Kompaktor | 2 | 130 000 000 | 260 000 000 | Telephelyi infrastruktúra, 1-1 db telephelyenként |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Építés | 11 |  | 2 248 460 622 |  |
| Vegyesen gyűjtött hulladék kezelő új Kecskemét | 1 | 420 414 711 | 420 414 711 | Csarnok kialakítás |
| Egyéb válogatóműhöz tartozó tétel Kecskemét | 1 | 233 000 000 | 233 000 000 | A technológia telepítéshez szükséges egyéb beruházások. |
| Biológiai stabilizáló új Kecskemét | 1 | 115 631 200 | 115 631 200 | Kecskemét zárt rendszerű stabilizáláshoz |
| Vegyesen gyűjtött hulladék kezelő új Cegléd | 1 | 420 414 711 | 420 414 711 | Csarnok kialakítás |
| Egyéb válogatóműhöz tartozó tétel Cegléd | 1 | 233 000 000 | 233 000 000 | A technológia telepítéshez szükséges egyéb beruházások. |
| Biológiai stabilizáló új Cegléd | 1 | 120 000 000 | 120 000 000 | Cegléd zárt rendszerű stabilizáláshoz |
| Csurgalékvíz tisztító üzem fejlesztés Kecskemét | 1 | 200 000 000 | 200 000 000 | Csurgalékvíz kezelés |
| Hulladékudvar átrakó állomás funkcióval | 1 | 234 000 000 | 234 000 000 | Monor |
| Hídmérleg fejlesztés | 2 | 19 000 000 | 38 000 000 | Kecskemét, Cegléd |
| Átrakó állomás és hulladékudvar | 1 | 234 000 000 | 234 000 000 |  |
| Egyéb építési költség |  |  | 0 |  |
| Telepített technológia | **28** |  | **2 291 149 488** |  |
| Kezelő Kecskemét |  |  | 0 |  |
| Zsákfeltépő | 1 | 77 500 000 | 77 500 000 | Az átmeneti gyűjtőhelyről a homlokrakodógép a lassú fordulatú zsákfeltépő garatjába adagolja a hulladékot. |
| Előaprító | 1 | 163 797 143 | 163 797 143 | A hulladék aprítását kalapácsos daráló végzi.Az aprított hulladék mérete 0-200 mm között változik. Az aprítógépből kikerülő hulladék a kihordószalagra kerül. |
| Rosta | 1 | 36 774 286 | 36 774 286 | A fémhulladékok leválasztását követően a hulladékot 80 mm lyukméretű dobrostán vezetik keresztül. A rostán fennmaradó frakció az előaprítóba kerül további kezelésre. A rostán áteső 80 mm alatti frakció kerül biológiai kezelésre. Valamint: Az örvényáramú és optikai leválasztást követő utóaprítás után a hulladékot 20 mm lyukméretű dobrostán vezetik keresztül. A rostán fennmaradó frakció kerül energetikai hasznosításra (RDF). A rostán áteső 20 mm alatti frakció kerül biológiai kezelésre. |
| Szállító szalagok | 1 | 231 428 571 | 231 428 571 | Tervezés során véglegesedik. |
| Mágnesezhető fém leválasztó | 2 | 21 198 943 | 42 397 885 | A kihordószalag végéhez illesztve rostálás előtt helyezkedik el a mágneses szeparátor. A berendezés függesztett kivitelű. A mágnesezhető fémet a mágnes az alsó hevederághoz rántja és a hevederág alsó felületén tartja. A kiválasztott fémdarabok a hevederen található bordák segítségével kerülnek ki a mágneses térből, majd ezután leesnek; A kihordószalag végéhez illesztve az előaprító után helyezkedik el a mágneses szeparátor. A berendezés függesztett kivitelű. A mágnesezhető fémet a mágnes az alsó hevederághoz rántja és a hevederág alsó felületén tartja. A kiválasztott fémdarabok a hevederen található bordák segítségével kerülnek ki a mágneses térből, majd ezután leesnek. |
| Optikai válogató (NIR) | 1 | 122 070 229 | 122 070 229 | Elsősorban PET leválasztás, másodsorban a piaci igények alapján történő leválasztás |
| Légosztályzó | 1 | 103 865 486 | 103 865 486 | A légszeparátor feladata a hulladék könnyű és nehéz frakcióra történő szétválasztása. |
| Utóaprító (finomaprító) | 1 | 147 326 143 | 147 326 143 | Energetikai hasznosításra előkészítés |
| Adagoló garat | 1 | 28 285 714 | 28 285 714 | Adagoló garat walking floor feladáshoz |
| Örvényáramú szeparátor | 1 | 47 730 194 | 47 730 194 | ALU leválasztás |
| Dupla konténertöltő állomás | 1 | 17 142 857 | 17 142 857 | Kiszolgáló egység |
| Kompresszor 50l/s | 1 | 25 256 236 | 25 256 236 | Kiszolgáló egység |
| Stabilizáló Kecskemét | 1 | 102 000 000 | 102 000 000 | A prizmák takaró fóliával ellátott (6 takarófólia), zárt rendszer |
| Kezelő Cegléd |  |  | 0 |  |
| Előaprító | 1 | 77 500 000 | 77 500 000 | A hulladék aprítását kalapácsos daráló végzi.Az aprított hulladék mérete 0-200 mm között változik. Az aprítógépből kikerülő hulladék a kihordószalagra kerül. |
| Zsákfeltépő | 1 | 163 797 143 | 163 797 143 | Az átmeneti gyűjtőhelyről a homlokrakodógép a lassú fordulatú zsákfeltépő garatjába adagolja a hulladékot. |
| Rosta | 1 | 36 774 286 | 36 774 286 | A fémhulladékok leválasztását követően a hulladékot 80 mm lyukméretű dobrostán vezetik keresztül. A rostán fennmaradó frakció az előaprítóba kerül további kezelésre. A rostán áteső 80 mm alatti frakció kerül biológiai kezelésre. Valamint: Az örvényáramú és optikai leválasztást követő utóaprítás után a hulladékot 20 mm lyukméretű dobrostán vezetik keresztül. A rostán fennmaradó frakció kerül energetikai hasznosításra (RDF). A rostán áteső 20 mm alatti frakció kerül biológiai kezelésre. |
| Szállító szalagok | 1 | 231 428 571 | 231 428 571 | Tervezés során véglegesedik. |
| Mágnesezhető fém leválasztó | 2 | 21 198 943 | 42 397 885 | A kihordószalag végéhez illesztve rostálás előtt helyezkedik el a mágneses szeparátor. A berendezés függesztett kivitelű. A mágnesezhető fémet a mágnes az alsó hevederághoz rántja és a hevederág alsó felületén tartja. A kiválasztott fémdarabok a hevederen található bordák segítségével kerülnek ki a mágneses térből, majd ezután leesnek; A kihordószalag végéhez illesztve az előaprító után helyezkedik el a mágneses szeparátor. A berendezés függesztett kivitelű. A mágnesezhető fémet a mágnes az alsó hevederághoz rántja és a hevederág alsó felületén tartja. A kiválasztott fémdarabok a hevederen található bordák segítségével kerülnek ki a mágneses térből, majd ezután leesnek. |
| Optikai válogató (NIR) | 1 | 122 070 229 | 122 070 229 | Elsősorban PET leválasztás, másodsorban a piaci igények alapján történő leválasztás |
| Légosztályzó | 1 | 103 865 486 | 103 865 486 | A légszeparátor feladata a hulladék könnyű és nehéz frakcióra történő szétválasztása. |
| Örványáramú leválasztó | 1 | 47 730 194 | 47 730 194 | ALU leválasztása |
| Utóaprító (finomaprító) | 1 | 147 326 143 | 147 326 143 | Energetikai hasznosításra előkészítés |
| Adagoló garat | 1 | 28 285 714 | 28 285 714 | Kiszolgáló egység |
| Dupla konténertöltő állomás | 1 | 17 142 857 | 17 142 857 | Kiszolgáló egység |
| Kompresszor 50l/s | 1 | 25 256 236 | 25 256 236 | Kiszolgáló egység |
| Stabilizáló Cegléd | 1 | 102 000 000 | 102 000 000 | A prizmák takaró fóliával ellátott (6 takarófólia), zárt rendszer |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Alap beruházási költség összesen: |  |  | 8 577 500 000 |  |

*27. táblázat: A beruházás műszaki tatalmának összefoglalása.*

### A projekt eredményeképpen kialakuló hulladékgazdálkodási tevékenység

A fejlesztési igény a hulladékgyűjtés hatékonyságát növeli a gyűjtőedények és járművek beszerzésével. A gyűjtőeszközök beszerzése lehetővé teszi, hogy a zsákos gyűjtés helyett bevezetett gyűjtőedényes rendszer növelje a csomagolási hulladék, valamint a zöldhulladék mennyiségét. A növekvő hulladékmennyiség kezelése érdekében egy komposztáló kialakítása szükséges, ugyanis a csomagolási hulladék válogatása a jelenlegi eszközállománnyal megvalósítható. Szükséges azonban a vegyes települési hulladék kezelését biztosítani. Ezt a területi adottságok alapján két kezelőközpontban lehet összpontosítani (Kecskemét és Cegléd). A két kezelőközpontban megvalósuló teljes kezelőrendszer lehetővé teszi a projektterületen keletkező vegyes települési hulladék kezelését, úgy, hogy két átrakóállomás kialakításával a hulladék a kezelőközpontokba költséghatékonyan beszállítható.

A vegyes települési hulladék kezelését a két kezelőközpont közel azonos mértékben biztosíthatja, közel 50 ezer tonna települési vegyes hulladék előkezelésével és ártalmatlanításával.

A projekt eredményeként létrejövő rendszerben a közszolgáltatóktól elvárt szolgáltatási színvonalat, illetve annak a fejlesztés eredményeként történő változását az alábbi táblázat tartalmazza.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Megnevezés*** |  | **Rövid leírás** | **OHKT megfelelőség** | |
|  | |  |  |  |
| *Konténerek* | |  |  | |
| *Hulladékudvar átrakó állomás funkcióval* | | Konténerek a létesítményhez | OHKT 3.7 1)-3); 5)-6) A gyűjtendő szelektívhulladék mennyiségének növelése | |
| *Átrakó állomás és hulladékudvar* | | Konténerek a létesítményhez | OHKT 3.7 1)-3); 5)-6) A gyűjtendő szelektívhulladék mennyiségének növelése | |
| *Hulladékgyűjtő edény* | |  |  |  |
| *120 literes* |  | A közszolgáltatásba bevont ingatlanok azon részének edényzettel történő ellátása, ahol jelenleg az elkülönített hulladékgyűjtésre nem biztosított az edényzet. A papír, műanyag, fém anyagáramok (kéthetente), illetve a zöldhulladék gyűjtését az újonnan beszerzésre kerülő 200 000 db (100-100 ezer db) edényzet kiosztásával kívánjuk megvalósítani. | OHKT 3.7 1)-3); 5)-6) A gyűjtendő szelektívhulladék mennyiségének növelése | |
| *Gépjárművek* | |  |  |  |
| *Tömörítő lapos, 2 tengelyes* |  | A gyűjtőkörzetben mind vegyes, mind a házhoz menő szelektív gyűjtés hatékonyságának növelését követően a szállítási kapacitást is igazítani szükséges az elvárt többletmennyiséghez. Elkülönített gyűjtés 2, vegyes gyűjtés 3 | OHKT 3.7 2)-3); 5)-6); 14) A közszolgáltatás folyamatos, üzembiztos ellátásához. | |
| *Tömörítő lapos, 3 tengelyes* |  | A gyűjtőkörzetben mind vegyes, mind a házhoz menő szelektív gyűjtés hatékonyságának növelését követően a szállítási kapacitást is igazítani szükséges az elvárt többletmennyiséghez. Elkülönített gyűjtés 12, vegyes gyűjtés 16 | OHKT 3.7 2)-3); 5)-6); 14) A közszolgáltatás folyamatos, üzembiztos ellátásához | |
| *Görgős konténer szállító tehergépkocsi* |  | Hulladékudvarok ürítéséhez, átrakó állomásokról történő szállításhoz, illetve a szervezett iskolai gyűjtéshez | OHKT 3.7 2)-3); 5)-6); 14) A közszolgáltatás folyamatos, üzembiztos ellátásához | |
| *Pótkocsi görgős konténer szállítóhoz* |  | Kiegészítés a görgős konténerszállítóhoz. | OHKT 3.7 2)-3); 5)-6); 14) A közszolgáltatás folyamatos, üzembiztos ellátásához | |
| *Láncos konténeremelő tehergépkocsi* |  | A 4-5 m3-es konténeres gyűjtéshez, Hulladékudvarok ürítéséhez, történő szállításhoz, illetve a szervezett iskolai gyűjtéshez | OHKT 3.7 2)-3); 5)-6); 14) A közszolgáltatás folyamatos, üzembiztos ellátásához | |
| *Mobil-Rakodógépek* | |  |  |  |
| *Magasemelésű törzscsuklós homlokrakodó* |  | Telephelyi infrastruktúra, 1-1 db telephelyenként | OHKT 3.7 10); 14) Előkezelés megvalósítása érdekében | |
| *Teleszkópos gémszerkezetű homlokrakodó* |  | Telephelyi infrastruktúra, 1-1 db telephelyenként | OHKT 3.7 10); 14) Előkezelés megvalósítása érdekében | |



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Kompaktor* |  | Telephelyi infrastruktúra, 1-1 db telephelyenként | OHKT 3.7 10); 14) Előkezelés megvalósítása érdekében |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Építés* | |  |  |  |
| *Vegyesen gyűjtött hulladék kezelő új Kecskemét* |  | kialakítás | OHKT 3.7 2)-3); 5)-6); 14) A haszonanyag mennyiségének növelése, a lerakás mennyiségének csökkentése | |
| *Biológiai stabilizáló új Kecskemét* |  | Kecskemét zárt rendszerű stabilizáláshoz | OHKT 3.7 2)-3); 5)-6); 14) A haszonanyag mennyiségének növelése, a lerakás mennyiségének csökkentése | |
| *Vegyesen gyűjtött hulladék kezelő új Cegléd* |  | kialakítás | OHKT 3.7 2)-3); 5)-6); 14) A haszonanyag mennyiségének növelése, a lerakás mennyiségének csökkentése | |
| *Biológiai stabilizáló új Cegléd* |  | Cegléd zárt rendszerű stabilizáláshoz | OHKT 3.7 2)-3); 5)-6); 14) A haszonanyag mennyiségének növelése, a lerakás mennyiségének csökkentése | |
| *Hulladékudvar átrakó állomás funkcióval* | |  | A hulladékszállítás optimalizálása, elkülönített hulladékgyűjtés |  |
| *Átrakó állomás és hulladékudvar* |  | Dömsöd | A hulladékszállítás optimalizálása, elkülönített hulladékgyűjtés | |
| *Cegléd csurgalékvíz tisztító fejlesztés* | | Kecskemét | Hulladékgazdálkodás biztosítása. | |

28. táblázat: A fejlesztés műszaki tartama, célja

A projekt során rendszerben következő települések hulladékát kezelik:

| SSz. | Település | Terület (ha) | Terület (km2) | Lakónépesség (fő) | Lakások száma (db) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Ágasegyháza | 5 587 | 55,87 | 1 880 | 858 |
| 2. | Akasztó | 6 488 | 64,88 | 3 348 | 1 557 |
| 3. | Albertirsa | 7 296 | 72,96 | 12 188 | 4 955 |
| 4. | Alsónémedi | 4 907 | 49,07 | 5 264 | 2 133 |
| 5. | Apaj | 7 104 | 71,04 | 1 199 | 430 |
| 6. | Áporka | 1 747 | 17,47 | 1 102 | 491 |
| 7. | Apostag | 3 194 | 31,94 | 2 025 | 965 |
| 8. | Ballószög | 3 500 | 35,00 | 3 504 | 1 164 |
| 9. | Bénye | 1 652 | 16,52 | 1 226 | 511 |
| 10. | Bugyi | 11 555 | 115,55 | 5 111 | 2 071 |
| 11. | Cegléd | 24 487 | 244,87 | 35 616 | 15 626 |
| 12. | Ceglédbercel | 2 815 | 28,15 | 4 235 | 1 698 |
| 13. | Csemő | 7 944 | 79,44 | 4 227 | 1 849 |
| 14. | Csengőd | 4 889 | 48,89 | 1 999 | 1 114 |
| 15. | Csévharaszt | 4 924 | 49,24 | 1 855 | 712 |
| 16. | Dánszentmiklós | 3 800 | 38,00 | 2 920 | 1 066 |
| 17. | Délegyháza | 2 542 | 25,42 | 3 833 | 1 463 |
| 18. | Dömsöd | 7 242 | 72,42 | 5 594 | 2 381 |
| 19. | Dunaegyháza | 1 012 | 10,12 | 1 391 | 723 |
| 20. | Dunatetétlen | 4 319 | 43,19 | 516 | 256 |
| 21. | Dunavecse | 6 677 | 66,77 | 3 824 | 1 677 |
| 22. | Ecser | 1 310 | 13,10 | 3 714 | 1 519 |
| 23. | Farmos | 4 012 | 40,12 | 3 427 | 1 540 |
| 24. | Felsőlajos | 1 141 | 11,41 | 891 | 384 |
| 25. | Felsőpakony | 1 533 | 15,33 | 3 371 | 1 208 |
| 26. | Fülöpháza | 4 706 | 47,06 | 858 | 445 |
| 27. | Fülöpszállás | 9 132 | 91,32 | 2 141 | 1 167 |
| 28. | Gomba | 3 971 | 39,71 | 2 952 | 1 069 |
| 29. | Gyömrő | 2 651 | 26,51 | 17 236 | 6 144 |
| 30. | Harta | 12 968 | 129,68 | 3 285 | 1 601 |
| 31. | Helvécia | 5 647 | 56,47 | 4 540 | 1 701 |
| 32. | Izsák | 11 376 | 113,76 | 5 617 | 2 763 |
| 33. | Jakabszállás | 7 086 | 70,86 | 2 582 | 1 260 |
| 34. | Kakucs | 2 180 | 21,80 | 2 949 | 1 047 |
| 35. | Kaskantyú | 5 828 | 58,28 | 988 | 525 |
| 36. | Káva | 1 131 | 11,31 | 658 | 293 |
| 37. | Kecskemét | 32 257 | 322,57 | 111 724 | 50 337 |
| 38. | Kerekegyháza | 8 128 | 81,28 | 6 470 | 2 798 |
| 39. | Kiskunlacháza | 9 350 | 93,50 | 8 746 | 3 484 |
| 40. | Kocsér | 6 728 | 67,28 | 1 832 | 976 |
| 41. | Kóka | 4 436 | 44,36 | 4 306 | 1 804 |
| 42. | Kunadacs | 8 990 | 89,90 | 1 504 | 643 |
| 43. | Kunbaracs | 5 511 | 55,11 | 627 | 294 |
| 44. | Kunpeszér | 7 755 | 77,55 | 693 | 304 |
| 45. | Kunszentmiklós | 17 211 | 172,11 | 8 309 | 3 546 |
| 46. | Ladánybene | 4 074 | 40,74 | 1 579 | 727 |
| 47. | Lajosmizse | 16 466 | 164,66 | 11 342 | 4 858 |
| 48. | Lakitelek | 5 466 | 54,66 | 4 406 | 2 041 |
| 49. | Lórév | 988 | 9,88 | 293 | 129 |
| 50. | Maglód | 2 238 | 22,38 | 12 037 | 4 452 |
| 51. | Majosháza | 1 142 | 11,42 | 1 555 | 619 |
| 52. | Makád | 3 177 | 31,77 | 1 144 | 533 |
| 53. | Mende | 2 715 | 27,15 | 4 189 | 1 501 |
| 54. | Mikebuda | 4 217 | 42,17 | 674 | 298 |
| 55. | Monor | 4 679 | 46,79 | 17 960 | 6 813 |
| 56. | Monorierdő | 1 507 | 15,07 | 4 139 | 1 587 |
| 57. | Nagykáta | 8 161 | 81,61 | 12 384 | 5 081 |
| 58. | Nagykőrös | 22 794 | 227,94 | 23 589 | 10 516 |
| 59. | Nyáregyháza | 3 201 | 32,01 | 3 672 | 1 472 |
| 60. | Nyárlőrinc | 6 636 | 66,36 | 2 339 | 1 021 |
| 61. | Nyársapát | 5 403 | 54,03 | 1 960 | 846 |
| 62. | Ócsa | 8 166 | 81,66 | 9 247 | 3 489 |
| 63. | Orgovány | 9 916 | 99,16 | 3 357 | 1 653 |
| 64. | Örkény | 3 644 | 36,44 | 4 748 | 1 780 |
| 65. | Páhi | 3 896 | 38,96 | 1 230 | 666 |
| 66. | Pánd | 2 221 | 22,21 | 1 932 | 727 |
| 67. | Pécel | 4 363 | 43,63 | 15 494 | 5 572 |
| 68. | Péteri | 1 189 | 11,89 | 2 268 | 819 |
| 69. | Pilis | 4 735 | 47,35 | 11 518 | 4 532 |
| 70. | Ráckeve | 6 409 | 64,09 | 10 069 | 4 025 |
| 71. | Solt | 13 267 | 132,67 | 6 312 | 2 909 |
| 72. | Soltszentimre | 4 449 | 44,49 | 1 226 | 645 |
| 73. | Sülysáp | 4 719 | 47,19 | 8 280 | 3 017 |
| 74. | Szabadszállás | 16 462 | 164,62 | 6 116 | 3 003 |
| 75. | Szalkszentmárton | 8 208 | 82,08 | 2 791 | 1 284 |
| 76. | Szentkirály | 10 189 | 101,89 | 1 876 | 849 |
| 77. | Szentlőrinckáta | 2 015 | 20,15 | 1 887 | 850 |
| 78. | Szentmártonkáta | 5 218 | 52,18 | 4 842 | 1 946 |
| 79. | Szigetbecse | 1 712 | 17,12 | 1 266 | 541 |
| 80. | Szigetcsép | 1 820 | 18,20 | 2 293 | 962 |
| 81. | Szigetszentmárton | 1 073 | 10,73 | 2 135 | 921 |
| 82. | Szigetújfalu | 1 083 | 10,83 | 1 924 | 876 |
| 83. | Tabdi | 2 139 | 21,39 | 1 042 | 532 |
| 84. | Taksony | 2 085 | 20,85 | 6 137 | 2 231 |
| 85. | Tápióbicske | 4 848 | 48,48 | 3 360 | 1 473 |
| 86. | Tápiógyörgye | 5 331 | 53,31 | 3 348 | 1 525 |
| 87. | Tápióság | 3 354 | 33,54 | 2 566 | 1 152 |
| 88. | Tápiószecső | 3 838 | 38,38 | 6 039 | 2 370 |
| 89. | Tápiószele | 3 699 | 36,99 | 5 869 | 2 410 |
| 90. | Tápiószentmárton | 10 291 | 102,91 | 5 144 | 2 371 |
| 91. | Tápiószőlős | 3 179 | 31,79 | 2 809 | 1 356 |
| 92. | Tass | 7 473 | 74,73 | 2 737 | 1 180 |
| 93. | Tiszakécske | 13 327 | 133,27 | 11 743 | 5 343 |
| 94. | Tóalmás | 3 935 | 39,35 | 3 216 | 1 396 |
| 95. | Törtel | 8 416 | 84,16 | 4 340 | 1 888 |
| 96. | Újsolt | 3 298 | 32,98 | 200 | 115 |
| 97. | Újszilvás | 3 898 | 38,98 | 2 581 | 1 193 |
| 98. | Úri | 2 219 | 22,19 | 2 511 | 978 |
| 99. | Üllő | 4 810 | 48,10 | 11 774 | 4 373 |
| 100. | Városföld | 6 165 | 61,65 | 2 130 | 835 |
| 101. | Vasad | 3 341 | 33,41 | 1 916 | 750 |
|  | Összesen: | 601 983 | 6 020 | 585 812 | 247 583 |

*29. táblázat: A projektben érintett települések főbb adatai*

### A fejlesztés madárpopulációs vonatkozásai Kecskemét

A Kecskemét - Kisfái 0737/12 hrsz. alatt található létesítmény egységes környezethasználati engedélyét 2017-ben vizsgálta felül a Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Kecskeméti Járási Hivatal. A hatóság az engedélyt a BK-05/KTF/02420-11/2017 iktatószámon kiadta.

A hulladéklerakó Kecskemét Megyei Jogú Város közigazgatási területén, külterületen, a várostól K-DK-i irányban, a lakó-iparterület szélétől 2.100 m-re helyezkedik el. A létesítmény mellett található a város felhagyott hulladéklerakója, az inert hulladék kezelőtelep, a szelektív gyűjtés keretén belül összegyűjtött, hasznosítható hulladékok válogató telephelye. A hulladékkezelő telephelytől ÉNy-ra biogáz telep üzemel, illetve ingatlant 300-1.000 m távolságban szezonális jelleggel lakott tanyák, állattartó épületek és mezőgazdasági hasznosításban lévő ingatlanok veszik körül. A hulladéklerakó teljes területe 17 ha 5.510 m2, amely magában foglalja a depónia teret és a kiszolgáló létesítményeket. A kezelőközpontól a repülőtér 3,35 km távolságra található légvonalban.

A képen szöveg, térkép látható

A leírás teljesen megbízható

Hulladék ártalmatlanítás

A lerakón a településekről beszállított szilárd kommunális hulladékokat a depóniába történő lerakással, dombműveléses módszerrel ártalmatlanítják tömörítéssel és a hulladék takarásával. A hulladék depónia az engedélyeztetéskor hatályos jogszabályi előírásoknak megfelelő kombinált aljzatszigeteléssel, csurgalékvíz elvezetéssel rendelkezik. A lerakott hulladékból keletkező depóniagáz kezelésre (hasznosítására) alkalmas létesítmények kapcsolódnak a depóniához. A hulladékot rendszeresen tömörítik és takarják, a depóniagáz gyűjtő és hasznosító rendszert folyamatosan üzemeltetik.

Hulladék hasznosítás

A lerakással ártalmatlanított hulladék takarására, a lerakón az utak és leürítő helyek kialakítására inert hulladékot használnak fel, hasznosítanak.

**A hulladéklerakó infrastrukturális létesítményei**

Fő létesítmények:

1. A II/A, II/B, II/C-II/D Hulladéklerakó-tér műszaki védelemmel ellátottak, szigetelési rétegrend szorító töltések, elválasztó töltések
2. Csurgalékvíz rendszer

* csurgalékvíz gyűjtő rendszer
* csurgalékvíz tározó (A, B ütemhez tartozó 1 db 3.000 m3, C-D ütemhez tartozó l db 3.700 m3) csurgalékvíz visszalocsoló rendszer

1. Monitoring rendszer

* talajvízfigyelő monitoring kutak
* meteorológiai mérőállomás: a katonai repülőtér adataival
* geofizikai monitoring rendszer

1. Felszíni vízelvezető rendszer csapadékvíz elvezető árok
2. Depóniagáz kezelő rendszer: depóniagáz gyűjtő rendszer, depóniagáz hasznosító gázmotor és generátor
3. Tűzivíz medence

Egyéb létesítmények:

* Üzemviteli és szociális épület
* Gépszín, konténer- és gépjármű tároló
* Hídmérleg, mérlegház
* Abroncsmosó, fertőtlenítő
* Üzemi gyűjtőhely
* Belső közlekedési utak (üzemi-, bekötő utak, parkolók)
* Belső út és térburkolat
* Kerítés és kapu
* Véderdő

**A lerakóra beszállított hulladék biológiailag lebomló szerves anyag tartalmának kezelése a lerakó telephelyén jelenleg nem biztosított. A gyűjtési területen keletkező szelektíven gyűjtött biológiailag lebomló szerves anyag kezelésére a telephelyen nincs kiépített létesítmény.** A lerakótól való eltérítés érdekében a gyűjtési körzetben keletkező zöldhulladékok, valamint a papír és karton hulladékok gyűjtése szelektíven történik, amelyet komposztálóba, illetve szelektív hulladékválogatóba szállítanak további kezelés céljából. A szelektíven gyűjtött hulladékot kéthetente szállítják el a lakóktól, továbbá leadhatók a hulladékudvarokban is.

A KEHOP-3.2.1-15-2017-00027 azonosító számú, a „Komplex hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztése a Duna-Tisza közi régióban, különös tekintettel az elkülönített hulladékgyűjtési, szállítási és előkezelő rendszerre” elnevezésű projekt keretén belül fejleszteni szükséges a kecskeméti telephelyen található létesítményt is. Az egységes környezethasználati engedéllyel működő kezelőtelepen a következő fejlesztések kerülnek megvalósításra.

Kecskemét hulladékkezelő telephely fejlesztése:

Építés

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Megnevezés | Mennyiség | Érték (Ft.) |
| Vegyesen gyűjtött hulladék kezelő új Kecskemét | 1 | 420 414 711 |
| Egyéb válogatóműhöz tartozó tétel Kecskemét | 1 | 233 000 000 |
| Biológiai stabilizáló új Kecskemét | 1 | 115 631 200 |

*30. táblázat: Kecskemét építés*

Építéshez tartozó technológia:

| Megnevezés | Mennyiség | Egységár (Ft.) | Érték (Ft.) |
| --- | --- | --- | --- |
| Kezelő Kecskemét |  |  | 0 |
| Zsákfeltépő | 1 | 77 500 000 | 77 500 000 |
| Előaprító | 1 | 163 797 143 | 163 797 143 |
| Rosta | 1 | 36 774 286 | 36 774 286 |
| Szállító szalagok | 1 | 231 428 571 | 231 428 571 |
| Mágnesezhető fém leválasztó | 2 | 21 198 943 | 42 397 885 |
| Optikai válogató (NIR) | 1 | 122 070 229 | 122 070 229 |
| Légosztályzó | 1 | 103 865 486 | 103 865 486 |
| Utóaprító (finomaprító) | 1 | 147 326 143 | 147 326 143 |
| Adagoló garat | 1 | 28 285 714 | 28 285 714 |
| Örvényáramú szeparátor | 1 | 47 730 194 | 47 730 194 |
| Dupla konténertöltő állomás | 1 | 17 142 857 | 17 142 857 |
| Kompresszor 50l/s | 1 | 25 256 236 | 25 256 236 |
| Stabilizáló Kecskemét | 1 | 102 000 000 | 102 000 000 |

*31. táblázat: Kecskemét technológia*

**A hulladékkezelő telephely és a repülőtér közelsége okán szükséges vizsgálni a fejlesztés madárpopulációra gyakorolt hatását.**

Kiemelendő, hogy Magyarországon a madarak részben költöző, részben állandóan hazánkban tartózkodó madarak. Ennek megfelelően bizonyos fajok szezonálisan jelentkezhetnek a repülőtér környékén, más fajok folyamatosan jelen vannak. A költözők közé tartoznak a gólyák, ludak, récék, fecskék, galambok egyes fajai. A telelők közé tartoznak a varjúfélék, a sirályok egy része, egyes galambok, verebek. Az időszakos madárvonulások jellemzői, hogy általában azonos útvonaluk van. Feltételezhető, hogy amennyiben akadály van a madarak repülési útvonalán, mindig azonos útvonalon kerülik azt ki. A természetvédelemi megfigyeléseknek köszönhetően ismert, hogy a madárfajoknak meg vannak a saját vonulási útvonalai periodikusan ismétlődnek. Ugyancsak fel lettek már tárva azok a földrajzi helyszínek, amelyeket a költöző madarak pihenésre, táplálkozásra használnak. **Az előzőek alapján a szezonálisan előforduló madárvonulásokra fel lehet készülni, lehet velük tervezni, továbbá arra a hulladékkezelőnek nincs hatása. A költöző madarak vándorlási útvonalát a létesítmény fejlesztése nem befolyásolja, így annak vizsgálata nem szükséges.**

A telelő madarak közös jellemzője, hogy az éjszakázó helyük és a táplálkozó helyük általában, valamint a költő- és a táplálékkereső hely nem esik egybe. Amennyiben ezek a területek a repülőtérhez viszonyítva különböző irányokban esnek, akkor a madarak repülése veszélyt jelent a repülőgépekre. Új repülőtér létesítése esetében vizsgálandó, hogy ezek a területek a repülőtérhez viszonyítva egy oldalon legyenek, csökkentve az átvonulásokat. **A jelen helyezteben azonban a repülőtér meglévő, valamint a hulladékkezelő szintén működik, így erre nincs hatása a fejlesztésnek.**

A hulladékkezelő telepek jellemző madarai a rendszeresen előforduló sirályfajok: dankasirály, viharsirály, sárgalábú sirály, illetve sztyeppi sirály. Előfordulnak más fajok is a hulladéklerakók közelében, többek között a varjúfélék, amelyek, a sirályokhoz hasonlóan, a táplálék tekintetében nem válogatósak. A madarakat a táplálékszerzés vonzza a hulladéklerakókhoz. A képződő hulladék szervesanyagtartalma az táplálékuk, amely elleni védekezést a jelenlegi jogszabályi környezet is segíti. A hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 1. számú melléklet 6. A hulladéklerakó működéséből származó környezeti veszélyek pont értelmében a hulladéklerakót úgy kell üzemeltetni, hogy az üzemeltetésből ne származhassanak környezetszennyező hatások. Ennek érdekében el kell kerülni a madarak, a kártékony kisemlősök és rovarok elszaporodásából származó károkat. A vonatkozó jogszabály értelmében a működési engedély megszerzésének (a felülvizsgálat során is vizsgált szempont) feltétele a madarak elszaporodásából adódó károk elleni védekezés. A legjellemzőbb eljárás erre a napi takarás, amely nem teszi lehetővé a madarak számára a táplálékhoz való hozzáférést. Ezt a fejlesztés nélkül is alkalmazza üzemeltető, a hatályos engedélye alapján.

A fent bemutatott fejlesztés azonban nem érinti a lerakófeleületet, nem eredményez lerakóbővítést. A fejlesztés célja az Európai Unió és a hazai hulladékhasznosítási célok teljesítése. Ezen célok között szerepel, hogy a biológiailag bomló szervesanyag (a madarak fő tápláléka a lerakókon) lerakását csökkenteni kell. A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törtvény 92. § (2) bekezdés (a hulladékkeretirányelv alapján):

*„(2) A települési hulladék részeként lerakásra kerülő biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséget - a települési hulladéklerakóban évente lerakott hulladék mért összetételét és az összetevők tömeg szerinti megoszlását alapul véve - az 1995-ben országos szinten képződött, a települési hulladék részét képező biológiailag lebomló szervesanyag-mennyiséghez képest 2016. július 1-jéig 35%-ra, azaz 820 000 tonna alá kell csökkenteni.”*

Tekintettel arra, hogy a kötelezettség már betartandó a tervezett fejlesztés tartalmaz szervesanyag csökkentő beruházást. A hulladékkezelés területén ezt a célt szolgálja a biológiailag bomló hulladék elkülönített gyűjtése (a hulladékudvarok is), a komposztálás, valamint a mechanikai-biológiai előkezelés. A jelen fejlesztésben Kecskeméten a jelenlegi telephelyen a vegyes települési hulladék előkezelésére új zárt rendszerű (csarnokba foglalt) kezelőmű létesül, a szervesanyag tartalom további csökkentésére stabilizáló felület kerül kialakításra. A stabilizálás során alkalmazni tervezett technológia, hogy a prizmák takaró fóliával ellátott, zárt rendszerben érlelődnek. A fejlesztés által kiépítésre kerülő hulladékkezelő rendszer így a depóniától eltéríti a szervesanyag jelentős részét, amely a madarak fő tápláléka. Összeségében a képződő hulladék lerakásra kerülő részének csökkenése várható, az elkülönített hulladékgyűjtés fejlesztésével, valamint a kezelőlétesítmény kialakításával. A fejlesztés a fent felvázoltak alapján történő kialakítása esetén a madárpopuláció számát nem növeli, a repülőtér biztonságára a madárvonulások tekintetében nem gyakorol további hatást.

