

KÖZTERÜLETI SZELEKTÍV HULLADÉKGYŰJTŐK
ELHELYEZÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI
ZALAKAROSON

megbízó: Karos-Park Városgazdálkodási Kft.
készítette: Csóra-Tislér Dina e.v.
okleveles tájépítész
készült: 2020.05.13.

Tartalom

1. Előzmények	3
2. A tanulmány célja	3
3. Fogalommagyarázat	3
4. Helyzetfeltárás	5
5. Kitekintés	7
5.1. Napjaink hulladékgazdálkodási szemlélete.....	7
5.2. Fenntartható hulladékgazdálkodás külföldön	8
5.3. Fenntartható hulladékgazdálkodás hazánkban.....	9
6. Javaslat.....	10
6.1. Elhelyezés.....	10
6.2. Javasolt típus	13
6.3. Ütemezés.....	15
6.4. Népszerűsítés	16
6.5. Szemléletformálás.....	16
7. SWOT analízis	17
8. Összegzés	18

Összefoglaló

Mellékletek

M1 melléklet	Mmcité 'Crystal' CS330 szelektív hulladékgyűjtő – műszaki specifikáció
M2 melléklet	Mmcité 'Crystal' CS330 szelektív hulladékgyűjtő – telepítési útmutató
M3 melléklet	Mmcité 'Crystal' CS330 szelektív hulladékgyűjtő – kezelési útmutató
M4 melléklet	Viridis-Pannonia Nonprofit Kft. - ajánlás köztéri szelektív hulladékgyűjtéshez

1. Előzmények

Zalakaros Város Önkormányzat Képviselőtestülete 26/2020. (II.13.) számú határozata alapján felkérte a Karos-Park Kft. ügyvezetőjét, hogy „vizsgálja meg a közterületi kisméretű hulladékgyűjtő edények szelektív hulladékgyűjtő edényekre történő cseréjének lehetőségét a szükséges anyagi források megjelölésével”. A tanulmányt a Karos-Park Városgazdálkodási Kft. (8749 Zalakaros, Behiák 1323/6 hrsz.) megbízásából e felkérés teljesítése céljából készítettem el.

2. A tanulmány célja

A tanulmány célja az imént idézett felkérés alapján szelektív hulladékgyűjtők típusára és elhelyezésére adott javaslat elkészítése, illetve a javaslat megvalósíthatóságának vizsgálata, költségvonzatának becslése. Valamennyi közterületi kisméretű hulladékgyűjtő szelektív gyűjtőre való cseréje anyagi megfontolásokból nem reális.

A környezettudatosság fokozódásával a szelektív hulladékgyűjtés kérdése az elmúlt évtizedekben előtérbe került. Napjainkban azonban már elterjedőben van a körforgásos gazdaság elképzelése és a „zero waste” szemlélet, melyek már nem a hulladékok elkülönített gyűjtésében, hanem a hulladékmentességben látják a valós megoldást.

A felkérés egy létező hiányosságra, egyben fejlődési lehetőségre hívja fel a figyelmet, ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy ez csupán az első lépés a fenntarthatóság felé vezető úton. A hulladék szelektív gyűjtése – bár jelentős előrelépés – hosszú távon nem jelent megoldást, a keletkező hulladék mennyiségének csökkentésére, és a hulladék környezetbe való visszaforgatására is törekedni kell. A hulladék haladó szellemiségű kezelése megfelelő marketing tevékenységgel megtámogatva jelentősen hozzájárulhat a település kedvező turisztikai megítéléséhez.

A felkérés szorosan vett témája mellett tanulmányom azt is célul tűzi ki, hogy felhívja a figyelmet rendszer szintű tervezés jelentőségére. Fontos ugyanis felismerni, hogy a hulladékgazdálkodás a település egyik alrendszereként – más települési alrendszerekhez hasonlóan - átfogóan kezelendő. Ez azt jelenti, hogy a teljes rendszer szintjén kell akciótervet meghatározni, mely megvalósításának a kisméretű szelektív gyűjtőedények kulcsfontosságú elemei lehetnek. A pontszerű beavatkozások helyett a rendszer szintű vizsgálat, javaslattétel és stratégiaalkotás a célravezető – és nem csupán a hulladékgazdálkodás terén. Ez kezdetben ugyan több munkát és költséget jelenthet, és a várt látványos eredményt később hozza meg, de gazdasági, társadalmi és funkcionális szempontból is sokkal kedvezőbb végeredmény érhető el.

3. Fogalommagyarázat

A témához kapcsolódó hulladékgazdálkodási szakkifejezések definíciója a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény alapján:

hulladék	bármely anyag vagy tárgy, amelytől birtokosa megválnak, megválni szándékozik vagy megválni köteles;
hulladékgazdálkodás	a hulladék gyűjtése, szállítása, kezelése, az ilyen műveletek felügyelete, a kereskedőként, közvetítőként vagy közvetítő szervezetként végzett tevékenység, a hulladékgazdálkodási létesítmények és berendezések üzemeltetése, valamint a hulladékkezelő létesítmények utógondozása;
települési hulladék	a háztartási és a háztartási hulladékhoz hasonló szilárd hulladék;
háztartási hulladék	a háztartásokban képződő vegyes, elkülönítetten gyűjtött, valamint lomhulladék, ideértve a lakásokban, lakóingatlanokban, a pihenés, üdülés céljára használt helyiségekben, valamint a lakóházak közös használatú helyiségeiben és területein képződő hulladékot;
háztartási hulladékhoz hasonló hulladék	az a vegyes, illetve elkülönítetten gyűjtött hulladék, amely a háztartásokon kívül képződik, és jellegében, összetételében a háztartási hulladékhoz hasonló;
vegyes hulladék	a háztartási és a háztartási hulladékhoz hasonló hulladéknak az a különböző fajtájú és összetételű hulladékot tartalmazó része, amelyet az elkülönítetten gyűjtött hulladéktól eltérő külön gyűjtőedényben gyűjtenek;
elkülönítetten gyűjtött hulladék	olyan hulladék, amelyet fajta és jelleg - adott esetben típus - szerint a képződés helyén a vegyes hulladéktól, illetve más fajtájú, jellegű vagy típusú hulladéktól elkülönítve gyűjtenek;
elkülönített gyűjtés	olyan gyűjtés, amelynek során a hulladékáramot a hulladék fajtája és jellege - adott esetben típusa - szerint elkülönítik, lehetővé téve annak egyedi módon történő kezelését;
biohulladék	a biológiailag lebomló, parkokból származó vagy kerti hulladék, háztartásokban, éttermekben, étkeztetőkben és kiskereskedelmi tevékenységet folytató létesítményekben képződő élelmiszer- és konyhai hulladék, valamint az ezekhez hasonló, élelmiszer-feldolgozó üzemekben képződő hulladék;
biológiailag lebomló hulladék	minden szervesanyag-tartalmú hulladék, amely aerob vagy anaerob úton biológiailag lebomlik vagy lebontható, ideértve a biohulladékot is;