A jelen fejezet a Honvédelmi Minisztérium kérésére, és annak szakfőosztályával egyeztetve került előkészítésre. A Honvédelmi Minisztérium tájékoztatását mellékletként csatoljuk.

## Intézményi elemzés

### Támogatásra vonatkozó szabályok

Az állami támogatás tilalmára vonatkozó előírások

Ha a Szerződések másként nem rendelkeznek, a belső piaccal összeegyeztethetetlen a tagállamok által vagy állami forrásból bármilyen formában nyújtott olyan támogatás, amely bizonyos vállalkozásoknak vagy bizonyos áruk termelésének előnyben részesítése által torzítja a versenyt, vagy azzal fenyeget, amennyiben ez érinti a tagállamok közötti kereskedelmet. (EUMSz. 107. cikk (1) bek.)

Az állam fogalmába tartozik minden olyan szerv, amely közpénzből folytatja a tevékenységét, így az államigazgatási szervek, a regionális és helyi önkormányzatok, funkcionális értelemben véve minden olyan közfeladatot ellátó szerv, amely közérdekű feladatokat lát el.

Az állami támogatás az, amely állami forrásból származik, szelektív gazdasági előnyt jelent, torzítja a verseny lehetőségét, vagy annak torzításával fenyeget, valamint befolyásolja a tagállamok közötti kereskedelmet.

Az állami támogatások általános tilalma felmerül, amennyiben az torzítja a versenyt, vagy azzal fenyeget, valamint hatással van a tagállamok közötti kereskedelemre.

A belső piaccal összeegyeztethetőnek tekinthető támogatások (EUMSz. 107. cikk (3) bek.), amelyeket egy alapos vizsgálatot és elemzést követően a Bizottság engedélyez. Ezek lehetnek többek között regionális támogatások, amelyek egyes területek fejlődését előmozdító támogatások, horizontális támogatások, közös európai érdekű fontos tervek megvalósítására szolgáló támogatások egyaránt.

Az előzőeknek megfelelően összeegyeztethetők azok a támogatások, amelyek az Európai Bizottság által jóváhagyott támogatási programokból a vonatkozó jogszabályok, valamint a támogatási program feltételrendszerének megfelelően kerülnek odaítélésre és felhasználásra. A bejelentett támogatások esetén feltételezhető, hogy azoknak nincs olyan versenytorzító hatása, amely veszélyeztetné az EU alapértékeit. A Környezet és Energia Operatív Program (KEHOP), mint a támogatás forrása, bejelentett és a Bizottság által elfogadott támogatási jogcím.

Jelen projekt végső kedvezményezettje a Társulás, a projekt támogatásának forrása az EU által jóváhagyott, bejelentett támogatási jogcím, így a támogatás az EUMSZ 107. cikkéből következő korlátozásokba és tilalmakba nem ütközik.

A kedvezményezett

A Kedvezményezett a 1303/2013 EU rendelet alapján olyan közjogi vagy magánjogi szervezet, illetve – kizárólag az EMVA-rendelet és az ETHA- rendelet értelmében – olyan természetes személy, amely vagy aki műveletek kezdeményezéséért vagy azok kezdeményezéséért és végrehajtásáért egyaránt felelős.

A Kedvezményezett fogalmát, főbb feladatait a 2014-2020 közötti programozási időszakban az egyes európai uniós alapokból származó támogatások felhasználásának rendjéről szóló 272/2014. (XI. 5.) Korm. rendelet tartalmazza. A rendelet értelmében konzorcium: több kedvezményezett támogatásával megvalósuló projektek esetében a részes felek (tagok) polgári jogi szerződésben szabályozott munkamegosztásán alapuló együttműködése a projekt közös megvalósítása, valamint ennek érdekében közös gazdasági érdekeik előmozdítása és erre irányuló tevékenységük összehangolása céljából.

A projekt Kedvezményezettje konzorcium, résztvevői/közreműködői/együttműködő partnerei a NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság (konzorciumvezető), Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás (konzorciumi tag).

Az alapellátásért felelős szervezetek

A projekt keretében megvalósuló fejlesztések a Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvényben meghatározott helyi közügyek, valamint a helyben biztosítható közfeladatok körében ellátandó helyi önkormányzati feladatok közül a 11. helyi környezet- és természetvédelem, 19. hulladékgazdálkodás közfeladatokhoz kapcsolódik. Az önkormányzatok a kötelező feladataikat társulás útján is elláthatják.

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (Ht.) értelemében az állam feladata, hogy meghatározza a hulladékgazdálkodás fejlesztésének irányait, ellássa az önkormányzatok közötti és a regionális koordinációt és a hulladékgazdálkodás országos szintű céljainak és fejlesztési irányainak teljesülése érdekében kialakítsa az infrastrukturális erőforrások optimális használatának rendszerét.

A hulladékkal kapcsolatos állami feladatokért a Kormány tagjainak feladat- és hatásköréről szóló 152/2014. (VI.6.) Korm. rendelet alapján részben a földművelésügyi miniszter, részben a nemzeti fejlesztési miniszter felelős.

A Ht. úgy rendelkezik, az állam a feladatainak ellátásának segítésére koordináló szervezetet hoz létre, ez a Nemzeti Hulladékgazdálkodási Koordináló és Vagyonkezelő Zrt., amely az ellátásért felelős állam nevében lát el feladatokat. Az állami hulladékgazdálkodási közfeladat a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás országos szintű megszervezése.

A Ht. alapján a hulladékgazdálkodással kapcsolatos önkormányzati közfeladat az önkormányzat közigazgatási területén a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás helyi szintű részletszabályainak meghatározása, valamint a hulladékgazdálkodási közszolgáltató kiválasztása, a közszolgáltatási szerződés megkötése.

### A beruházás tulajdonjogi kérdései

A hulladékgazdálkodási projektekben megvalósult létesítmények, eszközök, berendezések:

* tulajdonosa Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás,
* közszolgáltatója, fenntartója és üzemeltetője a közszolgáltatást ellátó gazdálkodó szervezet

### Üzemeltetés, közszolgáltatás ismertetése

A szolgáltatás bemutatása

* A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás a közszolgáltatás körébe tartozó hulladék átvételét, gyűjtését, elszállítását, kezelését, valamint a hulladékgazdálkodási közszolgáltatással érintett hulladékgazdálkodási létesítmény fenntartását, üzemeltetését, vagyonkezelését és a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás országos szintű megszervezését biztosító, kötelező jelleggel igénybe veendő szolgáltatás.

Létrehozott eszközök működtetése

* A társulás kötelezettséget vállal arra, hogy az ellátási kötelezettség, illetve a közszolgáltatás keretében fennálló kötelezettségei teljesítése során, a támogatási szabályoknak megfelelően legalább az általánosan elfogadott fenntartási időszak alatt a Projekt során létrejövő vagyont (infrastrukturális elemek, eszközök, stb.) használják. A társulás tagjainak kötelezettségeit konzorciumi szerződés rögzíti.
* A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény alapján a települési önkormányzat és az önkormányzatok társulása a tulajdonukban álló hulladékgazdálkodási létesítményeket, eszközöket, vagyonelemeket - ha nem adják át a Koordináló szervnek vagyonkezelésre - a nemzeti vagyonról szóló törvény előírásainak megfelelően kötelesek a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás ellátásához biztosítani, e körben az adott önkormányzattal, önkormányzati társulással közszolgáltatási szerződéssel rendelkező közszolgáltatónak üzemeltetésre átadni.
* A Társulás területén már üzemelnek kezelő létesítmények, valamint használatban vannak korábban beszerzett eszközök.

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatásának speciális szabályait a hulladékról szóló CLXXXV. törvény (a továbbiakban Ht.) tartalmazza.

Társulati megállapodás fontosabb szabályai

1. A Tagok a Ht. előírásainak betartásával a saját településükön érvényes minimális hulladékgazdálkodási közszolgáltatások tartalmát és a Társulás által létrehozott hulladékkezelő központ és egyéb létesítmények közszolgáltatói és ingatlanhasználói igénybevételének kötelezettségét rögzítik helyi önkormányzati rendeletükben. A Tagok kötelezettségeket vállalnak a Társulás által megkötött hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződésnek megfelelő önkormányzati rendeletek megalkotására.

2. A Tagok megállapodnak abban, hogy a fenti célok elérése érdekében együttműködve felhatalmazzák a társulást a hulladékgazdálkodási rendszer bővítését, fejlesztését szolgáló pályázat vagy pályázatok benyújtására - különösen a KEHOP-3.2.1. azonosítójú, komplex hulladékgazdálkodási rendszer fejlesztése a Duna-Tisza közi régióban, különös tekintettel az elkülönített hulladékgyűjtési, szállítási és előkezelő rendszerre elnevezésű pályázati felhívásra (a továbbiakban: KEHOP-3.2.1.) - az elnyerhető támogatás vagy támogatások igénybevételére, az ehhez szükséges kötelezettségvállalással egyetemben.

3. A Társulás a fenti célokon felül a hulladékgazdálkodáshoz köthető célokra pályázatot nyújthat be. A pályázat benyújtásáról, az önerő viseléséről, és annak összegéről, rendelkezésre állásának kezdő időpontjáról, a beruházás végrehajtásának módjáról a Társulási Tanács határozatban rendelkezik.

4. A Társulás a tulajdonát képező hulladékgazdálkodási célt szolgáló eszközök, ingatlanok használatba, bérletbe, működtetésbe adásáról szabadon rendelkezhet.

5. A Tagok hulladékgazdálkodási feladataikat a Társulással hulladékgazdálkodási közszolgáltatási szerződést kötött közszolgáltató útján látják el.

6. A Tagok a Társulást a Mötv. 13. § (1) bekezdés 19. pontjában (hulladékgazdálkodás), valamint Ht. 33 - 37/A. §-okban foglalt és e megállapodásban részletezett egyes feladataik ellátására hozzák létre.

7. A Tagok rögzítik, hogy a Társulás KEHOP pályázatokon vehet részt, mely alapján a jelen társulási megállapodásban részletezett hulladékgazdálkodási közszolgáltatási programot valósítják meg.

8. A Tagok tudomással bírnak arról, hogy 2001 és 2010 között az ISPA pénzügyi forrásainak támogatásával Duna-Tisza Közi Nagytérség Regionális Szilárd Hulladék Gazdálkodási Rendszer elnevezéssel konzorcium jött létre 49 település együttműködésében. A rendszer eredményeként létrejött vagyontárgyak a részt vevő 49 települési önkormányzat, mint a Duna- Tisza Közi Nagytérség Településeinek Tulajdon Közössége (a továbbiakban: Tulajdon Közösség) osztatlan közös tulajdonában vannak. A Tulajdon Közösség vagyona az érintett települések hulladékgazdálkodási közszolgáltatásának üzemeltetését szolgálja. A Tagok kijelentik, hogy együttműködnek annak érdekében, hogy a Tulajdon Közösség vagyona jelen megállapodás alapján Duna-Tisza Közi települések hulladékgazdálkodásának működtetését szolgálja.

A Társulás alapításának dátuma 2017. szeptember 29. napja.

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás fenntartása keretében a Társulás feladatai és hatáskörei a következők:

a) a szolgáltatóval megkötött közszolgáltatási szerződés alapján a szolgáltatás folyamatosságának biztosítása,

b) a közszolgáltató által a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási tevékenységről készített éves beszámoló megtárgyalása, megállapításairól a Tagok tájékoztatása,

c) a helyi önkormányzati rendeletalkotás koordinálása, tartalmi információnyújtás a Ht. 88.§ (4) bekezdés a), b) és d) pontokban megállapított rendeletalkotási tárgykörben.

TÁRSULÁS BELSŐ SZERVEZETI RENDSZERE

1. TÁRSULÁSI TANÁCS

1.1. Tagok megállapodnak abban, hogy a Társulás legfőbb közös döntéshozó szerveként Társulási Tanácsot hoznak létre.

1.2. A Társulási Tanácsban a Társulás tagjait a Tagok képviselő-testületei által delegált polgármesterek, vagy alpolgármesterek, vagy helyi önkormányzati képviselők képviselik. A Tagok megállapodása alapján a Társulási Tanácsba, a jelen megállapodás mellékletében a járások határainak figyelembevételével készült, megközelítően 50000 fő lakos számonként képzett csoportosítás szerinti Tagok képviselő-testületei együttesen delegálnak 1-1 főt azzal, hogy egy települést legfeljebb 1 fő képviselhet.

A Tagok a megállapodás aláírásával elfogadják, hogy önkormányzatukat a Társulási Tanácsban a megállapodás mellékletében megnevezett polgármester, alpolgármester, mint a Társulási Tanács tagja képviseli azzal, hogy a Társulási Tanács döntéseit megelőzően a tanács tagja - az ügyrendi jellegű kérdések kivételével - az általa képviselt önkormányzatok véleményét köteles kikérni, amelynek részletes szabályait a Társulási Tanács szervezeti és működési szabályzatában kell megállapítani.

A Tagok a Társulás működéséhez lakosságszám arányosan járulnak hozzá és a Tanács tagjai az őket delegáló, általuk képviselt települések lakosságszáma arányában rendelkeznek szavazati joggal.

A Társulási Tanács tagjának megbízatása legfeljebb önkormányzati tisztsége megszűnéséig, vagy delegálása - valamennyi általa képviselt Tag képviselő-testülete által történő - visszavonásáig szól.

1.3. A Társulási Tanács tagjai sorából elnököt és 3 alelnököt választ. A Társulást az elnök képviseli. Az elnök és alelnökök megbízatása legfeljebb az önkormányzati tisztségük megszűnéséig vagy delegálásuk visszavonásáig tart.

1.4. A Tanács akkor határozatképes, ha ülésén legalább a szavazatok felével rendelkező Tagot képviselő tanácstag jelen van. A Tanács döntéseit nyílt szavazással, kézfelemeléssel hozza. A Tanács név szerint szavaz a Mötv-ben meghatározott esetben, A Társulási Tanács érvényes döntéséhez legalább a Tanács annyi tagjának igen szavazata szükséges, amely meghaladja a jelen lévő tagok szavazatainak a felét és az általuk képviselt települések lakosságszámának a harmadát.

1.5. A Társulási Tanács évente legalább 6 ülést tart. Az ülést az elnök, akadályoztatása esetén az általa kijelölt alelnök, együttes akadályoztatásuk esetén pedig a korelnök hívja össze. Az alakuló ülést a Társulási Tanács Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata által delegált tagja hívja össze. Az ülést össze kell hívni a Tanács tagjai (szavazati arány szerinti) egynegyedének, a Pénzügyi Ellenőrző Bizottságnak, és a kormányhivatal vezetőjének indítványára.

1.6. Minősített többség szükséges:

a) az elnök, alelnökök megválasztásához, visszahívásához;

b) a Pénzügyi Ellenőrző Bizottság tagjainak megválasztásához, visszahívásához;

c) hitelfelvételhez, a Társulás költségvetéséről, költségvetésének végrehajtásáról és a pénzmaradvány elszámolásáról szóló döntéshez, a Társulás vagyonával történő rendelkezéshez;

d) a hulladékgazdálkodási közszolgáltató kiválasztásához, a vele kötendő közszolgálati szerződés jóváhagyásához, módosításához;

e) pályázat benyújtásához,

f) név szerinti szavazás elrendeléséhez.

A minősített többséghez legalább a Tanács annyi tagjának igen szavazata szükséges, amely eléri a Társulásban részt vevő Tagok szavazatának több mint felét és az általuk képviselt települések lakosságszámának a felét.

1.7. A Társulási Tanács üléséről jegyzőkönyv készül, melyet az elnök és a Tanács által a Tagok képviselői közül megválasztott jegyzőkönyv hitelesítő ír alá. A jegyzőkönyv tartalmára az Mötv. 52. § (1) bekezdésének szabályait kell alkalmazni. A jegyzőkönyvet az ülést követő 15 napon belül meg kell küldeni a kormányhivatalnak.

1.8. A Társulási Tanács feladat- és hatásköre:

a) A megállapodásban foglaltakkal összhangban megállapítja a szervezeti és működési szabályait;

b) Elfogadja a végrehajtáshoz szükséges szerződéseket, megállapodásokat, ideértve a projekt kidolgozására vonatkozóan más személy(ek)nek megbízás adását;

c) Irányítja a szükséges kapcsolódó adatszolgáltatást;

d) Megállapítja a Társulás működéséhez szükséges éves tagdíjat;

e) Bármely kérdésben észrevétellel élhet a Tagok, a hatóságok, továbbá a szakmai munkában, kivitelezésben közreműködő szervek, személyek felé;

f) Előkészíti és koordinálja a Tagok együttműködésével, szervezeti kérdésekkel kapcsolatos döntéseit;

g) Tájékoztatja a Társulás tagjait, dönt minden, a projekt megvalósításához szükséges kérdésekben;

h) Dönt pályázat benyújtásáról;

i) Dönt az önerő viseléséről, az önerő összegéről és annak rendelkezésre bocsátási időpontjáról;

j) Dönt gazdálkodó szervezet alapításáról, vállalkozásban való részvételről, és rendelkezik a Társulás vagyonával kapcsolatban,

k) A Pénzügyi Ellenőrző Bizottságot tájékoztatja;

l) Ellenőrzi és elemzi a projekt szerinti célkitűzések megvalósulásának időarányos állapotát;

m) A szakmai munkát felügyeli;

n) Tagjai sorából elnököt, alelnököket választ, a tisztségviselőket visszahívhatja;

o) Megválasztja és visszahívja a Pénzügyi Ellenőrző Bizottság tagjait, tárgyalja és elfogadja a Pénzügyi Ellenőrző Bizottságnak a Társulás gazdasági tevékenységével kapcsolatos jelentéseit;

p) Tárgyalja és elfogadja a Társulás költségvetését és beszámolóját;

q) A Társulás vagyonának hasznosítása céljából a szükséges döntéseket meghozza.

1.9. A Társulási Tanács üléseit az alakuló ülés kivételével úgy kell összehívni, hogy a Tanács tagjai a meghívót legalább nyolc nappal az ülés tervezett időpontját megelőzően kézhez kapják. A Társulási Tanács alakuló ülését a társulás létrehozásáról szóló döntések meghozatalát követő 15 napon belül össze kell hívni. A napirendre történő javaslattétel az elnök feladata, de annak összeállításában bármelyik tagnak indítványtételi joga van. A napirendről a Társulási Tanács határoz. A Társulási Tanács működésének részletes szabályait szervezeti és működési szabályzatában rögzíti.

1.10. A Társulási Tanács ülésén a Tagok jegyzői tanácskozási joggal részt vehetnek.

1.11. A Tanács tagjai évente legalább egy alkalommal kötelesek képviselő-testületeiknek beszámolni a Társulás működéséről, szakmai tevékenységéről.

1.12. A Társulási Tanács jogszabálysértő döntéseit, működését a székhelytelepülés jegyzője jelzi.

Kilépés: A Tag a Társulásból bármikor, legalább hat hónappal korábban hozott, tárgyév végére szóló és a Társulási Tanáccsal közölt döntése alapján kiválhat. Amennyiben bármely Tag a Társulási megállapodásból, a Társulási Tanács döntéséből fakadó kötelezettségének a Társulás elnöke részéről történt ismételt írásbeli felhívásra az abban megjelölt határidőben nem tesz eleget, úgy a Tagot a Társulásból a Társulási Tanács kizárhatja.

Csatlakozás: A Társuláshoz más önkormányzatok - amennyiben a hulladékgazdálkodással kapcsolatos feladataikat a Társulási megállapodásban foglalt integrált regionális hulladékgazdálkodási rendszer keretein belül kívánják megoldani - bármikor csatlakozhatnak és a Társulási Tanácshoz intézett írásos csatlakozási kérelmet nyújthatnak be. A csatlakozási kérelemről, a csatlakozással összefüggő vagyoni, költségvetési hozzájárulásokkal kapcsolatos kérdésekről, a szavazati arányok alakulásáról a Társulási Tanács minősített többséggel hozott döntésével előzetesen állást foglal. A csatlakozás a Társulási megállapodás módosítását igényli.

# A kiválasztott változat pénzügyi és közgazdasági költség-haszon elemzése

## A költség-haszon elemzés általános feltételezései

##### Módszertani háttér

Az elemzés a következő EU-s útmutatók és dokumentumok iránymutatásain alapul:

* Az Európai Parlament és a Tanács 1303/2013/EU rendelete
* A Bizottság 480/2014/EU felhatalmazáson alapuló rendelete
* a Bizottság (EU) 2015/207/EU végrehajtási rendelete
* Állami támogatásokra vonatkozó szabályozás
* Módszertani útmutató TOP projektek költség-haszon elemzéséshez
* Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020 (továbbiakban: EU Útmutató (2014-2020))
* Guidance Manual for Cost Benefit Analysis (CBAs), Appraisal in Malta May 2013
* Implementation Guidance 2014-2020 Operations generating net revenues, Version 2 – 24/03/2014
* Note for the attention of DG REGIO Geographical Heads of Unit (European Commission) Treatment of VAT in the major project application

**Különbözet módszer**

Az elemzés a különbözeten alapuló hatások módszerét alkalmazza, melyhez szükség van a projekt nélküli eset meghatározására. A projekt beruházási, működési költségeit, bevételeit és hatásait a projekt nélküli változathoz viszonyítva kell megállapítani. Ennek következtében az elemzésben leírt számítási eredmények a projekt nélküli és a projekt megvalósulása közötti különbözeteket jelentik, nem jellemzik abszolút értékben a projektet és a projekt nélküli esetet.

**Konszolidálás**

Az EU Útmutató (2014-2020) alapján a pénzügyi elemzést általánosságban az infrastruktúra tulajdonos szempontjából kell elvégezni (aki különbözhet a szolgáltatás üzemeltetőjétől). Mivel jelen esetben az infrastruktúra tulajdonosa és üzemeltetője eltérő, konszolidált elemzés elvégzésére van szükség.

A pénzügyi elemzést tehát alapvetően a hulladékgazdálkodási rendszer egészére végezzük el a rendszer szereplőihez kapcsolódó pénzáramok konszolidálásával, annak érdekében, hogy az infrastruktúra tulajdonosa és üzemeltetője közti pénzmozgások ne befolyásolják a fejlesztés megtérülési számításait.

A pénzügyi fenntarthatósági vizsgálata során a konszolidált elemzés mellett a beruházás üzemeltetőjének pénzügyi helyzetét önállóan is elemezzük.

**Projekt nélküli eset**

A projekt nélküli esetre vonatkozóan a jelenlegi szolgáltatási szint megtartását feltételezzük, beruházás nem tervezett. A projekt nélküli eset tartalmazza a korábbi programozási időszak ISPA/KEOP pályázatainak keretében tervezett célok teljesülését.

**Árfolyam**

Az elemzés adatai forintban szerepelnek. Tekintettel arra, hogy jelen projekt nem nagyprojekt, az eredmények átszámítása euróra nem szükséges.

**Referencia időszak**

A KEHOP-3.2.1 pályázati konstrukció MT Útmutatójában előírt 30 éves vizsgálati időtáv került alkalmazásra (mely tartalmazza a beruházási időszakot is, a pályázat benyújtásától). A vizsgált időszak ennek megfelelően a 2018-2047. közötti éveket öleli fel, ebből a beruházás 2018-2019 között valósul meg, míg a működés 2020.01.01-gyel kezdődik.

**Tervezési árszint**

Az elemzés reálértéken – 2018. évi árszinten – történt, relatív árváltozásokat nem feltételeztünk.

**Pénzügyi diszkontráta**

A 2014-2020 időszakra vonatkozó EU CBA útmutató 4%-os reál pénzügyi diszkontráta alkalmazását javasolja. A pénzügyi elemzés során ezt alkalmaztuk, mivel nem történik hitelből való finanszírozás.

**Tartalék kezelése**

Az elemzés során az EU-Útmutató szerint a tartalékot a beruházási költségekben eltérően kell megjeleníteni az adott számítás céljától függően (pl. a közgazdasági elemzésben, illetve a finanszírozási hiány számításánál nem szerepelhet, az elszámolható költségek között és a pénzügyi fenntarthatóságnál viszont megjelenhet). Jelen projekt esetében a beruházási költségek között a tartalék nem került beállításra.

**Az ÁFA kezelésének kérdése**

Az áfa az egyes elemzésekben – az EU-Útmutató alapján, figyelembe véve az intézményi elemzés következtetéseit – eltérően jelenik meg. A közgazdasági elemzésben áfa nem szerepelhet, a pénzügyi elemzésben azonban a vissza nem igényelhető áfa elszámolható költségként megjelenhet.

A társulás alanya az ÁFA-nak, a TSZ megjelölt, támogatásból finanszírozott tevékenységekkel kapcsolatban felmerült költségeire vonatkozóan adólevonási jog illeti meg. Ennek megfelelően a pénzügyi elemzés során az áfával csökkentett beruházási költségekkel számoltunk az építés és eszközbeszerzés projektelemek esetén.

Az NFP az általa végzett projektelemek (projektmenedzsment, rezsi, közbeszerzés és műszaki ellenőr) tekintetében nem jogosult ÁFA visszaigénylésre, mivel a projekt befejezésekor vagyont nem szerez, a vagyoni értékű jogot a végső kedvezményezettnek térítésmentesen átadja, vagyis nem történik részéről termékértékesítés és/vagy szolgáltatásnyújtás, ami alapot adhatna az ÁFA visszaigénylésre.

Az üzemeltetési és karbantartási költségek esetén nem szerepel az ÁFA a pénzügyi elemzésben, mivel a társulás ÁFA visszaigénylő. A közgazdasági elemzésnek a működési költségekre eső ÁFA sem lehet része.

**Az amortizáció kezelése**

A diszkontált cash-flow alapú pénzügyi megtérülési számításoknak az amortizációs költség közvetlenül nem része, mivel az amortizációs költség nem jelent közvetlen készpénzkiadást.

**A projektre vonatkozó támogatási szabály meghatározása**

A támogatási összeg kiszámításának első lépéseként meg kell állapítani, hogy a projekt melyik támogatási szabály alá tartozik, milyen képletet kell alkalmazni a számításhoz.

Közcélúnak tekinthető a projekt, mert nem tartozik az állami támogatási szabály alá, és nem alkalmazható rá a Bizottság 1303/2013/EU rendeletének 61. cikke.

Az Európai Parlament és a Bizottság 1303/2013/EU rendelete, valamint a Bizottság 480/2014/EU felhatalmazáson alapuló rendelete alapján szükséges meghatározni a projekt nettó bevételét. A nettó bevétel a bevételek és a működési költségek, valamint az adott időszakban a rövid élettartamú felszerelések cseréjére fordított költségek különbözete.

Nettó bevétel termelő projekt esetén a támogatás összeget a finanszírozási hiány alapján kell meghatározni. A finanszírozási hiány a projekt beruházási költségeinek a nettó működési bevétellel nem fedezett része.

Nem nettó bevétel termelő projekt esetén a támogatás aránya megegyezik a Pályázati Felhívásban megadott maximális támogatási aránnyal, ami 95%.

## Pénzügyi elemzés

A **pénzügyi elemzés** általános **célja**, a projekt cash-flow előrejelzésének segítségével a megfelelő megtérülési mutatók – a pénzügyi nettó jelenérték (FNPV) és a pénzügyi megtérülési ráta (FRR) – kiszámítása, valamint a projekt pénzügyi fenntarthatóságának vizsgálata.

A pénzügyi elemzés gyakorlatilag a beruházás pénzáramait bemutató táblázatok összeállításából áll, beleértve a beruházási költségeket, a működési költségeket (üzemeltetés, fenntartás, pótlás), a bevételeket, a finanszírozás forrásait és a halmozott nettó pénzáramot.

A beruházás pénzáramaira épülve történik a projekt pénzügyi mutatóinak meghatározása és a projekt pénzügyi fenntarthatóságának vizsgálata.

Az elemzés keretében változatlan árakkal dolgozó **pénzügyi modell** készült a beruházás és a működtetés éveire. A pénzügyi elemzés során **a fejlesztési különbözet módszerét alkalmaztuk**.

A pénzügyi modell tartalmazza:

* a számítások során alkalmazott feltételezéseket;
* a fejlesztések elszámolható és nem elszámolható (a projekt esetében nincsenek), időben ütemezett beruházási költségeit változatlan áron forintban;
* a fejlesztések zavartalan működtetéséhez szükséges pótlások/felújítások ütemtervét;
* a fejlesztések prognosztizált működési és fenntartási költségeit, valamint bevételeit;
* a fejlesztések finanszírozási költségeit;
* a fejlesztések finanszírozási tervét (önkormányzati/társulási, állami és EU szerepvállalás, stb.).

### Pénzügyi költségek becslése

#### Beruházási költségek becslése

A projekt bekerülési költsége a konténerek, kukák és egyes technológiai folyamatok berendezései (tömörítés, aprítás, rostálás, leválogatás, komposztálás) tekintetében az NHKV által adott egységárak alapján került meghatározásra, a járművek ill. az építési elemek pedig a jelenlegi piaci árak alapján kerültek beárazásra.

A beruházási költségek meghatározása a műszaki alapadatok alapján becsült, illetve számított mennyiségek felhasználásával történik. Az egyes beruházási elemek mennyiségének és fajlagos költségének szorzataként adódik az adott beruházási elemek teljes beruházási költsége.

A teljes költség ezeken felül kiegészül a projektelőkészítés és az egyéb járulékos szolgáltatások költségeivel.

A kedvezményezett visszaigényelheti az ÁFA-t, ezért a beruházási költséget terhelő ÁFA nem elszámolható költség. Az NFP az általa végzett projektelemek (projektmenedzsment, rezsi, közbeszerzés és műszaki ellenőr) tekintetében nem jogosult ÁFA visszaigénylésre, ezért ezen tételek utáni ÁFA is elszámolható, így ezek bruttó értékkel szerepelnek a költségvetésben.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Megnevezés |  | Egységár | Költség | Rövid leirás |
|
|  | **db** | **Ft** | **Ft** |  |
| Konténerek | **2** |  | **64 889 890** |  |
| Hulladékudvar átrakó állomás funkcióval | 1 | 32 444 945 | 32 444 945 | Konténerek a létesítményhez |
| Átrakó állomás és hulladékudvar | 1 | 32 444 945 | 32 444 945 | Konténerek a létesítményhez |
| Hulladékgyűjtő edény | **200 000** |  | **1 900 000 000** |  |
| 120 literes | 200 000 | 9 500 | 1 900 000 000 | A közszolgáltatásba bevont ingatlanok azon részének edényzettel történő ellátása, ahol jelenleg az elkülönített hulladékgyűjtésre nem biztosított az edényzet. A papír, műanyag, fém anyagáramok (kéthetente), illetve a zöldhulladék gyűjtését az újonnan beszerzésre kerülő 200 000 db (100-100 ezer db) edényzet kiosztásával kívánjuk megvalósítani. |
| Gépjárművek | **36** |  | **1 813 000 000** |  |
| Tömörítő lapos, 2 tengelyes | 5 | 52 000 000 | 260 000 000 | A gyűjtőkörzetben mind vegyes, mind a házhoz menő szelektív gyűjtés hatékonyságának növelését követően a szállítási kapacitást is igazítani szükséges az elvárt többletmennyiséghez. Elkülönített gyűjtés 2, vegyes gyűjtés 3 |
| Tömörítő lapos, 3 tengelyes | 24 | 55 000 000 | 1 320 000 000 | A gyűjtőkörzetben mind vegyes, mind a házhoz menő szelektív gyűjtés hatékonyságának növelését követően a szállítási kapacitást is igazítani szükséges az elvárt többletmennyiséghez. Elkülönített gyűjtés 11, vegyes gyűjtés 16 |
| Görgős konténer szállító tehergépkocsi | 2 | 45 000 000 | 90 000 000 | Hulladékudvarok ürítéséhez, átrakó állomásokról történő szállításhoz, illetve a szervezett iskolai gyűjtéshez |
| Pótkocsi görgős konténer szállítóhoz | 2 | 13 000 000 | 26 000 000 | Kiegészítés a gőrgős konténerszállítóhoz. |
| Láncos konténeremelő tehergépkocsi | 3 | 39 000 000 | 117 000 000 | A 4-5 m3-es konténeres gyűjtéshez, Hulladékudvarok ürítéséhez, történő szállításhoz, illetve a szervezett iskolai gyűjtéshez |
| Mobil-Rakodógépek | **2** |  | **260 000 000** |  |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Kompaktor | 2 | 130 000 000 | 260 000 000 |  |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Építés | 11 |  | 2 248 460 622 |  |
| Vegyesen gyűjtött hulladék kezelő új Kecskemét | 1 | 420 414 711 | 420 414 711 | Csarnok kialakítás |
| Egyéb válogatóműhöz tartozó tétel Kecskemét | 1 | 233 000 000 | 233 000 000 | A technológia telepítéshez szükséges egyéb beruházások. |
| Biológiai stabilizáló új Kecskemét | 1 | 115 631 200 | 115 631 200 | Kecskemét zárt rendszerű stabilizáláshoz |
| Vegyesen gyűjtött hulladék kezelő új Cegléd | 1 | 420 414 711 | 420 414 711 | Csarnok kialakítás |
| Egyéb válogatóműhöz tartozó tétel Cegléd | 1 | 233 000 000 | 233 000 000 | A technológia telepítéshez szükséges egyéb beruházások. |
| Biológiai stabilizáló új Cegléd | 1 | 120 000 000 | 120 000 000 | Cegléd zárt rendszerű stabilizáláshoz |
| Csurgalékvíz tisztító üzem fejlesztés | 1 | 200 000 000 | 200 000 000 | Csurgalékvíz kezelés |
| Hulladékudvar átrakó állomás funkcióval | 1 | 234 000 000 | 234 000 000 | Monor |
| Hídmérleg fejlesztés | 2 | 19 000 000 | 38 000 000 | Kecskemét, Cegléd |
| Átrakó állomás és hulladékudvar | 1 | 234 000 000 | 234 000 000 | Dömsöd |
| Egyéb építési költség |  |  | 0 |  |
| Telepített technológia | **28** |  | **2 291 149 488** |  |
| Kezelő Kecskemét |  |  | 0 |  |
| Zsákfeltépő | 1 | 77 500 000 | 77 500 000 | Az átmeneti gyűjtőhelyről a homlokrakodógép a lassú fordulatú zsákfeltépő garatjába adagolja a hulladékot. |
| Előaprító | 1 | 163 797 143 | 163 797 143 | A hulladék aprítását kalapácsos daráló végzi.Az aprított hulladék mérete 0-200 mm között változik. Az aprítógépből kikerülő hulladék a kihordószalagra kerül. |
| Rosta | 1 | 36 774 286 | 36 774 286 | A rostán fennmaradó frakció az előaprítóba kerül további kezelésre. A rostán áteső 80 mm alatti frakció kerül biológiai kezelésre. |
| Szállító szalagok | 1 | 231 428 571 | 231 428 571 | Tervezés során véglegesedik. |
| Mágnesezhető fém leválasztó | 2 | 21 198 943 | 42 397 885 | A kihordószalag végéhez illesztve rostálás előtt helyezkedik el a mágneses szeparátor. |
| Optikai válogató (NIR) | 1 | 122 070 229 | 122 070 229 | Elsősorban PET leválasztás, másodsorban a piaci igények alapján történő leválasztás |
| Légosztályzó | 1 | 103 865 486 | 103 865 486 | A légszeparátor feladata a hulladék könnyű és nehéz frakcióra történő szétválasztása. |
| Utóaprító (finomaprító) | 1 | 147 326 143 | 147 326 143 | Energetikai hasznosításra előkészítés |
| Adagoló garat | 1 | 28 285 714 | 28 285 714 | Adagoló garat walking floor feladáshoz |
| Örvényáramú szeparátor | 1 | 47 730 194 | 47 730 194 | ALU leválasztás |
| Dupla konténertöltő állomás | 1 | 17 142 857 | 17 142 857 | Kiszolgáló egység |
| Kompresszor 50l/s | 1 | 25 256 236 | 25 256 236 | Kiszolgáló egység |
| Stabilizáló Kecskemét | 1 | 102 000 000 | 102 000 000 | A prizmák takaró fóliával ellátott (6 takarófólia), zárt rendszer |
| Kezelő Cegléd |  |  | 0 |  |
| Előaprító | 1 | 77 500 000 | 77 500 000 | A hulladék aprítását kalapácsos daráló végzi.Az aprított hulladék mérete 0-200 mm között változik. Az aprítógépből kikerülő hulladék a kihordószalagra kerül. |
| Zsákfeltépő | 1 | 163 797 143 | 163 797 143 | Az átmeneti gyűjtőhelyről a homlokrakodógép a lassú fordulatú zsákfeltépő garatjába adagolja a hulladékot. |
| Rosta | 1 | 36 774 286 | 36 774 286 | A fémhulladékok leválasztását követően a hulladékot 80 mm lyukméretű dobrostán vezetik keresztül. A rostán fennmaradó frakció az előaprítóba kerül további kezelésre. A rostán áteső 80 mm alatti frakció kerül biológiai kezelésre. |
| Szállító szalagok | 1 | 231 428 571 | 231 428 571 | Tervezés során véglegesedik. |
| Mágnesezhető fém leválasztó | 2 | 21 198 943 | 42 397 885 | A kihordószalag végéhez illesztve rostálás előtt helyezkedik el a mágneses szeparátor. |
| Optikai válogató (NIR) | 1 | 122 070 229 | 122 070 229 | Elsősorban PET leválasztás, másodsorban a piaci igények alapján történő leválasztás |
| Légosztályzó | 1 | 103 865 486 | 103 865 486 | A légszeparátor feladata a hulladék könnyű és nehéz frakcióra történő szétválasztása. |
| Örványáramú leválasztó | 1 | 47 730 194 | 47 730 194 | ALU leválasztása |
| Utóaprító (finomaprító) | 1 | 147 326 143 | 147 326 143 | Energetikai hasznosításra előkészítés |
| Adagoló garat | 1 | 28 285 714 | 28 285 714 | Kiszolgáló egység |
| Dupla konténertöltő állomás | 1 | 17 142 857 | 17 142 857 | Kiszolgáló egység |
| Kompresszor 50l/s | 1 | 25 256 236 | 25 256 236 | Kiszolgáló egység |
| Stabilizáló Cegléd | 1 | 102 000 000 | 102 000 000 | A prizmák takaró fóliával ellátott (6 takarófólia), zárt rendszer |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Alap beruházási költség összesen: |  |  | 8 577 500 000 |  |