Egyéb, a tanulmányban használt fogalmak:

szelektív hulladékgyűjtés *ld. elkülönített gyűjtés;*

házhoz menő elkülönített/szelektív hulladékgyűjtés	az elkülönítetten gyűjtött hulladék elszállítása az ingatlanokról, szolgáltatási díj fizetése mellett vehető igénybe;
elkülönítetten gyűjtött hulladék elhelyezésére szolgáló gyűjtősziget (szelektív gyűjtősziget)	közterületen elhelyezett nagyméretű (kb. 1,5 m ³) hulladékgyűjtők, melyek a hulladék elkülönített gyűjtésére alkalmasak, használata ingyenes;
kisméretű közterületi hulladékgyűjtő	közterületen elhelyezett, terméktől függően kb. 32-55 l űrtartalmú hulladékgyűjtő edény, díjmentesen igénybe vehető szolgáltatás
kisméretű közterületi szelektív hulladékgyűjtő	közterületen elhelyezett, terméktől függően kb. 32-55 l űrtartalmú hulladékgyűjtő edény, mely a hulladék elkülönített gyűjtésére szolgál, díjmentesen igénybe vehető szolgáltatás
nulla hulladék (zero waste) elképzés	egy olyan rendszer, amelyben nem keletkezik végleges hulladék, valamint az anyag- és energiafelhasználásunk nem lépi túl a fenntartható szintet – mégis sikerül mindannyiunk (társadalmi, gazdasági, környezeti) jólétét biztosítani. ¹
körforgásos gazdaság	egy olyan rendszer, amelyben nincsenek hulladékok és amelyben a termékei egyben a jövő alapanyagai. Azért körforgásos, mert a mai – jellemzően lineáris – rendszerrel szemben, amikor a termékeket legyártjuk, felhasználjuk, majd kidobjuk, a körforgásos gazdaságban a termékek a kuka helyett – azonos, vagy feldolgozott formában – visszakerülnek a gyártásba. Több, mint újrahasznosítás – egy értékláncokon és iparágakon átívelő gazdasági modell, amely újradefiniálja a terméktervezés, gyártás, fogyasztás folyamatát. ²

4. Helyzetfeltárás

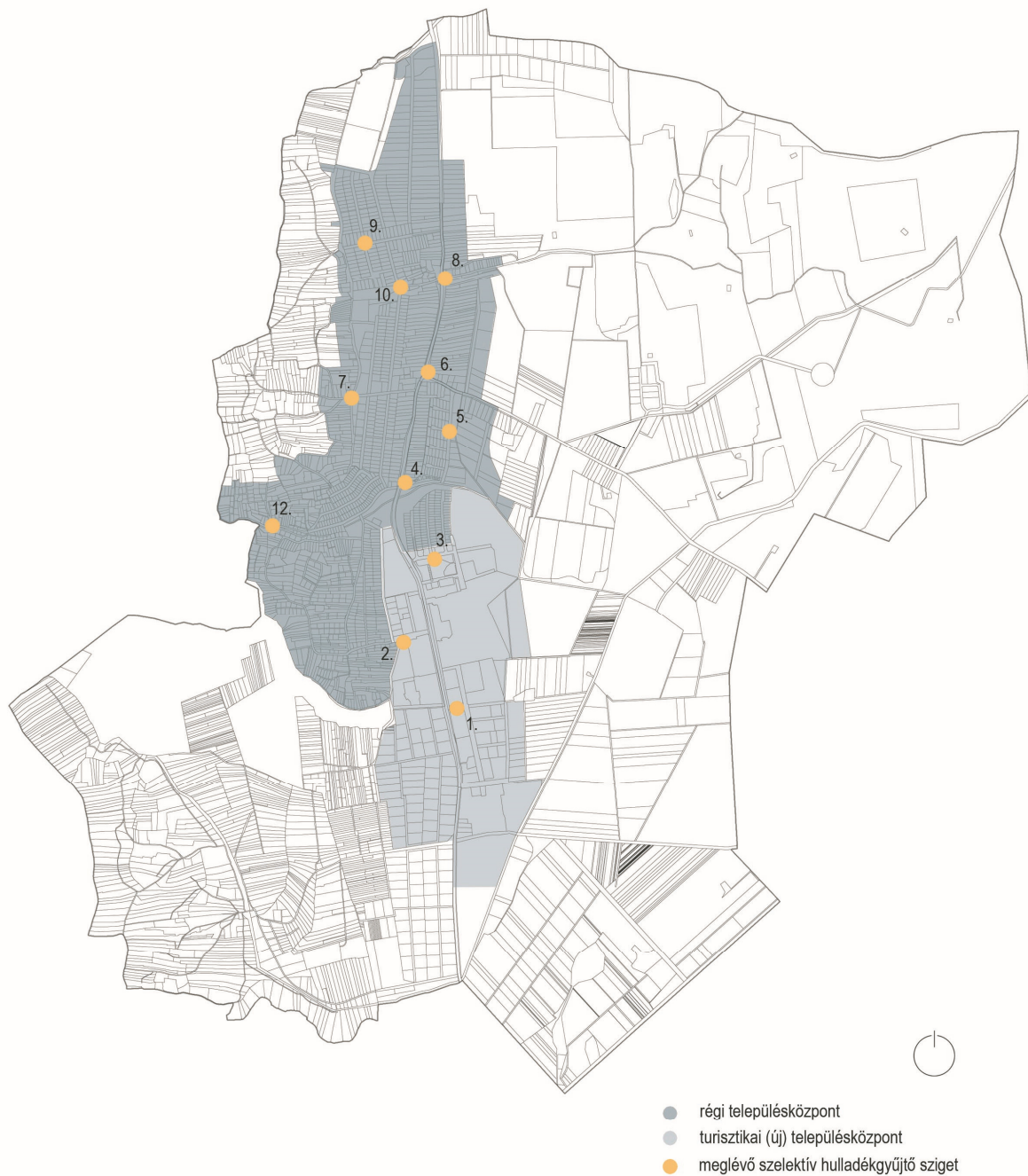
A település hulladékgazdálkodásáról Zalakaros Város Önkormányzata Képviselőtestületének 19/2018. (XII.14.) önkormányzati rendelete az önkormányzati hulladékgazdálkodási közfeladatról c. jogszabály rendelkezik. A jogszabály értelmében Zalakaroson a települési hulladék elkülönített gyűjtése valósul meg. A Közszolgáltató az ingatlanokról vegyes -, elkülönítetten gyűjtött -, valamint a karácsonyi időszakot követően zöldhulladékot szállít el, illetve évi egy alkalommal lomtalanítást végez. Emellett a közterületi szelektív hulladékgyűjtő szigetek ürítéséről, a hulladékudvarban pedig a zöldhulladék és elkülönítetten gyűjtött hulladék átvételéről is gondoskodik.

A házhoz menő elkülönített hulladékgyűjtés a Közszolgáltató által a szállítási naptárban meghatározott időpontokban történik. Papír (kék zsák), valamint műanyag és fém (sárga zsák) hulladék gyűjtése valósul meg ezzel a módszerrel.

¹ https://humusz.hu/nullahulladek/nullahulladek_elmelet

² <https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/korforgasos.pdf>

Emellett közterületen 11 db elkülönítetten gyűjtött hulladék elhelyezésére szolgáló gyűjtőszigeten (szelektív gyűjtősziget) van lehetőség a hulladék elkülönített gyűjtésére. A szelektív szigetekon papír, műanyag, fém és üveg hulladék elkülönített gyűjtése történik.



1. ábra: Szelektív hulladékgyűjtő szigetek térbeli elhelyezkedése Zalakaroson
(saját készítésű ábra, számozás Zalakaros Város Önkormányzata Képviselőtestületének 19/2018. (XII.14.)
önkormányzati rendelete az önkormányzati hulladékgazdálkodási közfeladatról c. jogszabály melléklete alapján)

Az 1. ábra a meglévő szelektív gyűjtőszigetek településen belüli elhelyezkedését mutatja. A számozás Zalakaros Város Önkormányzata Képviselőtestületének 19/2018. (XII.14.) önkormányzati rendelete az önkormányzati hulladékgazdálkodási közfeladatról c. jogszabály melléklete alapján történt. Az ábra szemléletesen mutatja, hogy a szelektív hulladékgyűjtő szigetek elsősorban a régi településközpont lakóterületein találhatóak. Ez az elhelyezés logikus is, hiszen az elkülönített gyűjtés ezen formáját elsősorban a lakosság veszi igénybe.

A jelenlegi hulladékgazdálkodási rendszer vizsgálatából kitűnik a hulladék elkülönített gyűjtésének gyenge pontja, a közterületi kisméretű szelektív gyűjtőedények hiánya. A szelektív szigetek használatának módja a házhoz menő szelektív gyűjtéshez hasonló – az elkülönítetten gyűjtött hulladékot ebben az esetben is gyűjteni kell, mielőtt a felhasználó a gyűjtőszigetre szállítja. Annak a közterületen keletkező hulladéknak az elkülönített gyűjtésére, melytől a használó azon nyomban meg szeretne válni, jelenleg nincs lehetőség.