*32. táblázat: A beruházás tervezői szemléletű költségbecslése*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Megnevezés | Összes költség | Ütemezés | | Élet-tartam |
| **2018** | **2019** |
|  | **Ft** | **Ft** | **Ft** | **év** |
| Konténerek | **64 889 890** | **0** | **64 889 890** | 10 |
| Hulladékudvar átrakó állomás funkcióval | 32 444 945 |  | 32 444 945 | 10 |
| Átrakó állomás és hulladékudvar | 32 444 945 |  | 32 444 945 | 10 |
| Hulladékgyűjtő edény | **1 900 000 000** | **0** | **1 900 000 000** | 10 |
| 120 literes | 1 900 000 000 |  |  | 10 |
| Gépjárművek | **1 813 000 000** | **0** | **1 813 000 000** | 10 |
| Tömörítő lapos, 2 tengelyes | 260 000 000 |  | 260 000 000 | 10 |
| Tömörítő lapos, 3 tengelyes | 1 320 000 000 |  | 1 320 000 000 | 10 |
| Görgős konténer szállító tehergépkocsi | 90 000 000 |  | 90 000 000 | 10 |
| Pótkocsi görgős konténer szállítóhoz | 26 000 000 |  | 26 000 000 | 10 |
| Láncos konténeremelő tehergépkocsi | 117 000 000 |  | 117 000 000 | 10 |
| Mobil-Rakodógépek | **260 000 000** | **0** | **260 000 000** | 12 |
| Kompaktor | 260 000 000 |  | 260 000 000 | 12 |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Építés | 2 248 460 622 | 0 | 2 248 460 622 | 30 |
| Vegyesen gyűjtött hulladék kezelő új Kecskemét | 420 414 711 |  | 420 414 711 | 30 |
| Egyéb válogatóműhöz tartozó tétel Kecskemét | 233 000 000 |  | 233 000 000 | 30 |
| Biológiai stabilizáló új Kecskemét | 115 631 200 |  | 115 631 200 | 30 |
| Vegyesen gyűjtött hulladék kezelő új Cegléd | 420 414 711 |  | 420 414 711 | 30 |
| Egyéb válogatóműhöz tartozó tétel Cegléd | 233 000 000 |  | 233 000 000 | 30 |
| Biológiai stabilizáló új Cegléd | 120 000 000 |  | 120 000 000 | 30 |
| Csurgalékvíz tisztító üzem fejlesztés | 200 000 000 |  | 200 000 000 | 30 |
| Hulladékudvar átrakó állomás funkcióval | 234 000 000 |  | 234 000 000 | 30 |
| Hídmérleg fejlesztés | 38 000 000 |  | 38 000 000 | 30 |
| Átrakó állomás és hulladékudvar | 234 000 000 |  | 234 000 000 | 30 |
| Egyéb építési költség | 0 |  | 0 | 30 |
| Telepített technológia | **2 291 149 488** | **0** | **2 291 149 488** | 15 |
| Kezelő Kecskemét | 0 | 0 |  | 15 |
| Zsákfeltépő | 77 500 000 |  | 77 500 000 | 15 |
| Előaprító | 163 797 143 |  | 163 797 143 | 15 |
| Rosta | 36 774 286 |  | 36 774 286 | 15 |
| Szállító szalagok | 231 428 571 |  | 231 428 571 | 15 |
| Mágnesezhető fém leválasztó | 42 397 885 |  | 42 397 885 | 15 |
| Optikai válogató (NIR) | 122 070 229 |  | 122 070 229 | 15 |
| Légosztályzó | 103 865 486 |  | 103 865 486 | 15 |
| Utóaprító (finomaprító) | 147 326 143 |  | 147 326 143 | 15 |
| Adagoló garat | 28 285 714 |  | 28 285 714 | 15 |
| Örvényáramú szeparátor | 47 730 194 |  | 47 730 194 | 15 |
| Dupla konténertöltő állomás | 17 142 857 |  | 17 142 857 | 15 |
| Kompresszor 50l/s | 25 256 236 |  | 25 256 236 | 15 |
| Stabilizáló Kecskemét | 102 000 000 |  | 102 000 000 | 15 |
| Kezelő Cegléd | 0 |  | 0 | 15 |
| Előaprító | 77 500 000 |  | 77 500 000 | 15 |
| Zsákfeltépő | 163 797 143 |  | 163 797 143 | 15 |
| Rosta | 36 774 286 |  | 36 774 286 | 15 |
| Szállító szalagok | 231 428 571 |  | 231 428 571 | 15 |
| Mágnesezhető fém leválasztó | 42 397 885 |  | 42 397 885 | 15 |
| Optikai válogató (NIR) | 122 070 229 |  | 122 070 229 | 15 |
| Légosztályzó | 103 865 486 |  | 103 865 486 | 15 |
| Örványáramú leválasztó | 47 730 194 |  | 47 730 194 | 15 |
| Utóaprító (finomaprító) | 147 326 143 |  | 147 326 143 | 15 |
| Adagoló garat | 28 285 714 |  | 28 285 714 | 15 |
| Dupla konténertöltő állomás | 17 142 857 |  | 17 142 857 | 15 |
| Kompresszor 50l/s | 25 256 236 |  | 25 256 236 | 15 |
| Stabilizáló Cegléd | 102 000 000 |  | 102 000 000 | 15 |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Alap beruházási költség összesen: | 8 577 500 000 | 0 | 8 577 500 000 |  |
|  |  |  |  |  |
| Projekt-előkészítés, -tervezés | 585 000 000 | 585 000 000 | 0 |  |
| Műszaki szakértő | 14 950 000 | 0 | 14 950 000 |  |
| Ingatlan-vásárlás | 0 | 0 | 0 |  |
| Terület-előkészítés | 0 | 0 | 0 |  |
| Műszaki ellenőr | 249 275 000 | 0 | 249 275 000 |  |
| Projektmenedzsment | 108 225 000 | 36 075 000 | 72 150 000 |  |
| Általános költségek (rezsi) | 66 300 000 | 22 100 000 | 44 200 000 |  |
| Tájékoztatás, nyilvánosság | 48 750 000 | 16 250 000 | 32 500 000 |  |
| Szemléletformálás | 100 000 000 | 20 000 000 | 80 000 000 |  |
| Soft költségek összesen: | **1 172 500 000** | **679 425 000** | **493 075 000** |  |
|  |  |  |  |  |
| Beruházási költség összesen: | **9 750 000 000** | **679 425 000** | **9 070 575 000** |  |

*33. táblázat: Teljes beruházási költség és ütemezése*

#### Működési költségek becslése

A működési költség két tételből tevődik össze:

üzemeltetés és karbantartás költsége

pótlási-felújítási költségek

##### Üzemeltetési és karbantartási költségek

A hulladékgyűjtéshez és -szállításhoz, valamint -kezeléshez kapcsolódó üzemeltetési és karbantartási költségeket a következő fajlagos költségadatok és hulladékmennyiségek alapján becsültük.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Üzemeltetési és karbantartási költségek (MFt/év)** | **Összesen** | **Állandó** | **Változó** |
| Vegyes gyűjtés | 1 354 | 1 002 | 352 |
| Átrakás (szállítással) | 104 | 59 | 45 |
| Elkülönített gyűjtés | 459 | 298 | 161 |
| Biohulladék gyűjtés | 951 | 580 | 371 |
| Komposztálás | 261 | 125 | 136 |
| Válogatás | 227 | 154 | 73 |
| MBH | 841 | 311 | 530 |
| Égetésre átadás (szállítással) | 93 | 67 | 26 |
| Lerakás | 557 | 390 | 167 |
| Üzemi általános költségek | 343 | 343 | 0 |
| **Összesen:** | **5 189** | **3 330** | **1 859** |

*34. táblázat: Működési költségek, projekt eset*

##### Pótlási költségek

A pótlási költségek a beruházási elemek élettartamának lejártakor merülnek fel a különböző létesítmények, járművek, illetve technológiák esetében. Pótlási költséget a hulladékgyűjtéshez és -szállításhoz, valamint -kezeléshez kapcsolódó eszközök hasznos élettartamának függvényében, a vizsgált működési évek számánál rövidebb élettartamú eszközök esetében számítunk.

Az alábbi tábla a beruházási elemeket tartalmazza a figyelembe vett élettartamuk szerinti bontásban. Az egyes tételek pótlása az élettartam lejártának évében jelentkezik, a működés kezdő évétől (2019) számítva. A pótlás összege az adott tétel beruházási költségével egyezik meg.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Költség** | **Élettartam** |
| Építés | 2 248 | 30 |
| Telepített technológia | 2 291 | 15 |
| Eszköz, gép 1 | 260 | 12 |
| Eszköz, gép 2 | 3 778 | 10 |
| Egyéb beruházás | 1 173 | 28 |

*35. táblázat: Beruházások élettartam szerint*

A projekt által megvalósított beruházások a meglévő rendszerek kiegészítését, bővítését jelentik, a meglévő eszközök a projekt esetén is változatlanul üzemben maradnak, ezért **a meglévő eszközök pótlásának fejlesztési különbözete nulla.** Így a teljes pótlási költség fejlesztési különbözete a projekt eset pótlási költségével egyezik meg.

#### Maradványérték becslése

A maradványérték számítása a projekt jövőbeli várható jövedelemtermelő képessége alapján történt, örökjáradék számítással (évente egyenlő nagyságú, végtelen számú pénzösszegek sorozatának jelenértéke). Az örökjáradék alapját képező évente egyenlő nagyságú pénzáram számítása: a projekt vizsgált időtávra vonatkozó átlagos pénzügyi bevétele, csökkentve az azonos időszakra vett átlagos pénzügyi működési költségével és pénzügyi pótlási költségével. A maradványérték ezzel a módszerre csak a teljes rendszerre vonatkozóan számítható, létesítményenként nem.

#### Pénzügyi költségek összegzése

A projekt pénzügyi költségeinek (fejlesztési különbözet) összegzése a vizsgálati időtáv főbb éveire az alábbi táblázatban látható.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MFt | FPV | 1. év | 2. év | 3. év | 12. év | 14. év | 17. év | 22. év | 26. év | 30. év |
| **2018** | **2019** | **2020** | **2029** | **2031** | **2034** | **2039** | **2043** | **2047** |
| Beruházási költség | 9 401 | 679 | 9 071 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Üzemeltetési és karbantartási költség | 1 505 | 0 | 0 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| Pótlási költség | 5 589 | 0 | 0 | 0 | 3 778 | 260 | 2 291 | 3 778 | 260 | 0 |
| Maradványérték | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 |

*36. táblázat: A költségek becslésének eredményei (millió Ft, különbözet)*

### Pénzügyi bevételek becslése

Az új EU CBA útmutató megkülönbözteti a pénzügyi bevételeket és a bevételnek nem minősülő egyéb bejövő pénzáramokat. Az egyéb bejövő pénzáramokat nem a használók, az infrastruktúra által létrehozott szolgáltatások igénybe vevői fizetik meg. Jelen projekt esetében a bevételek és az egyéb bejövő pénzáramok az alábbiak szerint különböztethetőek meg.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Ki fizeti kinek | Szerepe a pénzügyi elemzésben |
| Bevételek |  |  |
| Szolgáltatási díjbevétel | NHKV a közszolgáltatónak | teljesítménymutatóban nem jelenik meg, közszolgáltató pénzügyi fenntarthatóságánál szerepel |
| Közszolgáltatási díjbevétel | Használó NHKV-nak | teljesítménymutatóban szerepel, a közszolgáltató pénzügyi fenntarthatóságánál nem szerepel |
| Hasznosításból származó bevétel | Hasznosító NHKV-nak | teljesítménymutatóban szerepel, a közszolgáltató pénzügyi fenntarthatóságánál nem szerepel |
| Bérleti díj bevétel | Üzemeltető társulásnak | teljesítménymutatóban nem jelenik meg, közszolgáltató (üzemeltető) pénzügyi fenntarthatóságánál szerepel |
| Egyéb bevételi pénzáram |  |  |
| Támogatás | Állam NHKV-nak |  |

*37. táblázat: Bejövő pénzáramok*

A szolgáltatási díjbevétel a közszolgáltató hosszútávú pénzügyi fenntarthatóságát biztosítja. Szolgáltatási díjat meghatározott módszertan alapján számítja az NHKV. Az elemzésünkben a közszolgáltató fenntarthatóságához szükséges NHKV által fizetendő összeget állapítottuk meg.

A közszolgáltatási díjat a használók fizetik meg az NHKV-nak. A projekt hatására közszolgáltatási díj változást nem feltételeztünk, így a bevétel fejlesztési különbözete zéró.

A hasznosítási bevétel számítását az előre jelzett hulladékáramok és az NHKV által rendelkezésünkre bocsátott haszonanyag fajlagos bevételek alapján számítottuk. A hasznosítási bevétel számítása 2019-re az alábbi táblázatban látható.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Egységár (Ft/kg) | Mennyiség (t) | Hasznosítási bevétel (MFt) |
|  | **2020** | **2020** | **2020** |
| Szelektíven begyűjtött |  |  |  |
| Csomagolási papír | 25,1 | 1 693 | 42 |
| Csomagolási műanyag | 65,3 | 11 764 | 768 |
| Csomagolási üveg | 1,0 | 1 341 | 1 |
| Csomagolási fém | 96,4 | 3 156 | 304 |
| Válogatási maradék |  |  |  |
| Műanyag | 5,0 | 10 278 | 51 |
| Fém | 10,0 | 203 | 2 |
| 19-es hulladék a "200301" MBH előkezelése után | -1,0 | 40 265 | -40 |
| Összesen |  | **68 700** | **1 128** |

*38. táblázat: Hasznosítási bevétel, projekt eset*

A bérleti díj a konszolidált elemzésben nem jelenik meg, ugyanis ezt az üzemeltető fizeti az infrastruktúra tulajdonosának (társulás). A bérleti díj számításánál azzal a feltételezéssel éltünk, hogy a bérleti díj mértéke a vizsgált időtávon megegyezik a társulás hosszabb időtávra szétosztott pótlási költségével.