A strand területén már megtörtént az előrelépés, elhelyezésre kerültek kisméretű szelektív gyűjtőedények. A közterületek szelektív hulladékgyűjtése azonban még mindig nem megoldott. A strandon elhelyezett hulladékgyűjtők esztétikája nem illeszkedik a létesítmény színvonalához, a közterületi szelektív gyűjtőedények típusának kiválasztásakor az itt alkalmazott termék nem követendő példa.

5. Kitekintés

5.1. Napjaink hulladékgazdálkodási szemlélete

A szelektív hulladékgyűjtés fogalma hazánkban már több évtizede a köztudatban van, gyakorlati megvalósítása azonban még nem mindenhol megoldott. A szelektív gyűjtés mellett az elmúlt években egy új mozgalom is útjára indult, zero waste (nulla hulladék) néven, mely napjaink divatos kifejezésévé vált. A mozgalom az 1970-es évekre vezethető vissza, Paul Palmer Phd kémikus ekkor használta először publikusan a kifejezést. Ő alapította a Zero Waste Systems Inc. (ZWS) nevű céget (Oakland, California állam), mely kezdetben feleslegessé vált vegyszereket használt fel újra. Azonos elvekre építve Paul Palmer később megalapította a Zero Waste Institute (ZWI) elnevezésű intézetet is.

Az intézet alapelve az idők során formálódott, és ma már elutasítanak minden újrahasznosítással (recycle) kapcsolatos gondolatot. Az újrahasznosítás helyett a mozgalom célja, hogy felhívja a figyelmet arra, hogy alapjaiban kell megváltoztatni a termékek tervezését és disztribúcióját. Az utólagos hulladékgazdálkodás helyett a megelőzésben hisznek. Ideájuk szerint olyan anyagokból kellene termelni, amelyek a kész termékeknek közel 100 éves élettartamot biztosítanak, valamint lehetővé teszik, hogy "szavatosságuk" lejártá után a természetes körforgáshoz hasonló módon lehessen őket egyéb célokra felhasználni.

A ZWI szerint a zero waste egy harmadik generációs hulladékgazdálkodási forma, míg a szelektív gyűjtés a második generáció.

- első generáció (azonnali “megoldás”)
szemetesbe kerülés → szemét
- második generáció (rövidtávú megoldás)
szemetesbe kerülés után újrafelhasználás → újrahasznosítás
- harmadik generáció (hosszútávú megoldás)
kifejezetten az újra felhasználhatóságra tervezve → zero waste”³

A zero waste szemlélet többféleképpen értelmezhető. Nem szükségszerűen jelenti a ZWI szigorú elképzeléseit, és az egyből elért teljes hulladékmentességet. Tulajdonképpen egy folyamatról van szó, melynek során fokozatosan haladunk a fenntarthatóság felé. Lényege, hogy „a nulla hulladék jegyében úgy tervezzük a termékeket, és úgy működtetjük a folyamatokat, hogy összességében csökkenjen a hulladék mennyisége és veszélyessége. Ebben a szemléletben nem eltemetjük vagy elégetjük az erőforrásokat, hanem megőrizzük és hasznosítjuk azokat. A nulla hulladék megvalósításával megszűnik a bolygó, az emberiség, az állatok és a növények egészségét veszélyeztető – talajba, vízbe, levegőbe történő – kibocsátás.”⁴ Ez tehát a hosszú távú cél, melynek eléréséhez az egyik alappillér a szelektálás, de fontos kiemelni, hogy csak a szelektálás hosszú távon nem jelenthet megoldást. Az 5R alappillér azokat az egyszerű megoldásokat foglalja össze, amelyek alkalmazásával drasztikusan csökkenthető a hulladéktermelésünk, fenntarthatóbbá válhat életvitelünk.

- Refuse = utasítsd vissza, mondj nemet;
- Reduce = csökkentsd;
- Reuse = használd újra;
- Recycle = szelektálj;
- Rot = komposztálj;

és a +1 a Repair, vagyis javítsd/javítsd meg⁵!

Összességében tehát elmondható, hogy hosszú távon a megtermelt hulladék mennyiségének csökkentése, a zero waste megközelítés jelenthet megoldást a hulladéktermelés problémájára, addig azonban a szelektív gyűjtéssel is rengeteget tehetünk a környezetünkért, ez is egy fontos lépés a végcél felé.

5.2. Fenntartható hulladékgazdálkodás külföldön

Míg hazánkban még a szelektív hulladékgyűjtés infrastruktúrájának kiépítése zajlik (második generációs megoldás), több külföldi nagyváros már azon munkálkodik, hogy a világ első zero waste városává váljon. San Francisco például 2020-ra szeretné elérni ezt az állapotot. Az Európai Unió szabályozásában is érzékelhető a

³ <https://zerohero.hu/magazin/zero-waste-a-felkapott-fogalom-mit-jelent-pontosan>

⁴ https://humusz.hu/nullahulladek/nullahulladek_elmelet

⁵ <https://hulladekmentes.hu/2017/03/24/zero-waste-alapok-avagy-errol-szolt-bea-johnson-budapesti-eloadasa-sajat-kiegeszitesekkel/>

paradigmaváltás - az Európai Bizottság által elfogadott csomag kimondja, hogy az EU gazdaságát körforgásos gazdasággá kell alakítani, ami a gazdaság fenntarthatóvá tételét jelenti.⁶

Amszterdam például célul tűzte ki, hogy 2050-re 100%-ban átáll a körforgásos gazdálkodásra. Eszerint a holland nagyváros 2050-re minden hulladékát visszaforgatná, és teljesen leállna az új termékek vásárlásáról. A célkitűzés a nemrég publikált, a következő öt évre előtekintő városi stratégiában olvasható. „A városi önkormányzat 2030-ra 20%-kal csökkenti a fogyasztását és megkezdi az átállást a körforgásos alapon készült termékek használatára. Ennek részeként kiemelten támogatják majd a városban és régiójában működő 150 kézműves cég alkotta *Amsterdam Made* szövetséget és a város felelősséget vállal azért, hogy a megosztáson alapuló platformok, használtáru-kereskedések, online piacok és javítóműhelyek mindenki számára elérhető hálózata épüljön ki. 2025-re 100%-ossá teszik a szelektív hulladékgyűjtést, ami az első lépés a teljes újrahasznosítás felé.”⁷ A tervezett változások az építőiparra, így a közterületek felújítására, bővítésére is kihatnak. Az Építészfórum lábjegyzetben hivatkozott cikke további hasznos információkkal szolgál a stratégiáról.

Bár hazánkban nem tűnik reálisnak, hogy a közeljövőben megvalósuljon a hulladékmentesség, fontos szem előtt tartani a fejlődés irányát.

5.3. Fenntartható hulladékgazdálkodás hazánkban

San Francisco és Amszterdam példájához képest hazánkban a körforgásos gazdaság kiépítése még gyerekcipőben jár, bár valamilyen szinten már elindult egy folyamat a hulladék csökkentésének irányába, és a zero waste szemlélet is elterjedőben van. Általánosságban elmondható, hogy egyelőre inkább a magánszemélyek indultak el a fejlődés útján, szervezett keretek még csak a szelektív gyűjtésre terjednek ki.

A Humusz Szövetség (régebbi nevén Hulladék Munkaszövetség) független társadalmi szervezetként működik, 1995-ben jött létre 14 magyar környezetvédő szervezet szövetségéeként. Tevékenységei közé tartozik a fenntartható termelési és fogyasztási gyakorlatok népszerűsítése, lakossági tanácsadás, környezeti nevelés, ismeretterjesztés, közösség- és hálózatépítés. 2008-ban indította el Nulla Hulladék Program elnevezésű programját, melynek témája a hulladék megelőzése, az újrahasználat, a komposztálás és a szelektív hulladékgyűjtés népszerűsítése.⁸

A Szövetség korábban webinar sorozatot tartott 'Zero Waste Europe' címen, amelynek célja az volt, hogy nulla hulladékos jó gyakorlatokat mutassanak be önkormányzati szakemberek, közösségi vezetők és hulladékgazdálkodásban érdekeltek számára. A továbbképzés gyakorlati példákon keresztül mutatta be, hogyan lehet helyi szinten Nulla Hulladék és Körforgásos Gazdasági stratégiákat bevezetni.⁹ A Humusz Szövetségnél

⁶ <https://hulladekmentes.hu/2017/03/24/zero-waste-alapok-avagy-errol-szolt-bea-johnson-budapesti-eloadasa-sajat-kiegeszitesekkel/>

⁷ <https://epiteszforum.hu/2050-re-100-ban-atal-a-korforgasos-gazdalkodasra-amszterdam>

⁸ https://hu.wikipedia.org/wiki/Humusz_Sz%C3%B6vets%C3%A9g

⁹ <https://humusz.hu/hirek/zero-waste-live/24745>

érdeemes érdeklődni az aktuális képzésekről, a települési hulladékgazdálkodás fejlesztési lehetőségeiről, sok hasznos tanáccsal szolgálhatnak.

6. Javaslat

A közterületen keletkező hulladékot általában nem visszük magunkkal hazáig, hogy ott szelektíven gyűjthessük. Az amúgy újrahasznosítható hulladék így sok esetben a vegyes gyűjtőbe kerül. Könnyen belátható, hogy Zalakaros központi elhelyezkedésű, intenzíven látogatott közterületein létjogosultsága van a kisméretű szelektív hulladékgyűjtők elhelyezésének.

Anyagi megfontolások miatt az összes kisméretű közterületi hulladékgyűjtő szelektív gyűjtőre cserélése nem reális cél, a szelektív gyűjtőedények jól átgondolt, arányos elosztásával (pl.: minden harmadik edény szelektív gyűjtőre cserélése) azonban kiépíthető egy hatékonyan működő közterületi szelektív hulladékgyűjtő hálózat.

6.1. Elhelyezés

A szelektív gyűjtőedények elhelyezése alapvetően meghatározza a beavatkozás sikerét, ezért a beruházás sikeres végrehajtása csak alaposan átgondolt terv birtokában lehetséges. Az elhelyezés tervezése során figyelembe kell venni a hulladékgazdálkodás korábban vizsgált települési szintű viszonyait, és szem előtt kell tartani, hogy egy olyan működőképes rendszer jöjjön létre, mely sikerének köszönhetően a fejlesztésre szánt anyagi ráfordítás és a várható többlet fenntartási munka megtérül.

Az elhelyezés a település azon részein indokolt, ahol

- a szelektív gyűjtés lehetősége jelenleg nem biztosított – vagyis a szelektív gyűjtést jelenleg is megvalósító magáningatlanoktól és a szelektív hulladékgyűjtő szigetektől távolabbi területeken;
- a nagyobb használati intenzitásból adódóan a rendszer megfelelő kihasználtsága várható.

Az elhelyezni kívánt kisméretű szelektív hulladékgyűjtő edényeknek ez alapján elsősorban a turisztikai településközpontban van helyük, mégpedig azokon a közterületeken, ahol a használati intenzitás jelenlétüket indokoltá teszi. A tervezéskor figyelembe kell venni a meglévő szelektív gyűjtőszigetek elhelyezkedését.

Kisméretű szelektív gyűjtők elhelyezése javasolt az alábbi közterületeken (2. ábra):

- Termáltó és ökopart
- településközponti parkegyüttes
(Batthyány emlékmű környezete, Boda oldal, Arborétum I., Arborétum II., 750 éves emlékmű környezete)
- Dísz tér
- új Városközpont – megvalósítás alatt álló beruházás
- rendezvényter és termelői piac

- buszpályaudvar
- Termál út melletti gyalogos tengelyek, különös tekintettel az Arborétum melletti és a Gyimesi Vilmos sétányra

A közterületi szelektív gyűjtők elhelyezése mérlegelendő az alábbi helyeken (2. ábra):

- buszmegállók

A várható használati intenzitás, a megálló elhelyezkedése, a szelektív sziget közelsége és a szelektív gyűjtés okozta többletmunka alapján mérlegelendő.
- kilátó környezete:

A kirándulók és az erdei környezet nyújtotta eszmei háttér miatt lehet létjogosultsága szelektív gyűjtők elhelyezésének.
- kisebb települési zöldfelületek

A helyi lakosság által látogatott alacsony használati intenzitású zöldfelületek, célközönségüknek lehetősége van a házhoz menő szállítás keretében szelektíven gyűjteni a hulladékot, így a szelektív gyűjtőedények elhelyezése ezeken a helyszíneken kevésbé indokolt.

 - Szent István tér

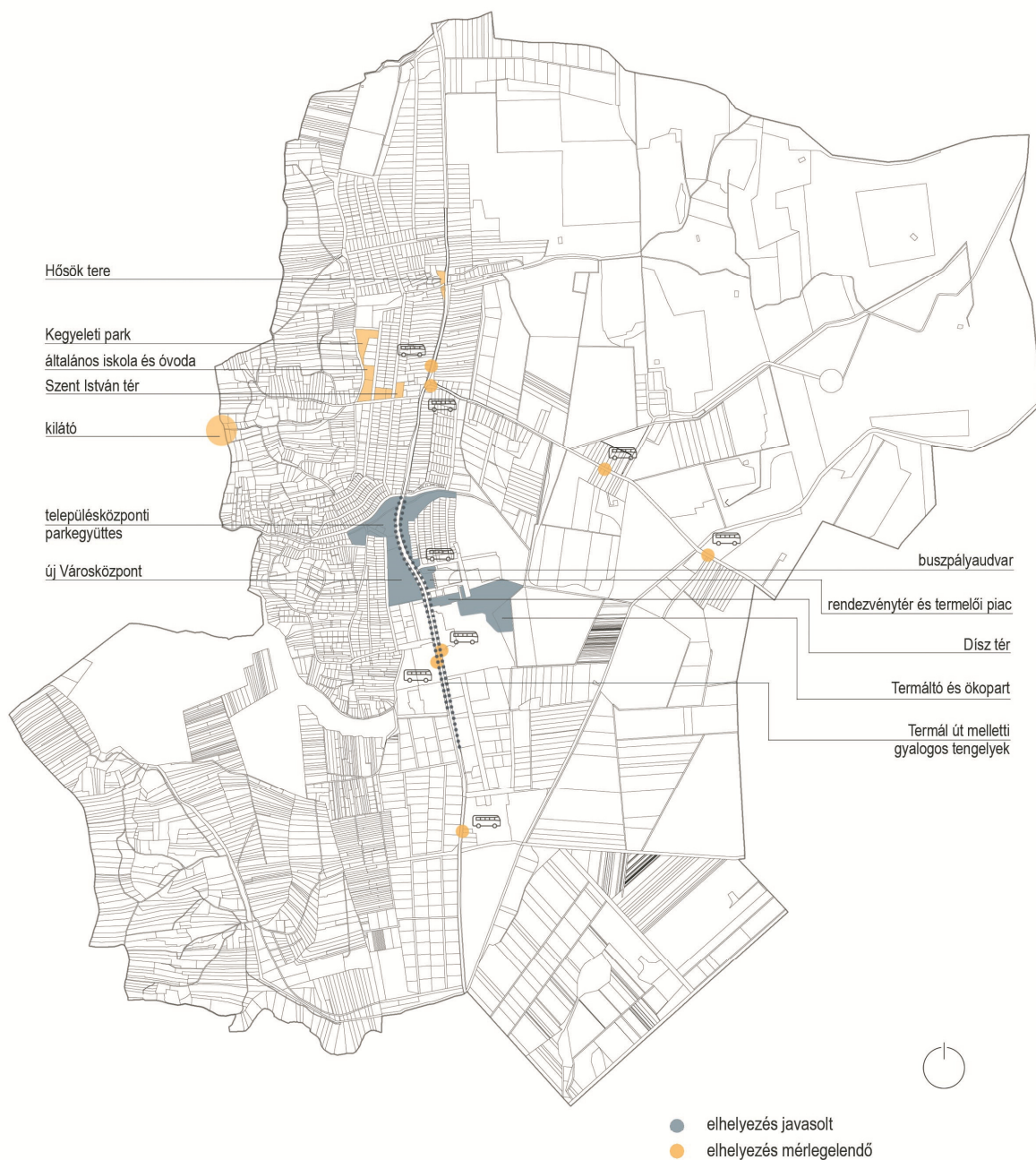
A szelektív gyűjtősziget viszonylag távolabb található, szelektív gyűjtőedények elhelyezésének lehetőségét mérlegelni kell.
 - Hősök tere