A projekt bevételeinek (fejlesztési különbözet) összegzése a vizsgálati időtáv főbb éveire az alábbi táblázatban látható.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MFt | FPV | 1. év | 2. év | 3. év | 12. év | 14. év | 17. év | 22. év | 26. év | 30. év |
| **2018** | **2019** | **2020** | **2029** | **2031** | **2034** | **2039** | **2043** | **2047** |
| Közszolgáltatási díjbevétel | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hasznosítási bevétel | 8 027 | 0 | 0 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 |
| Szolgáltatási díjbevétel | 12 224 | 0 | 0 | 763 | 763 | 763 | 763 | 763 | 763 | 763 |
| Bérleti díj | 10 719 | 0 | 0 | 669 | 669 | 669 | 669 | 669 | 669 | 669 |
| Egyéb bejövő pénzáram | 4 197 | 0 | 0 | 262 | 262 | 262 | 262 | 262 | 262 | 262 |

*39. táblázat: A bevételek becslésének eredményei (millió Ft, különbözet)*

### A projekt pénzügyi teljesítménymutatói

A projekt pénzügyi teljesítménymutatóinak számítása EU támogatás nélküli esetben és a befektetett – hazai – tőkére vetítve az alábbi táblázatokban látható.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MFt | FPV | 1. év | 2. év | 3. év | 12. év | 14. év | 17. év | 22. év | 26. év | 30. év |
| **2018** | **2019** | **2020** | **2029** | **2031** | **2034** | **2039** | **2043** | **2047** |
| 1. Pénzügyi beruházási költség | 9 401 | 679 | 9 071 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási költség | 1 505 | 0 | 0 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| 3. Pénzügyi pótlási költség | 5 589 | 0 | 0 | 0 | 3 778 | 260 | 2 291 | 3 778 | 260 | 0 |
| 4. Kiadási pénzáram 1+2+3 | **16 495** | **679** | **9 071** | **94** | **3 872** | **354** | **2 385** | **3 872** | **354** | **94** |
| 5. Pénzügyi bevétel | 8 027 | 0 | 0 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 |
| 6. Pénzügyi maradványérték | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 |
| 7. Bevételi pénzáram 5+6 | **8 039** | **0** | **0** | **501** | **501** | **501** | **501** | **501** | **501** | **538** |
| 8. Nettó összes pénzügyi pénzáram 7-4 | **-8 456** | **-679** | **-9 071** | **407** | **-3 371** | **147** | **-1 884** | **-3 371** | **147** | **444** |
| 9. Pénzügyi nettó jelenérték | -8 456 | **FNPV/beruházás (FNPV/C)** | | | | | | | | |
| 10. Pénzügyi belső megtérülési ráta | -8,38% | **FRR/beruházás (FRR/C)** | | | | | | | | |

*40. táblázat: A megtérülési mutatók EU támogatás nélküli esetben*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MFt | FPV | 1. év | 2. év | 3. év | 12. év | 14. év | 17. év | 22. év | 26. év | 30. év |
| **2018** | **2019** | **2020** | **2029** | **2031** | **2034** | **2039** | **2043** | **2047** |
| 1. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási költség | 1 505 | 0 | 0 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| 2. Pénzügyi pótlási költség | 5 589 | 0 | 0 | 0 | 3 778 | 260 | 2 291 | 3 778 | 260 | 0 |
| 3. Hiteltörlesztés | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4. Hitel kamatának törlesztése | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. Nemzeti hozzájárulás | 2 213 | 160 | 2 136 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5 | **9 307** | **160** | **2 136** | **94** | **3 872** | **354** | **2 385** | **3 872** | **354** | **94** |
| 7. Pénzügyi bevétel | 8 027 | 0 | 0 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 |
| 8. Pénzügyi maradványérték | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 37 |
| 9. Bevételi pénzáram 7+8 | **8 039** | **0** | **0** | **501** | **501** | **501** | **501** | **501** | **501** | **538** |
| 10. Nettó összes pénzügyi pénzáram 9-6 | **-1 268** | **-160** | **-2 136** | **407** | **-3 371** | **147** | **-1 884** | **-3 371** | **147** | **444** |
| 11. Pénzügyi nettó jelenérték | **-1 268** | **FNPV/tőke (FNPV/K)** | | | | | | | | |
| 12. Pénzügyi belső megtérülési ráta | **-4,01%** | **FRR/tőke (FRR/K)** | | | | | | | | |

*41. táblázat: A megtérülési mutatók a projektgazda által befektetett tőke megtérülésére*

**A projekt pénzügyi nettó jelenértéke negatív, mind EU támogatás nélkül, mind EU támogatás mellett, tehát teljesül a támogathatóság feltétele.**

### A megítélhető támogatási összeg meghatározása

#### A támogathatósági feltételek vizsgálata

A projekt jogosult támogatásra, mert teljesülnek a támogathatósági követelmények. A projekt mutatóinak értékét zárójelben közöljük:

* a közgazdasági költség-haszon elemzés alapján
  + a gazdasági nettó jelenérték (ENPV) pozitív,
  + a gazdasági belső megtérülési arány (ERR) magasabb, mint az alkalmazott 5 %-os gazdasági diszkontráta;
  + a haszon-költség arány (EBCR) nagyobb, mint 1;

vagy a stratégiáknak való megfelelés alapján a társadalmi hasznosság igazolható, mely a projekt esetében megtörtént.

* a pénzügyi elemzés alapján igazolható, hogy csak a megvalósuláshoz szükséges mértékű támogatást kapja a projekt, túl-támogatás nem történik:
  + a pénzügyi nettó jelenérték (FNPV/K) negatív,
  + a pénzügyi belső megtérülési arány (FRR/K) alacsonyabb, mint az alkalmazott 4%-os pénzügyi diszkontráta;
* a pénzügyi elemzés pénzáram elemzése alapján igazolható, hogy a projekt keretében létrehozott eszközök működtetése, a szolgáltatási színvonal pénzügyileg fenntartható:
  + a halmozott működési pénzáram egyik vizsgált évben sem negatív.

#### A támogatási összeg meghatározása

A támogatási összeg számítási módjának meghatározásához meg kell vizsgálni, hogy a projekt nettó bevételt termel-e. A projekt diszkontált nettó bevételét (DNOR) a következő táblázatban vezetjük le.

|  |  |
| --- | --- |
| Megnevezés | MFt |
| Diszkontált pénzügyi bevétel (a) | 8 027 |
| Diszkontált üzemeltetési és karbantartási költség (b) | 1 505 |
| Diszkontált pótlási költség (c) | 5 589 |
| Diszkontált nettó működési bevétel (DNOR = a-b-c) | 933 |

*42. táblázat:* *Nettó bevételtermelés vizsgálata*

**A diszkontált nettó működési bevétel *pozitív* értéke alapján a projekt nettó bevételtermelőnek minősül**. Így a projekt támogatási összegének megállapítását a finanszírozási hiány alapján kell meghatározni. A finanszírozási hiány a projekt beruházási költségeinek a nettó működési bevétellel nem fedezett része.

A támogatási összeg számítását az alábbi táblázat foglalja össze.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Megnevezés | % | Ft |
| 1.  Diszkontált teljes pénzügyi beruházási költség (DIC) |  | 9 401 131 731 |
| 2. Diszkontált pénzügyi bevétel (a) |  | 8 027 110 262 |
| 3.  Diszkontált üzemeltetési és karbantartási költség (b) |  | 1 505 123 230 |
| 4.  Diszkontált pótlási költség (c) |  | 5 588 853 337 |
| 5.  Diszkontált maradványérték (d) |  | 11 803 989 |
| 6.  Diszkontált nettó pénzügyi bevétel (ha DNOR negatív, akkor DNOR, egyébként DNR = a-b-c+d) |  | 944 937 684 |
| 7.  Elszámolható ráfordítás maximuma (Max EE=DIC-DNR) |  | 8 456 194 047 |
| 8.  Finanszírozási hiány ráta (R=MaxEE/DIC) | 89,948682% |  |
| 9.  Elszámolható költség (EC) |  | 9 750 000 000 |
| 10. A támogatható tevékenységre vonatkozó maximális támogatási arány (Rmax) | 95% |  |
| 11. Döntési összeg, KEHOP támogatás (DA=EC\*R, de R nem lehet magasabb az adott támogatható tevékenységre vonatkozó maximális támogatási aránynál, Rmax-nál) |  | 8 769 996 495 |
| 13. Nem elszámolható pénzügyi beruházási költség (NEC) |  | 0 |
| 14. Kedvezményezett hozzájárulása (=EC-DA+NEC) |  | 980 003 505 |

*43. táblázat:* *A támogatási összeg számítása*

A projekt megvalósításához szükséges saját erő biztosításához a végső kedvezményezett részéről forrás nem szükséges, azt az állami költségvetési kedvezményezettek sajáterő támogatása (ÁKST) előirányzatból finanszírozza.

### Pénzügyi fenntarthatóság vizsgálata

A projektben a tulajdonos és az üzemeltető személye nem egyezik meg, így a fenntarthatóság vizsgálata során az elemzéseket konszolidált módon, valamint a beruházás üzemeltetetőjére és a közszolgáltatóra, illetve a társulásra vonatkozóan önállóan is elvégeztük.

Konszolidált elemzés

A konszolidált elemzés esetén a hulladékgazdálkodási rendszerben keletkező minden költséget és bevételt figyelembe veszünk, de azon bevételek, melyek több szerepelőnél is megjelennek (egyik oldalon költségként, másik oldalon bevételként), nem befolyásolják a konszolidált működést, így nem szerepelnek a számításban (pl. bérleti díj).

**A számítások alapján a projekt pénzügyileg fenntartható, mert a halmozott működési pénzáram egyik vizsgált évben sem negatív.**

A projekt fenntarthatóságára vonatkozó vizsgálat számítási eredményeit a konszolidált pénzáramok alapján a vizsgálati időszak egyes sarokéveire a következő táblázat tartalmazza.

| MFt | 1. év | 2. év | 3. év | 12. év | 14. év | 17. év | 22. év | 26. év | 30. év |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2029 | 2031 | 2034 | 2039 | 2043 | 2047 |
| 1. Pénzügyi beruházási költség | 679 | 9 071 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási költség | 0 | 0 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| 3. Pénzügyi pótlási költség | 0 | 0 | 0 | 3 778 | 260 | 2 291 | 3 778 | 260 | 0 |
| 4. Hiteltörlesztés | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. Hitel kamatának törlesztése | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5 | **679** | **9 071** | **94** | **3 872** | **354** | **2 385** | **3 872** | **354** | **94** |
| 7. Pénzügyi bevétel | 0 | 0 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 |
| 7.1. Közszolgáltatási díjbevétel | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7.2. Hasznosítási bevétel | 0 | 0 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 | 501 |
| 8. Egyéb bejövő pénzáram | 0 | 0 | 262 | 262 | 262 | 262 | 262 | 262 | 262 |
| 9. EU támogatás | 519 | 6 935 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10. Nemzeti hozzájárulás (11+12) | 160 | 2 136 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11. Központi költségvetés hozzájárulása | 92 | 1 224 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12. Saját forrás (13+14) | 68 | 912 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13. Önerő | 68 | 912 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14. Idegen forrás (15+16) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15. Hitel | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16. Egyéb idegen forrás | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17. Pénzügyi maradványérték | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18. Bevételi pénzáram 7+8+9+10+17 | **679** | **9 071** | **763** | **763** | **763** | **763** | **763** | **763** | **763** |
| 19. Nettó összes pénzügyi pénzáram 17-6 | **0** | **0** | **669** | **-3 109** | **409** | **-1 622** | **-3 109** | **409** | **669** |
| 20. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram | **0** | **0** | **669** | **2 912** | **3 990** | **3 706** | **3 274** | **5 690** | **8 366** |

*44. táblázat: A projekt fenntarthatóságának vizsgálata konszolidált esetben (különbözet, millió Ft)*

Társulás

A társulásnál jelenik meg a projekt beruházási költsége, illetve a beruházáshoz kapott EU támogatás, illetve nemzeti hozzájárulás. A társulásnál jelentkezik a tulajdonolt infrastruktúrának és eszközöknek a pótlási igénye. Ennek fedezésére a társulás bérleti díjat szed az üzemeltetőtől. A társulás úgy állapítja meg a bérleti díjat, hogy hosszútávon fenntartható legyen a működése, tehát a nettó halmozott pénzárama pozitív.

**A számítások alapján a Társulás projekttel kapcsolatos pénzügyi fenntarthatósága biztosított, mert a halmozott működési pénzáram egyik vizsgált évben sem negatív.**

A projekt fenntarthatóságára vonatkozó vizsgálat számítási eredményeit a társulás esetében jelentkező pénzáramok alapján a vizsgálati időszak egyes sarokéveire a következő táblázat tartalmazza.

| MFt | 1. év | 2. év | 3. év | 12. év | 14. év | 17. év | 22. év | 26. év | 30. év |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2018 | 2019 | 2020 | 2029 | 2031 | 2034 | 2039 | 2043 | 2047 |
| 1. Pénzügyi beruházási költség | 679 | 9 071 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási költség | Nem releváns | | | | | | | | |
| 3. Pénzügyi pótlási költség | 0 | 0 | 0 | 3 778 | 260 | 2 291 | 3 778 | 260 | 0 |
| 4. Hiteltörlesztés | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5. Hitel kamatának törlesztése | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6. Kiadási pénzáram 1+2+3+4+5 | **679** | **9 071** | **0** | **3 778** | **260** | **2 291** | **3 778** | **260** | **0** |
| 7. Pénzügyi bevétel | 0 | 0 | 669 | 669 | 669 | 669 | 669 | 669 | 669 |
| 7.1. Bérleti díj | 0 | 0 | 669 | 669 | 669 | 669 | 669 | 669 | 669 |
| 8. Egyéb bejövő pénzáram | Nem releváns | | | | | | | | |
| 9. EU támogatás | 519 | 6 935 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10. Nemzeti hozzájárulás (11+12) | 160 | 2 136 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11. Központi költségvetés hozzájárulása | 92 | 1 224 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12. Saját forrás (13+14) | 68 | 912 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13. Önerő | 68 | 912 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14. Idegen forrás (15+16) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15. Hitel | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16. Egyéb idegen forrás | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17. Pénzügyi maradványérték | Nem releváns | | | | | | | | |
| 18. Bevételi pénzáram 7+8+9+10+17 | **679** | **9 071** | **669** | **669** | **669** | **669** | **669** | **669** | **669** |
| 19. Nettó összes pénzügyi pénzáram 18-6 | **0** | **0** | **669** | **-3 109** | **409** | **-1 622** | **-3 109** | **409** | **669** |
| 20. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram | **0** | **0** | **669** | **2 912** | **3 990** | **3 706** | **3 274** | **5 690** | **8 366** |

*45. táblázat: A projekt fenntarthatóságának vizsgálata a társulásra (különbözet, millió Ft)*

Üzemeltető(k) és közszolgáltató(k)

A közszolgáltató és az üzemeltető fenntarthatóságát együttesen vizsgáltuk. A fenntarthatósági számításban figyelembe kell venni az üzemeltetési és karbantartási költségeket és a társulásnak az eszközök átadásáért fizetendő bérleti díjat. A közszolgáltatók, üzemeltetők bevételi oldalán a szolgáltatási díj szerepel. A szolgáltatási díj számítását meghatározott módszertan alapján végzi az NHKV. Az elemzésünkben a szolgáltatási díjat úgy határoztuk meg, hogy a közszolgáltató nettó halmozott pénzárama pozitív maradjon.

**A számítások alapján az üzemeltető(k) és közszolgáltató(k) projekttel kapcsolatos pénzügyi fenntarthatósága biztosított, mert a halmozott működési pénzáram egyik vizsgált évben sem negatív.**

A projekt fenntarthatóságára vonatkozó vizsgálat számítási eredményeit a üzemeltető(k) és közszolgáltató(k) esetében jelentkező pénzáramok alapján a vizsgálati időszak egyes sarokéveire a következő táblázat tartalmazza.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MFt | 1. év | 2. év | 3. év | 12. év | 14. év | 17. év | 22. év | 26. év | 30. év |
| **2018** | **2019** | **2020** | **2029** | **2031** | **2034** | **2039** | **2043** | **2047** |
| 1. Pénzügyi beruházási költség | Nem releváns | | | | | | | | |
| 2. Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási költség | 0 | 0 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| 3. Pénzügyi pótlási költség | Nem releváns | | | | | | | | |
| 4. Bérleti díj | 0 | 0 | 669 | 669 | 669 | 669 | 669 | 669 | 669 |
| 5. Kiadási pénzáram 1+2+3+4 | **0** | **0** | **763** | **763** | **763** | **763** | **763** | **763** | **763** |
| 7. Pénzügyi bevétel | 0 | 0 | 763 | 763 | 763 | 763 | 763 | 763 | 763 |
| 7.1. Szolgáltatási díjbevétel | 0 | 0 | 763 | 763 | 763 | 763 | 763 | 763 | 763 |
| 8. Egyéb bejövő pénzáram | Nem releváns | | | | | | | | |
| 9. Bevételi pénzáram 7+8 | **0** | **0** | **763** | **763** | **763** | **763** | **763** | **763** | **763** |
| 10. Nettó összes pénzügyi pénzáram 9-5 | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 11. Nettó halmozott pénzügyi pénzáram | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |

*46. táblázat: A projekt fenntarthatóságának vizsgálata az üzemeltetőkre (különbözet, millió Ft)*

Az eredmények értelmezéséhez fontos megjegyezni, hogy a számítás a költség-haszon elemzés követelményeinek felel meg, értékcsökkenést nem tartalmazó, konszolidált számítás, így az üzemeltetők, közszolgáltatók számviteli nyilvántartásaival közvetlenül nem összevethető.