A zöldfelület kis területe, alacsony használati intenzitása, és a szelektív gyűjtősziget közelsége alapján szelektív gyűjtők elhelyezése kevésbé indokolt.
 - Kegyeleti park

A szelektív gyűjtősziget viszonylag közel található. A szelektív gyűjtőedények elhelyezése jelenleg nem indokolt, a park jövőbeni felújítása során érdemes az új koncepcióba szelektív gyűjtőket is integrálni.
- általános iskola és óvoda

Szemléletformálás okán érdemes mérlegelni az elhelyezés lehetőségét. Vannak ugyan gyűjtők, de a rendszer fejlesztése indokolt lenne.
- lakóterületi játszóterek

Bár a felhasználók a szelektív gyűjtést a házhoz menő szolgáltatás formájában igénybe veszik, szemléletformálás okán érdemes mérlegelni az elhelyezés lehetőségét.



2. ábra: Kisméretű szelektív hulladékgyűjtők településen belüli elhelyezésének javaslata (saját készítésű ábra)

6.2. Javasolt típus

Zalakaros közterületeinek arculati kialakítására jelenleg nincs átfogó koncepció. A meglévő berendezések megjelenése nem méltó a fürdőváros nemzetközi színvonalához, fiatalos lendületéhez. A szelektív hulladékgyűjtők típusának kiválasztásánál figyelembe kell venni, hogy a meglévő közterületi berendezésekhez és a későbbi arculathoz egyaránt illeszkedjenek, emellett képviseljék a város által közvetített magas minőséget és nemzetközi színvonalat.

Az Mmcité gyártó Crystal CS330 terméke kompakt megjelenésű, időtálló megoldás. Az acél horganyzott kosártest tetszőleges árnyalatú égetett porfestéssel van ellátva. A csikkelynyomó rozsdamentes acélból van, a hamutartó és a belső edény pedig horganyzott acélból. Az ajtó előre nyitható és be is zárható. Betonlapra szilárdan lehet rögzíteni.

RAL 7016 'Anthracite grey' színben letisztult, visszafogott minimalista köztéri elem, megjelenésével a meglévő utcabútorokhoz is harmonikusan illeszkedik, egyben egy későbbi arculati fejlesztéshez is irányvonalat mutat. A termék műszaki specifikációját, telepítési és kezelési útmutatóját az 1., 2., 3. melléklet tartalmazza.



1. kép: Mmcité 'Crystal' CS330
(forrás: Mmcité Instagram)

A RAL 7016 'Anthracite grey' a gyártó ún. alapszínei közé tartozik, így nem feláras. Kortárs, visszafogott, elegáns megjelenésű, mindenhez jól illik. Ha a későbbiekben meghatározásra kerül javaslat a város szabadtereinek arculatáról, javasolt antracit színű köztéri bútorok előírányása¹⁰.

A Crystal CS330 szelektív hulladékgyűjtő tulajdonképpen három egymás mellé helyezett „sima” Crystal gyűjtőedénynek felel meg, űrtartalma háromszor 32 liter. Felülről zárt, így a csapadék nem hullik bele, ez jelentősen megkönnyíti a fenntartást. Műanyag zsákkal és anélkül is használható. Igény esetén olyan változatban is kapható, amelynél a bedobótér fedőlappal ellátott. Fenntartás szempontjából szintén előnyt jelent, hogy nincsenek fa elemei, melyek koszolódhatnak, vagy gyors ütemben amortizálódhatnak. A termék a gyűjtött hulladék típusát egyértelműen, de nem hivalkodóan jelzi, egyedi igény alapján piktogrammal, vagy szöveggel. Zalakaros esetében a nemzetközi felhasználók miatt piktogramok alkalmazása célszerű.

A későbbi fejlesztésekhez a termékcsalád egyéb elemei is felhasználhatók, melyek között vegyes hulladék gyűjtésére alkalmas 32 és 55 literes hulladékgyűjtő edény, valamint kutyaürülék-gyűjtő is megtalálható.



2. kép: Mmcité 'Crystal' termékcsalád elemei: kutyaürülék gyűjtő, szelektív hulladékgyűjtő, 32 és 55 literes hulladékgyűjtő (forrás: www.mmcite.com)

Az következő táblázat az Mmcité 'Crystal' termékcsalád hulladékgyűjtőit és nettó árát mutatja, a javasolt szelektív gyűjtőedény színnel kiemelt.

Nagyobb mennyiség megrendelése esetén a gyártó a feltüntetett árakból kedvezményt biztosít.

¹⁰ Egyes húzóprojektek esetében az előre meghatározott arculattól nyilván el lehet térni, sőt, ha a helyszín egyedi karaktere indokolja, javasolt is. Számos pozitív kortárs példa mutatja, hogy egy-egy kisebb zöldfelületi egység felújításakor mennyire izgalmas és sajátos arculat alakítható ki színes köztéri bútorok alkalmazásával.

CS110	32 l, acél test, csikkelynyomó hamutartóval, a bedobótérre való fedőlap nélkül	92 600 Ft
CS210	55 l, acél test, csikkelynyomó hamutartóval, a bedobótérre való fedőlap nélkül	110 800 Ft
CS330	3x32 l, acél test, csikkelynyomó hamutartóval, a bedobótérre való fedőlap nélkül	248 500 Ft
CS331	3x32 l, acél test, csikkelynyomó hamutartóval, a bedobótérre való fedőlap	263 700 Ft
CS350	55 l és 2x32 l, acél test, csikkelynyomó hamutartóval, a bedobótérre való fedőlap nélkül	271,200 Ft
CS351	55 l és 2x32 l, acél test, csikkelynyomó hamutartóval, bedobótérre való fedőlap	285 200 Ft

Az Mmcité 'Crystal' termékcsalád kutyaürülékgyűjtője és nettó ára:

CP110	32 l, acél test, beépített tér a zacskók számára, bedobótérre való fedőlap	89 500 Ft
-------	--	-----------

A gyártó termékei magas használati intenzitású budapesti köztereken, BKK¹¹ és MÁV megállóknak is megállják helyüket, előszeretettel alkalmazzák őket ezeken a helyszíneken. Ez jól bizonyítja ellenállóságukat, magas minőségüket. A gyártó referenciái az elmúlt évekből:

- Budapest, Budapest
- Badacsonytomaj
- Budapest, Biodom (régii vidámpark)
- Debrecen, Debrecen park projekt
- Budapest, Puskás Ferenc stadion
- Kaposvár, járműtelep
- Budapest, Telekom székház
- Nyíregyháza, Bessenyei és Benczúr tér
- Budapest, Komjádi uszoda.

Léteznek a piacon kedvezőbb árú termékek, ezek azonban sem megjelenésükben, sem tartósságukban nem képviselik azt a színvonalat, amelyet Zalakaros közvetít. Rövid távon a drágább termékek beszerzése nagyobb költséget jelent, időtállóságuknak köszönhetően azonban ez az anyagi ráfordítás megtérül. Megjelenésük tovább marad esztétikus, hosszabb az élettartamuk, az égetett porfestéssel ellátott acél felületeket nem kell fenntartani, speciális felületkezelésüknek köszönhetően festésük más gyártók felületeihez képest is tartósabb.