## Közgazdasági elemzés

A fejlesztésre vonatkozó KEHOP MT Útmutató alapján a közgazdasági költség-haszon elemzés elvégzése nem kötelező országos stratégiának való megfelelés esetén. Ekkor is be kell azonban mutatni a projekt hatásait.

Stratégiáknak való megfelelés

A tervezett fejlesztés összhangja az alábbi Európai Uniós irányelvekkel, hazai programokkal, szakpolitikai stratégiákkal és tervekkel biztosított:

* A hulladékról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről szóló 2008/98/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv (a továbbiakban: HKI)
* Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (a továbbiakban: KEHOP)
* Országos Hulladékgazdálkodási Terv (a továbbiakban: OHT), és annak részeként
* Országos Megelőzési Program (a továbbiakban: OMP)
* Országos Hulladékgazdálkodási Közszolgáltatási Terv (a továbbiakban: OHKT)

A tervezett fejlesztés olyan beruházási elemeket valósít meg, valamint a tervezett fejlesztésekkel a térségi hulladékgazdálkodás olyan szintre emelhető, mely összhangban van az országos programokkal, stratégiákkal az alábbiak szerint.

**KEHOP**

**2.3. HULLADÉKGAZDÁLKODÁSSAL ÉS KÁRMENTESÍTÉSSEL KAPCSOLATOS FEJLESZTÉSEK**

|  |  |
| --- | --- |
| **2.3.1. A prioritási tengely** Azonosító | 3. |
| A prioritási tengely címe | Hulladékgazdálkodással és kármentesítéssel kapcsolatos fejlesztések |

|  |  |
| --- | --- |
| **2.3.4. Beruházási prioritás** *BERUHÁZÁSI PRIORITÁS 1 (prioritási tengely 3)* | KA rendelet 4. cikk c) i.: a hulladékágazatba történő beruházás az uniós környezeti vívmányok követelményeinek való megfelelés és a tagállamok által megállapított, e követelményeken túlmutató beruházási igények kielégítése érdekében |

|  |  |
| --- | --- |
| **2.3.5. Nemzeti egyedi célkitűzések** *Azonosító* | Egyedi célkitűzés 1. |
| *Egyedi célkitűzés* | Elkülönített hulladékgyűjtés fejlesztése |
| *A tagállam által az uniós támogatással elérni kívánt eredmények* | A magyarországi hulladékgazdálkodás fejlesztési irányát alapvetően meghatározzák a szabályozó, ill. befolyásoló közösségi keretirányelvek, és a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény által megfogalmazott környezetvédelmi célkitűzések. Ezek elérése többek között az elkülönített gyűjtés kiterjesztésén, a háztartási hulladékra vonatkozó hasznosítási arányok növelésén, a hulladékgazdálkodás közszolgáltatás hiányzó kezelőelemeinek biztosításán keresztül történhet meg.  A célzott, és az egyedi projektekhez szorosan kötődő, azok ütemezéséhez és sajátosságaihoz igazodó szemléletformálási akciók keretében az elkülönített gyűjtés népszerűsítésén túl szerepet kap a hulladékképződés megelőzésének kérdése, illetve lehetőségei. |
| *Azonosító* | Egyedi célkitűzés 2. |
| *Egyedi célkitűzés* | Települési hulladékkezelő létesítmények hálózatának rendszerszerű fejlesztése |
| *A tagállam által az uniós támogatással elérni kívánt eredmények* | A prioritástengely tervezett fejlesztéseinek megvalósulása kapcsán a legfontosabb elvárt eredmény a több települést kiszolgáló, meglévő rendszerek továbbfejlesztése, illetve új komplex térségi települési hulladékgazdálkodási rendszerek kialakítása révén a közösségi irányelvekben megfogalmazott követelményeknek való megfelelés. A fejlesztéseken keresztül a keletkező hulladékokból a hasznosításra kinyert anyagok arányának növekedése és a lerakóra jutó mennyiség csökkenése révén az érintett térségek általános környezeti állapota, vonzereje és élhetősége is számottevően javul. A prioritástengely 2. egyedi célkitűzése hozzájárul a Duna Régió Stratégia 4. prioritási területe 5. akciójának (kis vidéki települések hulladékkezelési fejlesztéseinek támogatása) megvalósításához. |

**OHT**

**3. Cselekvési Program**

**3.1. A Cselekvési Program által érintett beavatkozási területek, megvalósítani kívánt célkitűzések, feladatok és intézkedések**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A Program beavatkozási területei, hulladékáramok** | **Célkitűzések** | **Feladatok** | **Intézkedések** | **Indikátorok a főbb célkitűzésekhez**  **(Bázisév: 2011)** | **Minimális forrásigény 2020-ig** | **Támogatási lehetőségek (EU-s és hazai forrásokból)** |
| **Önkormányzati felelősségi körbe tartozó hulladékáramok** | | | | | | |
| **Települési hulladék** | **1. elkülönített hulladékgyűjtési rendszerek fejlesztése**  **2. az újrahasználat növelése** | 1. elkülönített hulladékgyűjtési rendszer kiépítése 2015-ig  2. újrahasználati központok kialakítása | a) elkülönített hulladékgyűjtés infrastruktúrájának biztosítása a lakosság számára  b) az elkülönítetten gyűjtött vagy válogatott, hasznosítható összetevők lerakásának megszüntetése.  d) az újrahasználati központok hálózatának megtervezése  e) hulladékkezelő létesítmények fejlesztése. | 1. elkülönítetten gyűjtött hulladék éves mennyisége (t) | 155 Mrd Ft | - A települési hulladékhasznosító és ártalmatlanító hálózatának kiépítése (KEHOP, KA)  - Állami/önkormányzati tulajdonban lévő szelektív gyűjtés fejlesztése, házhoz menő szelektív gyűjtés kiépítése (KEHOP, KA) |

**OHKT**

Az OHKT-nak való megfelelés az NHKV Zrt. részére került bemutatásra.

A tervezett fejlesztés hatásai

A tervezett fejlesztés hatásai az alábbi területeken jelentkeznek:

* A hulladékgazdálkodás stratégiai célkitűzéseinek, a jogszabályokban megállapított céloknak az elérése.
* Az alapvető hulladékgazdálkodási elvek érvényesítése.
* **Externális hatások** a környezet és az emberi egészség védelme területén:
  + Hulladékképződés és -gazdálkodás káros hatásainak megelőzése vagy csökkentése
    - ingatlanhasználók közegészségügyi védelme
    - üvegház hatású gázok kibocsátásának csökkentése
  + Erőforrás-felhasználás globális hatásainak csökkentése és e felhasználás hatékonyságának javítása
    - hasznosításra kinyert anyagok arányának növelése
    - energetikai célú hasznosítás mennyiségének és minőségének növelése
  + Területhasználat csökkentése a lerakás mérséklésével

## Érzékenységvizsgálat

Az érzékenységi vizsgálat során arra keresünk választ, hogy az alapesetben eszközölt legjobb becsléstől való eltérés, illetve az eltérések bekövetkezésének valószínűsége milyen hatással van a teljesítménymutatók alakulására. Az érzékenységvizsgálat a teljesítménymutatók közül a pénzügyi nettó jelenértékre (FNPV/K) került elvégzésre, mivel a közgazdasági nettó jelenérték (ENPV) az előző fejezet indoklása alapján nem került számszerűsítésre.

Az érzékenységi vizsgálat célja a projekt kritikus változóinak és paramétereinek kiválasztása, amelyek változása a legnagyobb hatást gyakorolja a pénzügyi nettó jelenérték (FNPV/K) mutatóra. A változók egy időben változhatnak úgy, hogy más paraméterek nem módosulnak. A vonatkozó útmutató szerint „kritikus” minden olyan változó, melynek 1% mértékű megváltozása (pozitív vagy negatív értelemben) a teljesítménymutatók 1%, vagy annál nagyobb mértékű változását okozza.

Az elemzés keretében az alábbi változók vizsgálatát végeztük el:

* pénzügyi üzemeltetési és karbantartási költség,
* pénzügyi bevétel.

A vizsgált változók egymástól függetlenek.

A vizsgált változókra a küszöbértékek is kiszámításra kerültek.

Az elemzés eredményei az alábbi táblázatban láthatók:

|  |  |
| --- | --- |
|  | FNPV/K változása |
| Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási költség | **1,19%** |
| Pénzügyi bevétel | -6,33% |

*47. táblázat:* *Változók rugalmasságának (+1%-os változásának hatása) vizsgálata*

|  |  |
| --- | --- |
|  | FNPV/K |
| Pénzügyi üzemeltetési és karbantartási költség | 15,7% |
| Pénzügyi bevétel | 116% |

*48. táblázat: Kritikus változók küszöbértékeinek vizsgálata*

# A projekt lebonyolítás részletei

## A projekt irányítási struktúrája

Az NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Kft. és a konzorciumot hozott létre annak érdekében, hogy az Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program keretében a KEHOP-3.2.1-15-2017- 00027 azonosítószámú felhívásra pályázati dokumentációt nyújtson be és a megvalósítandó projekt támogatása esetén a projekt támogatási kérelmében szereplő célokat közösen megvalósítsák.

A konzorcium vezetője a Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Kft., végső kedvezményezettje a Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás.

A konzorcium vezető általános adatait az alábbi táblázatban mutatjuk be.

|  |  |
| --- | --- |
| Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Kft. általános adatai | |
| Postacím | 1554 Budapest, Pf.: 118 |
| Székhely | 1139 Budapest, Pap Károly utca 4-6. |
| Azonosítószám (törzsszám/cégjegyzékszám | 01-09-170224 |
| Adószám | 24090188-2-41 |
| Aláírásra jogosult képviselője | Dr. Módos István ügyvezető igazgató |
| Kapcsolattartó személye | Blatt András |
| Kapcsolattartó címe és elérhetősége | címe:1139 Budapest, Pap Károly u. 4-6. e-mail címe: [blatt.andras@nfp.hu](mailto:blatt.andras@nfp.hu) tel.szám: + 36 70 434 5842 |
| Számlavezető pénzintézet neve | Magyar Államkincstár Budapest |
| Számlaszám | 10032000-00332945-00000024 |

48. táblázat: A Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Kft. általános adatai

A végső kedvezményezett általános adatait az alábbi táblázatban szemléltetjük.

|  |  |
| --- | --- |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | |
| Postacím | 6000 Kecskemét, Kossuth tér 1. |
| Székhely | 6000 Kecskemét, Kossuth tér 1. |
| Azonosítószám (törzsszám/cégjegyzékszám | 838256 |
| Adószám | 15838258-2-03 |
| Aláírásra jogosult képviselője | Dr. Szeberényi Gyula Tamás |
| Kapcsolattartó személye | Dr. Szeberényi Gyula Tamás |
| Kapcsolattartó címe és elérhetősége | [szeberenyigyula.tamas@kecskemet.hu](mailto:szeberenyigyula.tamas@kecskemet.hu)  +36 20 56 44 067 |
| Számlaszám | 10025004-00339203-00000017 |

49. táblázat: A végső kedvezményezett általános adati

Projektmenedzsment szervezet

A 339/2014. (XII. 19.) Korm. rendelet alapján a projektmenedzsment feladatok ellátásáért a Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Kft. felelős. A feladatot a társaság külső erőforrás igénybevétele nélkül tervezi ellátni.

## Megvalósíthatóság

### Megvalósíthatóság értékelése az előkészítettség alapján

A projekt során a szükséges engedélyek beszerzését a hatályos jogszabályoknak megfelelően szükséges kezdeményezni. A projektben található építési feladatok tervezését követően lehetséges az engedélyezés megvalósítása.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ÉFK szerinti összköltség: | 9 750 000 000 |  |
| Projekt-előkészítés, -tervezés | 585 000 000 | 6,0% |
| Műszaki szakértő | 14 950 000 | 0,2% |
| Ingatlan-vásárlás | 0 | 0,0% |
| Terület-előkészítés | 0 | 0,0% |
| Műszaki ellenőr | 249 275 000 | 2,6% |
| Projektmenedzsment | 108 225 000 | 1,1% |
| Általános költségek (rezsi) | 66 300 000 | 0,7% |
| Tájékoztatás, nyilvánosság | 48 750 000 | 0,5% |
| Szemléletformálás | 100 000 000 | 1,0% |
| Soft költségek összesen: | **1 172 500 000** | **11,0%** |
| Építésre, eszközbeszerzésre felhasználható: | 8 577 500 000 |  |
|  |  |  |
| Műszaki tartalom: |  | **Projekt összköltség arányában** |
| Edényzet összesen | 1 964 889 890 | 20,2 |
| Gépjármű összesen | 1 813 000 000 | 18,6 |
| Egyéb eszközök összesen | 260 000 000 | 2,7 |
| Építés összesen | 4 539 610 110 | 46,6 |
| Mindösszesen | 8 577 500 000 | 88,0 |
|  |  |  |
| Projekt összköltsége | **9 750 000 000** |  |

*50. táblázat: A megvalósíthatóság értékelése*

### Kockázatok bemutatása és kockázatkezelési stratégia (a megvalósítás és az üzemeltetés időszakára)

A megvalósítási és az üzemeltetési időszakban fellépő kockázatokat az alábbi táblázat szerint értékeltük.

|  |  |
| --- | --- |
| Bekövetkezés hatásának mértéke | A hatás mértékének definiálása |
| I – elhanyagolható hatású | Akár egyéb intézkedések nélkül sincs jelentős hatás. |
| II – kis hatású | Kismértékű társadalmi-gazdasági károk, melyek minimálisan érintik a projekt hosszú távú hatásait. Korrekciós intézkedések szükségesek. |
| III – mérsékelt hatású | Mérsékelt társadalmi-gazdasági károk, főként pénzügyi jellegű problémák, akár közép- ill. hosszú távon. Javító intézkedések korrigálhatják a problémát. |
| IV – kritikus hatású | Jelentős társadalmi-gazdasági károk; a kockázat megjelenése a projekt fő funkciójában okoz károkat. Akár komoly javító intézkedések sem elegendőek a károk elkerülésére. |
| V – katasztrofális hatású | A projekt kudarca, mely súlyos vagy akár teljes mértékben károsíthatja a projekt funkcióját. A projekt fő hatásai közép- ill. hosszú távon nem jelentkeznek. |

51. táblázat: A kockázati események lehetséges hatásának kategóriái

| **Kockázat hatása /**  **valószínűség** | **I**  **Elhanyagol-ható hatású** | **II**  **kis hatású** | **III**  **mérsékelt hatású** | **IV**  **kritikus hatású** | **V**  **katasztrofális hatású** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A  Elhanyagolható valószínűségű (0-10%) | **alacsony** | **alacsony** | **alacsony** | **alacsony** | **mérsékelt** |
| B  Kis valószínűségű  (10-33%) | **alacsony** | **alacsony** | **mérsékelt** | **mérsékelt** | **magas** |
| C  Közepes valószínűségű  (33-66%) | **alacsony** | **mérsékelt** | **mérsékelt** | **magas** | **magas** |
| D  Nagyon valószínű  (66-90%) | **alacsony** | **mérsékelt** | **magas** | **nagyon magas** | **nagyon magas** |
| E  Biztos eseménynek tekinthető (90-100%) | **mérsékelt** | **magas** | **nagyon magas** | **nagyon magas** | **nagyon magas** |

52. táblázat: A kockázati események értékelése hatásuk ill. bekövetkezésük valószínűsége szerint

A projekt kockázatainak csökkentésére az alábbi kockázatmérséklési- és megelőzési stratégiákat kell alkalmazni.

| **Kockázat hatása /**  **valószínűség** | **I**  **Elhanyagol-ható hatású** | **II**  **kis hatású** | **III**  **mérsékelt hatású** | **IV**  **kritikus hatású** | **V**  **katasztrofális hatású** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A  Elhanyagolható valószínűségű (0-10%) | **nincs** | **mérséklés** | **mérséklés** | **mérséklés** | **megelőzés és mérséklés** |
| B  Kis valószínűségű  (10-33%) | **megelőzés** | **megelőzés vagy mérséklés** | **megelőzés vagy mérséklés** | **megelőzés és mérséklés** | **megelőzés és mérséklés** |
| C  Közepes valószínűségű  (33-66%) | **megelőzés** | **megelőzés vagy mérséklés** | **megelőzés vagy mérséklés** | **megelőzés és mérséklés** | **megelőzés és mérséklés** |
| D  Nagyon valószínű  (66-90%) | **megelőzés** | **megelőzés és mérséklés** | **megelőzés és mérséklés** | **megelőzés és mérséklés** | **megelőzés és mérséklés** |
| E  Biztos eseménynek tekinthető  (90-100%) | **megelőzés és mérséklés** | **megelőzés és mérséklés** | **megelőzés és mérséklés** | **megelőzés és mérséklés** | **megelőzés és mérséklés** |

53. táblázat: A kockázatmérséklési- és megelőzési stratégiák alkalmazása a kockázati szint függvényében

A projekt megvalósítási és üzemeltetési időszakára vonatkozó kvalitatív kockázatelemzését a következő kockázati mátrix alapján végezzük el.