6.3. Ütemezés

Az újítást érdemes először egy magas használati intenzitású, központi mintaterületen „kipróbálni”, ahol a fejlesztés elsőként valósulna meg. Ebből megismerhető a használók reakciója, felmérhető a beavatkozás települési szintre

¹¹ A BKK Arculati Kézikönyvében javasolt típusként írja ki az Mmcité 'Crystal' hulladékgyűjtőt.

vonatkoztatott sikere, és megállapíthatók az olyan nehézségek, melyek korábban elméletben nem merültek fel. A mintaterületen szerzett tapasztalatok segíthetnek a rendszer későbbi települési szintű kialakításában. A Dísz tér kiválóan alkalmas lenne mintaterületnek.

A szelektív gyűjtők rendszerének kiépítése úgy javasolt, hogy kezdetben egy-egy meglévő hulladékgyűjtő kerül kiváltásra a szelektív gyűjtő által. Érdeemes a mintaterületen minden harmadik gyűjtőedényt szelektívre cserélni, majd ha a tapasztalatok alapján ez túl ritkának mutatkozik, a későbbi fejlesztésekkor a kiváltást minden második gyűjtőre alkalmazni. Az új típusú szelektív hulladékgyűjtők meglévő hulladékgyűjtőkkel alkotott összképe nem a legelőnyösebb, de ideiglenesen elfogadható. Idővel megkezdődhet a meglévő vegyes gyűjtők cseréje is. Az időközben szerzett tapasztalatok alapján a csere történhet a javasolt szelektív hulladékgyűjtő termékcsaládjának vegyes gyűjtőedényére, vagy magára a szelektív gyűjtőre.

6.4. Népszerűsítés

Az újítások, fejlesztések sokszor kedvezőtlen visszhangot keltenek, ennek oka azonban legtöbbször a nem megfelelő tájékoztatás. Ha a használók nem értik a beruházás mögöttes tartalmát, a kellő háttérismeret hiányában előfordulhat, hogy nem tudják megfelelően értelmezni a változást. Ezért fontos, hogy a fejlesztések háttéréről a felhasználók folyamatos tájékoztatást kapjanak. Ez az elv az újszerű beavatkozások esetében különösen fontos.

Mindezt szem előtt tartva nem szabad megfeledkezni arról, hogy a tanulmányban tárgyalt fejlesztés szerves részeként a változást kommunikálni kell a lakosság és a látogatók felé. A közösségi média segítségével a használókban tudatosítható, hogy szelektív gyűjtőedények kerültek elhelyezésre, de ugyanitt lehetőség nyílik a rendeltetésszerű használat bemutatására és az elkülönített gyűjtés népszerűsítésére is.

A közösségi média felülete mellett a szelektív gyűjtés a helyszínen is népszerűsíthető. A burkolaton például visszafogott, ideiglenes jelölések hívhatják fel a figyelmet az újdonságra, amíg az megszokottá válik, de a vegyes gyűjtőkre is elhelyezhető kreatív formában ideiglenes felhívás. Fontos ésszben tartani, hogy a népszerűsítés ne okozzon ellentmondást – a népszerűsítés eszköze ne termeljen plusz hulladékot.

6.5. Szemléletformálás

A korszerű települési hulladékgazdálkodás a szemléletformálás egyik fontos eszköze. Segítségével tudatosítható a lakosságban a környezet- és természet védelmének, a megtermelt hulladék csökkentésének fontossága. Nem elegendő azonban az újításokat végrehajtani. Nagyon fontos a felhasználók felé történő folyamatos kommunikáció, hiszen az újdonságokat csak azok tudják igazán elfogadni és rendeltetésszerűen használni, akik magukévá tették a szükséges szemléletet.

A fejlesztések és a felhasználók folyamatos kölcsönhatásban állnak egymással. A felhasználók szemléletéből adódó igények meghatározzák a fejlesztések irányát, de a fejlesztések is visszahatnak a felhasználók

szemléletére. Éppen ezért nem szabad csupán a felhasználói igényeket követni, hiszen a felhasználók a teljes képek csak egy szeletét látják - a fejlődés irányvonalát az átfogó képet látó döntéshozóknak kell meghatározniuk, a szakmai szereplőkkel szoros együttműködésben. A felhasználók látókörének bővítésével elősegíthető, hogy az újszerű, előremutató beavatkozásokat igényeljék, azokhoz „felőjenek”, a változást könnyebben elfogadják, az újításokat rendeltetésszerűen használják. A település részéről mindezek miatt elengedhetetlen az edukációs, szemléletformáló szerep felvállalása. Ez egyrészt az óvodában-iskolában folyó oktatási-nevelési tevékenység részeként, másrészt a felnőtt használók számára szervezett ismeretterjesztő előadások, közösségi médiában megjelenő posztok formájában valósítható meg. Mindkét esetben érdemes szakmai szervezeteket (pl.: Humusz Szövetség) is bevonni, akik szakértelmükkel, naprakész tudásukkal emelik az ismeretterjesztés színvonalát.

A szelektív gyűjtés fontos lépés a fenntarthatóság felé, de a fejlődés ezzel nem szabad, hogy megálljon. Haladni kell tovább a hulladékmentesség felé a hulladék mennyiségének csökkentésével, így például a komposztálás szélesebb körű alkalmazásával, népszerűsítésével, és a vendéglátóhelyek hulladékcsökkentésre ösztönzésével.

7. SWOT analízis

A közterületi kisméretű szelektív hulladékgyűjtő edények elhelyezéséből adódó erősségeket, gyengeségeket, lehetőségeket és veszélyeket az alábbi táblázatban gyűjtöttem össze:

erősségek	gyengeségek
<ul style="list-style-type: none"> ▫ környezettudatos magatartás felvállalása ▫ társadalmi felelősségvállalás ▫ fontos lépés a fenntarthatóság felé ▫ szemléletformálás és környezeti nevelés szempontjából fontos beavatkozás ▫ a fejlesztés marketing célra felhasználható 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ költségvonzat ▫ fenntartóra többletfeladat hárul ▫ a szelektív gyűjtés csak az első lépés a fenntarthatóság felé
lehetőségek	veszélyek
<ul style="list-style-type: none"> ▫ a teljes települési hulladékgazdálkodási rendszer fenntarthatóbbá tétele, melynek ez a beruházás az első lépése ▫ magas minőségű és esztétikai értékű gyűjtők kihelyezésével a település közterületeinek minőségi javítása, arculati irány meghatározása ▫ környezeti nevelési program épülhet a beruházásra 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ a gyűjtőedények nem megfelelő elhelyezésével a fejlesztés felesleges kiadássá válhat ▫ alacsony minőségű és esztétikai értékű gyűjtők kihelyezése a település közterületeinek minőségét, megjelenését rontja ▫ nem rendeltetésszerű használat az elkülönített gyűjtés megvalósulását gátolhatja ▫ vandalizmus

8. Összegzés

A hulladékgazdálkodási gyakorlat fenntarthatóbbá tétele elengedhetetlen bolygónk jövője szempontjából. Meghatározó lépés ehhez a hulladék szelektív gyűjtése, mely Zalakaroson évek óta megvalósul a magáningatlanokon és a közterületi hulladékgyűjtő szigeteken. A magas használati intenzitású, településközponti közterületeken kisméretű szelektív hulladékgyűjtők kihelyezésével a rendszer még hatékonyabbá tehető. A szelektív gyűjtés bővítésének turisztikai szempontból is lehet pozitív hozadéka, a település megítélését még kedvezőbbé teheti.

A fejlesztés sikerét nagyban meghatározza az új gyűjtők elhelyezése, típusa, és a fejlesztés bevezetése a használók felé. Az elhelyezés alapos, átgondolt tervezést igénylő feladat. A típus kiválasztásánál a hosszú távú célokat a rövid távú előnyök elé kell helyezni – a magasabb minőségű gyűjtők ára idővel megtérül, az esztétikus köztéri elemek a települési arculat meghatározó elemei, melyek a kialakítandó egységes települési arculat irányvonalát meghatározhatják. Az újítások elfogadásához szükség van azok megfelelő kommunikációjára a használók felé, erre a közösségi média felületei kiválóan alkalmasak. Fontos továbbá a használók látókörének bővítése, a folyamatos szemléletformálás, edukáció, hogy az újszerű beavatkozások okát megértsék, mely szintén az elfogadást segíti.

Nagyon fontos észben tartani, hogy – más települési alrendszerekhez (pl.: zöldfelületi rendszer) hasonlóan – a hulladékgazdálkodás tekintetében is az átfogó, komplex fejlesztési stratégia és a holisztikus szemlélet lehet igazán eredményes, a pontszerű ad hoc beavatkozások kerülendők.

ÖSSZEFOGLALÓ

Javasolt-e a beavatkozás?	Igen, a település hulladékgazdálkodási rendszerének fejlesztése elengedhetetlen. A közterületi szelektív gyűjtők elhelyezésével azonban a fejlődés nem állhat meg, tovább kell haladni a hulladékmentesség felé vezető úton.
A kisméretű szelektív hulladékgyűjtők elhelyezése	Jól átgondolt, az adott helyszín adottságait figyelembe vevő terv alapján, a településközponti, magas használati intenzitású közterületeken, a meglévő vegyes gyűjtők cseréjével. A javasolt és megfontolásra érdemes helyszíneket a 6.1 fejezet tartalmazza.
Javasolt típus	Az MMcité 'Crystal' CS330 szelektív hulladékgyűjtő visszafogott, esztétikus megjelenésű, magas minőségű, időtálló, fenntartóbarát berendezés. Magasabb bekerülési költsége rövid időn belül megtérül.
A fejlesztés ütemezése	Kezdetben a fejlesztés „próbája” célszerű egy kijelölt mintaterületen (pl.: Dísz tér), majd a tanulságok alkalmazásával a fejlesztés települési szinten folytatódhat.
A szelektív hulladékgyűjtők elhelyezésének sűrűsége	A mintaterületen érdemes minden harmadik gyűjtőedényt szelektívra cserélni. A tapasztalatok alapján ez az elhelyezés később sűrűsíthető, minden második edény szelektívra váltásával.
A fejlesztés népszerűsítése	Az újítás elfogadásához, népszerűsítéséhez, a rendeltetésszerű használat megtanításához elengedhetetlen a használók tájékoztatása, a megfelelő kommunikáció (közösségi média, ideiglenes jelzések).

Várható bekerülési költség

	cserélendő hulladékgyűjtők darabszáma	szelektív gyűjtők telepítésének költsége	üzemeltetési költség (12 hónapra) rendeltetésszerű használat esetén ¹²	üzemeltetési költség (12 hónapra) nem rendeltetésszerű használat esetén (válogatás szükséges) ¹³
csak Dísz tér mintaterületen minden 3. gyűjtő cseréje	3	745 500	215 680	258 800
csak Dísz tér mintaterületen minden 2. gyűjtő cseréje	5	1 242 500	358 080	429 700
minden 3. gyűjtő cseréje a javasolt helyszíneken	39	9 691 500	2 803 840	3 364 600
minden 3. gyűjtő cseréje a javasolt helyszíneken és az összes megfontolandó helyszínen	48	11 928 000	3 450 880	4 141 000
minden második gyűjtő cseréje a javasolt helyszíneken	58	14 413 000	4 142 080	4 970 500
minden második gyűjtő cseréje a javasolt helyszíneken és az összes megfontolandó helyszínen	71	17 643 500	5 090 560	6 108 500

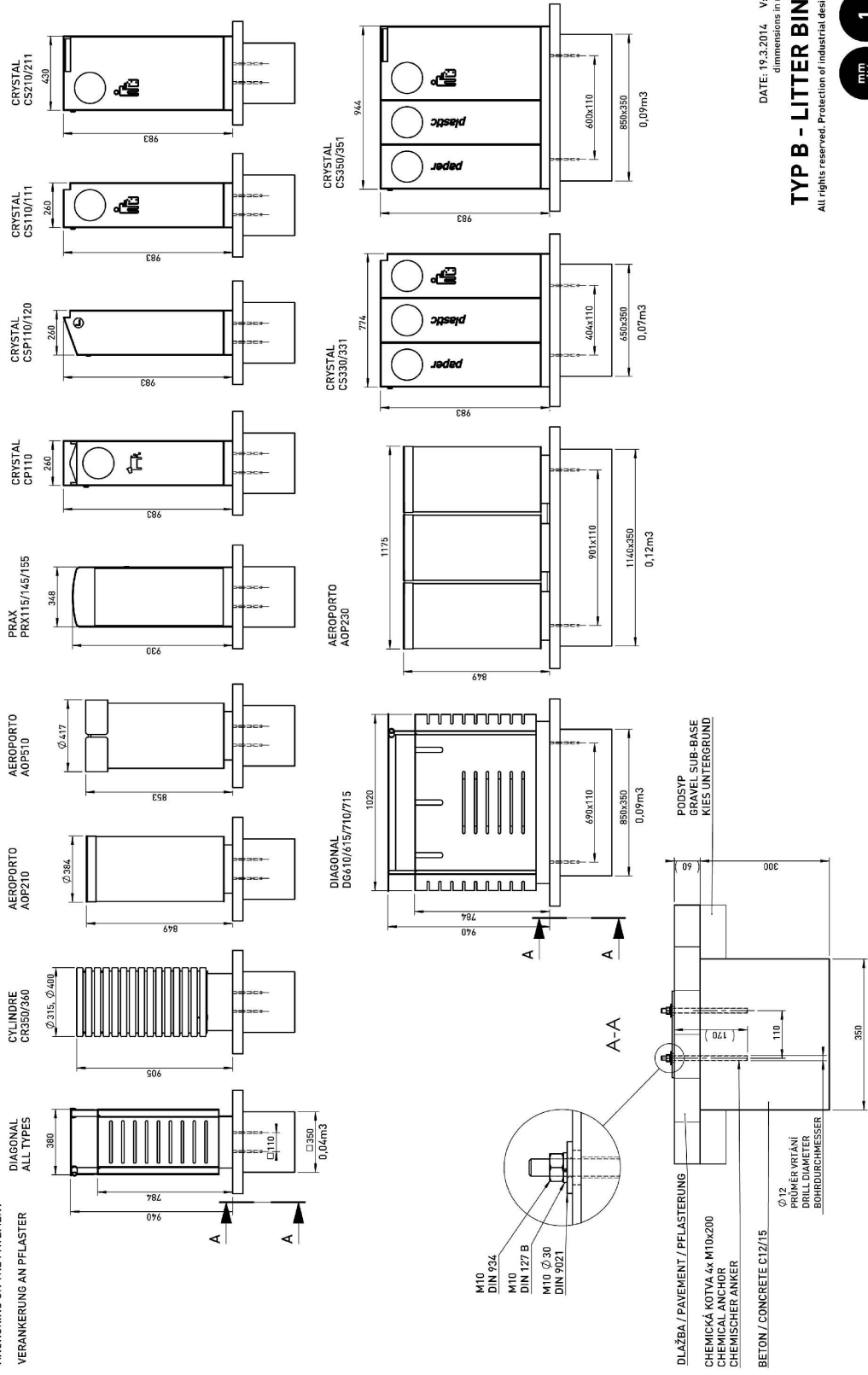
Az egyes lehetőségek a Dísz térre elhelyezett szelektív gyűjtők számát is tartalmazzák, külön mintaterület kialakítása esetén a későbbi beruházás költségéből ez az összeg levonandó.