| **Kockázati esemény neve** | **Kockázat bekövetkezésének hatása** | **Bekövetkezés valószínűsége** | **Bekövetkezés hatásának mértéke** | **Kockázat szintje** | **Mérséklési- és megelőzési intézkedések** | **Fennmaradó kockázat szintje** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Műszaki kockázatok** | | | | | | | |
| Jármű és gépek eszközbeszerzése nem megfelelően történik | költségek növekedése, határidők túllépése | **A** | **III** | **alacsony** | megfelelő referenciával rendelkező vállalkozó kiválasztása | **alacsony** |
| Építési tevékenység kivitelezése nem megfelelően történik | költségek növekedése, határidők túllépése | **B** | **IV** | **mérsékelt** | megfelelő referenciával rendelkező vállalkozó kiválasztása | **alacsony** |
| **Jogi szempont** | | | | | | | |
| Jogszabályi környezet változása | költségek növekedése, határidők túllépése | **B** | **IV** | **mérsékelt** | tartalékok képzése, jogszabályi környezet folyamatos figyelése | **alacsony** |
| Jogi problémák | költségek növekedése, határidők túllépése | **B** | **IV** | **mérsékelt** | tartalékok képzése | **alacsony** |
| **Társadalmi szempont** | | | | | | | |
| Lakosság ellenállás | határidők túllépése | **A** | **IV** | **alacsony** | lakossági fórumok, szükség esetén projektelemektől való elállás | **alacsony** |
| Hatósági támogatottság hiánya | költségek növekedése, határidők túllépése | **A** | **IV** | **alacsony** | rendszeres kapcsolattartás a hatóság képviselőivel | **alacsony** |
| **Környezeti szempont** | | | | | | | |
| Környezeti elemek terhelése | határidők túllépése | **A** | **III** | **alacsony** | folyamatos monitoring, rendszeres kapcsolattartás a hatóság képviselőivel | **alacsony** |
| **Pénzügyi-gazdasági fenntarthatósági szempont** | | | | | | | |
| Projektgazda pénzügyi stabilitásának hiánya | projekt ellehetetlenülése, határidők túllépése | **A** | **IV** | **alacsony** | megfelelő anyagi és szakmai referenciákkal rendelkező vállalkozó kiválasztása | **alacsony** |
| **Intézményi szempont** | | | | | | | |
| Konfliktushelyzet az érintettek (lakosság, üzemeltető) között. | projekt ellehetetlenülése, határidők túllépése | **B** | **III** | **mérsékelt** | lakossági fórumok, szükség esetén projektelemektől való elállás | **alacsony** |
| Nem megfelelő projekt menedzsment szervezet működés | költségek növekedése, határidők túllépése | **B** | **I** | **alacsony** | új projektmenedzsment felállítása, tartalékok képzése | **alacsony** |

54. táblázat: A kivitelezés során felmerülő kockázatok kockázati mátrixa

| **Kockázati esemény neve** | **Kockázat bekövetkezésének hatása** | **Bekövetkezés valószínűsége** | **Bekövetkezés hatásának mértéke** | **Kockázat szintje** | **Mérséklési- és megelőzési intézkedések** | **Fennmaradó kockázat szintje** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Műszaki kockázatok** | | | | | | |
| Jármű és gépek eszközbeszerzése nem megfelelően történik | költségek növekedése | **A** | **III** | **alacsony** | megfelelő referenciával rendelkező vállalkozó kiválasztása | **alacsony** |
| Építési tevékenység kivitelezése nem megfelelően történik | költségek növekedése, határidők túllépése | **B** | **IV** | **mérsékelt** | megfelelő referenciával rendelkező vállalkozó kiválasztása | **alacsony** |
| **Jogi szempont** | | | | | | |
| Hatósági kötelezések | költségek növekedése | **A** | **IV** | **alacsony** | rendszeres kapcsolattartás a hatóság képviselőivel | **alacsony** |
| **Társadalmi szempont** | | | | | | |
| Lakosság ellenállás | projekt ellehetetlenülése | **B** | **IV** | **mérsékelt** | lakossági fórumok, szükség esetén projektelemektől való elállás | **alacsony** |
| **Környezeti szempont** | | | | | | |
| Környezeti elemek terhelése | költségek növekedése | **A** | **I** | **alacsony** | folyamatos monitoring, rendszeres kapcsolattartás a hatóság képviselőivel | **alacsony** |
| **Pénzügyi-gazdasági fenntarthatósági szempont** | | | | | | |
| Projektgazda pénzügyi stabilitásának hiánya | projekt ellehetetlenülése | **A** | **IV** | **alacsony** | megfelelő anyagi és szakmai referenciákkal rendelkező vállalkozó kiválasztása | **alacsony** |
| **Intézményi szempont** | | | | | | |
| Konfliktushelyzet az érintettek (lakosság, üzemeltető) között. | projekt ellehetetlenülése, költségek növekedése | **B** | **III** | **mérsékelt** | lakossági fórumok, szükség esetén projektelemektől való elállás | **alacsony** |
| Nem megfelelő projekt menedzsment szervezet működés | költségek növekedése | **B** | **I** | **alacsony** | új projektmenedzsment felállítása | **alacsony** |

55. táblázat: A működés során felmerülő kockázatok kockázati mátrixa

## Megvalósításhoz kapcsolódó lebonyolítási tervek

### Lebonyolítási ütemterv

A következő táblázatban a projekt tevékenységeinek ütemezését mutatjuk be.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Támogatást igénylő | Közbeszerzés tárgya | Tevékenység vége |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | Szolgáltatás - szemléletformálás | 2019.06.01 |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | Szolgáltatás- PR | 2019.06.01 |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | Ingatlan-vásárlás | - |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | Terület-előkészítés | - |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | Építés | 2019.06.01 |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | Árubeszerzés- edényzet | 2019.06.01 |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | Árubeszerzés- jármű | 2019.06.01 |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | Árubeszerzés- egyéb gépek | 2019.06.01 |
| NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság | Szolgáltatás- műszaki szakértő | 2019.06.01 |
| NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság | Szolgáltatás- projekt előkészítés | 2019.06.01 |
| NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság | Szolgáltatás- műszaki ellenőr, FIDIC mérnök | 2019.06.01 |
| NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság | Projektmenedzsment | 2019.07.01 |
| NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság | Általános költségek (rezsi) | 2019.07.01 |

56. táblázat: A projekt lebonyolítási ütemterve

### Kommunikációs ütemterv

A kedvezményezett a projekt megvalósítása során az előírások szerint biztosítja a folyamatos tájékoztatást a nyilvánosság részére.

A megvalósítás időtartalma alatt a kedvezményezett működő honlapján a projekthez kapcsolódó tájékoztatót tüntet fel, illetve gondoskodik az ott található információk folyamatos frissítéséről egészen a projekt fizikai zárásáig.

A projekt indításakor, valamint zárásakor sajtóközlemény kiküldésére kerül sor, az írott sajtóban, illetve az interneten megjelent cikkek nyomon követése és gyűjtése szintén biztosított lesz.

A beruházás helyszínén tájékoztató tábla kihelyezésére kerül sor az előírásoknak megfelelően. A táblán szereplő információk tartalmazzák a projekt címét, a kedvezményezett nevét. a támogatási összeget, a projekt azonosítószámát, valamint megjelenítésre kerülnek a kötelező arculati elemek. Abban az esetben, ha támogatási szerződés-módosítás történik, melynek következtében változnak a táblán szereplő adatok, az információk egy hónapon belüli frissítése szükséges.

A fejlesztés során kommunikációs célra alkalmas fotódokumentáció készül. A kommunikációs feladatokat az alábbi táblázat foglalja össze:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Feladatok | | Igen | Nem |
| 1 | Kommunikációs terv készítése | **X** |  |
| 2 | Nyomtatott tájékoztatók (brosúrák, szórólapok stb.) elkészítése és lakossági terjesztése | **X** |  |
| 3 | A kedvezményezett működő honlapján a projekthez kapcsolódó tájékoztató (esetleg aloldal) megjelenítése és folyamatos frissítése a projekt fizikai zárásáig | **X** |  |
| 4 | Lakossági fórum, közmeghallgatás szervezése |  | **X** |
| 5 | Sajtóközlemény kiküldése a projekt indításáról és a sajtómegjelenések összegyűjtése | **X** |  |
| 6 | Sajtó nyilvános események szervezése (ünnepélyes eseményekhez, pl. alapkőletétel, egyes beruházási fázisok befejezése, átadások, képzés zárása, stb.) | **X** |  |
| 7 | A beruházás helyszínén „A”, „B” vagy „C” típusú tábla elkészítése és elhelyezése | **X** |  |
| 8 | Médiamegjelenés vásárlása a projekthez kapcsolódóan | **X** |  |
| 9 | Kommunikációs célra alkalmas fotódokumentáció készítése | **X** |  |
| 10 | Sajtó-nyilvános ünnepélyes projektátadó rendezvény szervezése | **X** |  |
| 11 | Sajtóközlemény kiküldése a projekt zárásáról és a sajtómegjelenések összegyűjtése | **X** |  |
| 12 | Eredménykommunikációs információs anyagok, kiadványok készítése | **X** |  |
| 13 | TÉRKÉPTÉR feltöltése a projekthez kapcsolódó tartalommal | **X** |  |
| 14 | A beruházás helyszínén „D” típusú tábla elkészítése és elhelyezése | **X** |  |

57. táblázat: Kommunikációs feladatok

A projekt záró beszámolójával egyidejűleg megtörténik a térképtár feltöltése.

### Közbeszerzés/beszerzési terv

Közbeszerzési eljárásokat így az újonnan felmerült kivitelezési feladat megvalósítására, az eszközbeszerzésekre, valamint az NFP által nem saját teljesítésben megvalósítani tervezett, a közbeszerzési értékhatárt elérő szolgáltatások esetében kell lefolytatni.

| Támogatást igénylő | Közbeszerzés/beszerzés tárgya | Közbeszerzés becsült nettó értéke | Meghirdetés tervezett |
| --- | --- | --- | --- |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | Szolgáltatás - szemléletformálás | 100 000 000 | 2018.06.30 |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | Szolgáltatás- PR | 48 750 000 | 2018.06.30 |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | Ingatlan-vásárlás | 0 | - |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | Terület-előkészítés | 0 | - |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | Építés | 4 539 610 110 | 2018.07.30 |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | Árubeszerzés- edényzet | 1 964 889 890 | 2018.07.30 |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | Árubeszerzés- jármű | 1 813 000 000 | 2018.07.30 |
| Duna-Tisza közi Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás | Árubeszerzés- egyéb gépek | 260 000 000 | 2018.07.30 |
| NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság | Szolgáltatás- műszaki szakértő | 14 950 000 | 2018.06.30 |
| NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság | Szolgáltatás- projekt előkészítés | 585 000 000 | 2018.02.06 |
| NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság | Szolgáltatás- műszaki ellenőr, FIDIC mérnök | 249 275 000 | 2018.06.30 |
| NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság | Projektmenedzsment | 108 225 000 | NR |
| NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság | Általános költségek (rezsi) | 66 300 000 | NR |

58. táblázat: Közbeszerzési terv

### Kifizetési ütemterv

A projekt mérföldköveit, illetve a projekt megvalósítási szakaszait a következő Gantt-diagram mutatja be:



A projekt mérföldköveit, illetve a mérföldkövekhez köthető kifizetési ütemtervet az alábbi táblázat tartalmazza:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Összes költség | Ütemezés | |
| **2018** | **2019** |
|  | **Ft** | **Ft** | **Ft** |
| Alap beruházási költség összesen: | **8 577 500 000** | **0** | **8 577 500 000** |
|  |  |  |  |
| Projekt-előkészítés, -tervezés | 585 000 000 | 585 000 000 | 0 |
| Műszaki szakértő | 14 950 000 | 0 | 14 950 000 |
| Ingatlan-vásárlás | 0 | 0 | 0 |
| Terület-előkészítés | 0 | 0 | 0 |
| Műszaki ellenőr | 249 275 000 | 0 | 249 275 000 |
| Projektmenedzsment | 108 225 000 | 36 075 000 | 72 150 000 |
| Általános költségek (rezsi) | 66 300 000 | 22 100 000 | 44 200 000 |
| Tájékoztatás, nyilvánosság | 48 750 000 | 16 250 000 | 32 500 000 |
| Szemléletformálás | 100 000 000 | 20 000 000 | 80 000 000 |
| Soft költségek összesen: | **1 172 500 000** | **679 425 000** | **493 075 000** |
|  |  |  |  |
| Beruházási költség összesen: | **9 750 000 000** | **679 425 000** | **9 070 575 000** |

59. táblázat: Mérföldkövek és kifizetési ütemterv

# Nyilatkozat az esélyegyenlőségi és környezetvédelmi szempontok érvényesítésével kapcsolatos elvárások teljesítéséről

Ezúton nyilatkozzuk jelen megvalósítandó projekttel kapcsolatban, hogy az abban foglalt célok és az azok eléréséhez megadott vagy tervezett műszaki tartalmak és tevékenységek tekintetében, valamint a már lefolytatott, illetve tervezett közbeszerzési eljárások előkészítése és teljesítése folyamán az alábbiak szerint jártunk el, illetve fogunk eljárni a projekt teljes időszaka, valamint az üzemeltetés során is, a Kedvezményezett és valamennyi releváns projektszereplő vonatkozásában egyaránt:

* A tervezés során a hatékonyságot és gazdaságos működtethetőséget figyelembe vesszük.
* A projekt megvalósítása és az üzemeltetés során az energiahatékonyság és a klímavédelem szempontjainak érvényesítése megtörténik.
* A beruházás műszakilag megvalósítható és üzemeltethető, emellett megfelel az érvényben lévő műszaki, biztonságtechnikai és környezetvédelmi előírásoknak, a vonatkozó európai irányelveknek, szabványoknak, illetve az azokat harmonizáló magyar rendeleteknek szabványoknak.
* A projekt keretében alkalmazott műszaki megoldásnál figyelembe lettek véve az adott technológiára vonatkozóan elérhető legjobb technológiákat tartalmazó, az EU által elfogadott referencia dokumentumban (BREF) foglaltak.
* Figyelembe lett véve a projektnek az éghajlatváltozás mérséklésére és az ahhoz való alkalmazkodásra vonatkozó potenciálja, és biztosítva lett, hogy a projekt ellenálló az éghajlatváltozással és a természeti katasztrófákkal szemben.

A fentiek tekintetében nyilatkozzuk, hogy a projektnek nincs előre látható klímakockázata, az energiafelhasználásra, a környezetének ökológiai állapotára, a vizek állapotára és a klímaváltozásra negatív összesített hatása nincs.

Mivel a beruházás külterületen valósul meg, ezért nyilatkozzuk, hogy a kivitelezés megkezdése előtt ökológiai állapotfelmérést fog készíteni a kivitelező. Ebben szerepelni fog, hogy a beruházás miként fogja csökkenteni és kompenzálni, illetve a kivitelező dokumentálni a projekt megvalósítása során a természeti és a települési környezetben okozott környezeti károkat, biztosítani a területre jellemző biológiai sokféleség megőrzését és az ökológiai átjárhatóságot. A projekt előrehaladása során az ökológiai állapotban történő bármely hátrányos változás dokumentálásra kerül, megjelölve a káros hatások csökkentését vagy kompenzálását célzó intézkedésekről és azok eredményességéről, és ezt a projekt előrehaladásáról és zárásáról készített beszámolóhoz csatolni fogjuk.

Mint Kedvezményezett nyilatkozzuk, hogy a projekt valamennyi környezeti, esélyegyenlőségi jogszabálynak, valamint valamennyi kapcsolódó irányelvnek és a témakörben született hatósági és bírósági döntéseknek is megfelel.

A horizontális célok és kötelezettségek teljesítése tekintetében az alábbi vállalásokat tesszük:

* A projekt kidolgozásánál figyelembe vesszük a hátrányos helyzetű, különösen az álláskereső munkaerő alkalmazásának lehetőségét.
* A projekthez kapcsolódó beszerzéseknél/közbeszerzéseknél a nemek közti esélyegyenlőség biztosítását szolgáló és környezetvédelmi szempontokat figyelembe vesszük, zöld beszerzést folytatunk le.
* A létesítés, építés ideiglenes helyigényét és hatásterületét tudatosan minimalizáljuk.
* A másodlagos alapanyagok (újrahasznosított hulladékból létrehozott anyagok) felhasználási arányát — a gazdasági ésszerűségig — a lehető legnagyobb mértékre növeljük a teljes alapanyag felhasználáson belül:
  + A bontások során keletkező törmelékek és kitermelt föld újrahasznosítása történik az építés során.
* A rendezvények, egyeztetések, megbeszélések körülményei környezettudatosságot tükröznek.
* A projekthez kapcsolódó internetes felületek infokommunikációsan akadálymentesek az előkészítés és végrehajtás idején.
* A beruházó rendelkezik helyi esélyegyenlőségi programmal az egyenlő bánásmódról és az esélyegyenlőség előmozdításáról szóló 2003. évi CXXV. törvény 31. 5 (6) bekezdésének megfelelően.
* A Kedvezményezett NFP Nemzeti Fejlesztési Programiroda Nonprofit Kft. vállalja az egyenlő bánásmódról és az esélyegyenlőség előmozdításáról szóló 2003. évi CXXV. törvény alapján előírt esélyegyenlőségi tervre és esélyegyenlőségi munkatárs foglalkoztatására vonatkozó kötelezettségek teljesítését a projekt megvalósítása során.

Az építés területének minimalizálása a kiviteli tervben lesz bemutatva (a kiviteli tervek elkészíttetése a kivitelező feladata lesz). Minimális tartalma: ideiglenes területfoglalás minimalizálása, anyagszállítási útvonal optimalizálása, és gondos kiviteli tervezés, a zaj, por, pollen, elhagyott, hulladék stb. megelőzése érdekében.