¹² Karos-Park Városgazdálkodási Kft. által megadott várható üzemeltetési költség

¹³ Karos-Park Városgazdálkodási Kft. által megadott várható üzemeltetési költség

KOTVENÍ NA DLAŽBU

ANCHORING ON THE PAVEMENT
VERANKERUNG AN PFLASTER



DATE: 19.3.2014 V: 03
dimensions in mm

TYP B - LITTER BINS
All rights reserved. Protection of industrial design.

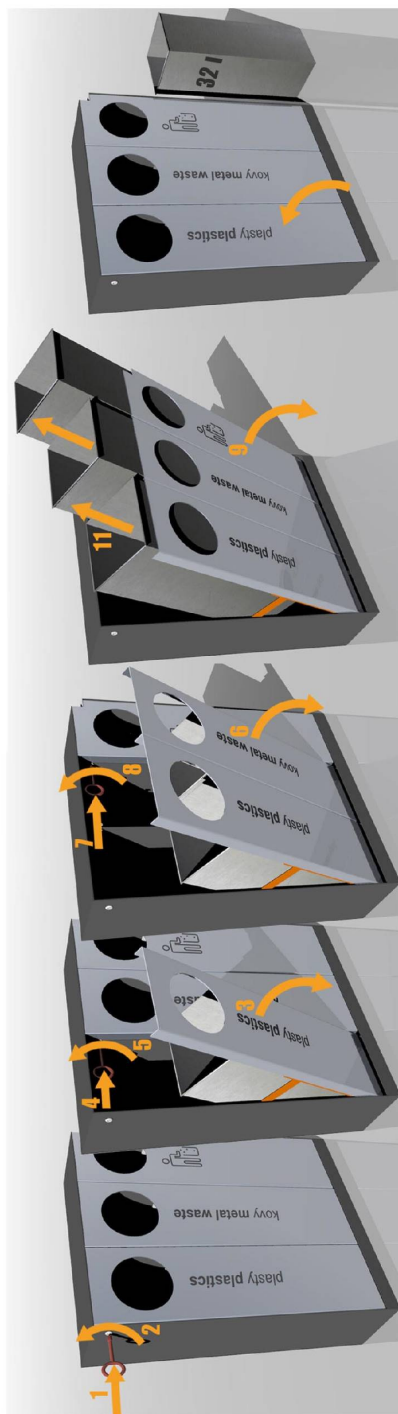


1
mm cite
mmcite.com

Rozměry výrobků mají informativní charakter. Výrobce si vyhrazuje právo na změny technické specifikace bez předvarování (opozornění). Rozměry výrobků mají informativní charakter. Výrobce si vyhrazuje právo na změny technické specifikace bez předvarování (opozornění).
All product sizes have an informative character. The producer reserves the right to amend the technical specification at any time without previous warning. The size of foundation (depth) and the method of mounting of the fast 1500Pa. Anchor spacing measure out by measurements of supplied product.
Dimensiones de productos son a título informativo. El fabricante se reserva el derecho de cambios de la especificación técnica sin aviso previo. Tanto las dimensiones de las bases de cimentación como el sistema de fijación son inalterables. Capacidad portante mínima del suelo 1500Pa. Hay que medir el espaciamiento de anclas según las dimensiones del producto suministrado.
Les dimensions de vos produits ont un caractère informatif. Le fabricant se réserve le droit de modifier les spécifications techniques sans avertissement. Les dimensions des produits sont à titre d'information. Capacité portante minimale du sol 1500Pa. Avant spacing measure out by measurements of supplied product. Les dimensions des produits sont à titre d'information. Le fabricant se réserve le droit de modifier les spécifications techniques sans avertissement. Capacité portante minimale du sol 1500Pa. Avant spacing measure out by measurements of supplied product.

CRYSTAL

1. insert 9 mm triangle key
 2. turn key
 3. pull first front cover forward
 4. insert triangle key
 5. turn key
 6. pull second front cover forward
 7. insert triangle key
 8. turn key
 9. pull third front cover forward
 10. pull out ashtray and empty into inner container
 11. remove inner containers aslant up
- After emptying, insert the containers back and close door.





Biczó Tamás
Ügyvezető

Karos-Park Kft.
Zalakaros
Behiák puszta
8749

Tárgy: Ajánlás köztéri szelektív hulladékgyűjtéshez

Tisztelt Biczó Tamás Úr!

A Pannonia cégcsoport – melynek társaságunk is tagja – több, mint huszonöt esztendeje működik Magyarországon. Tapasztalatunk és tulajdonosi hátterünk garanciát jelent arra, hogy színvonalas szolgáltatásokkal álljunk az Önök rendelkezésére.

A közterületeken bevezetni kívánt, a szelektív hulladékgyűjtés népszerűsítésére, illetve a gyűjtés lehetőségeinek bővítésére kikerülő gyűjtőedények szerepe többszörösen fontos. Ily módon a háztartásokban sok helyütt bevezetett gyakorlatot az utcán járva, vagy nyaralás közben is alkalmazhatják a lakosok, illetve a Zalakarosra látogató vendégek. A gyakorlati megvalósításhoz azt javasoljuk, hogy a három frakcióra bontott edényekben az alábbi hulladékok legyenek elhelyezhetőek:

-Műanyag: üdítős és ásványvizés palackok lapítva, tiszta zacskó, reklámtáska.

-Fém: üdítős, energiatalos, sörös dobozok összenyomva.

-Tetra pack: üdítős dobozok (a szolgáltatási területünkön a műanyaggal együtt gyűjthető, azonban attól elválasztva, külön bálázva kerül az újrahasznosítóhoz). A műanyag hulladékok várhatóan nagyobb mennyisége miatt azonban érdemes lehet megfontolni ennek külön gyűjtését.

A hasznosítható műanyag hulladékok közé nem kerülhet műanyag tányér, műanyag pohár és evőeszköz, szívószál, játékok, szennyezett csomagolóanyagok!

Hasznosítható papír hulladék keletkezése a gyakorlatban nem életszerű, hiszen ide kartondobozok, újságpapírok, füzetek, puhatáblás könyvek helyezhetőek el. A közterületen használt papírsebkendő, kéztörölő, papír poharak vagy tányérok, illetve egyéb szennyezett zsíros, olajos csomagolóanyagok nem újrahasznosítható hulladékok!

Üveg hulladék is minimális mennyiségben lehet jelen. A vendéglátóipari egységekben szolgálnak fel általában üveges üdítőket, alkoholtartalmú italokat (sör, bor), ezeket azonban a helyszínen fogyasztják, így a kiürült üvegek is helyben maradnak és nem a közterületeken kerülnek elhelyezésre.

www.nfv-pannonia.hu

Céjegyzéksz.: 20-09-072990 • Adósz.: 24104751-2-20 • Bankszámlasz.: 11749008-20191551-00000000
H-8800 Nagykanizsa Vár u. 5. • Telefon: +36-93/537-380 • Telefax: +36-93/537-385

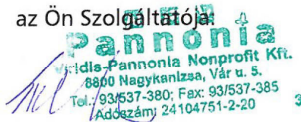


A Karos-Park Kft. által összegyűjtött és a telephelyükre beszállított hulladékok részére a Viridis-Pannonia Nonprofit Kft. 1100 literes hulladékgyűjtő edényeket biztosítana, melyekbe együtt gyűjtethető lenne a műanyag/fém/tetra pack frakciók. Amennyiben mégis szeretnének papírt és/vagy üveg hulladékot is gyűjteni, úgy ezek a korábbiaktól külön gyűjtendőek. A műanyag, fém, terta pack, papír frakciók kéthetente kerülnének elszállításra, míg az üveg hulladék havonta egy alkalommal.

A hulladékgyűjtő edények ürítése díjmentes abban az esetben, amennyiben a korábban felsorolt, hasznosításra alkalmas hulladékokat tartalmaznak. Amennyiben egyéb oda nem illő hulladékot is tartalmaz, úgy az edény, mint vegyes hulladékgyűjtő edény kerül ürítésre térítés ellenében.

Tisztelettel,

az Ön Szolgáltatója



Farkas Gábor
Szolgáltatási vezető