

# Az élelmiszer-hulladék települési szintű csökkentése

Útmutató településeknek az élelmiszer-hulladék helyi  
élelmiszerrendszeren belüli csökkentéséhez



Slow Food

Becslések szerint az Európai Unióban megtermelt élelmiszer 20%-a hulladékként végzi vagy valamilyen módon kárba vész<sup>[1]</sup>, ami egyfelől hozzájárul a klímaválsághoz – ha az élelmiszer-hulladék ország lenne, a harmadik legnagyobb kibocsátója lenne az üvegházhatású gázoknak –, másfelől feleslegesen terheli a környezetet, az élelmiszer-ellátási láncot és a hulladékgazdálkodási rendszert. Emellett az élelmiszer-ellátás bizonytalanságát fokozó, alapvető erkölcsi problémákat is felvet. Ezért fokozottan és sürgősen fel kell lépünk az élelmiszer-pazarlás ellen, hogy a fenntartható élelmiszerrendszerekre való átállással minél előbb a múlt részévé váljon.

Mivel az élelmiszer-hulladék a jelenlegi élelmiszerrendszerünk rendszerszintű következménye, csak úgy birkózhatunk meg vele, ha a teljes ellátási láncra kihatóan cselekszünk. A törekvés csak akkor járhat sikerrel, ha a városi és vidéki települések együttműködnek a városokat körbeölelő agglomerációkban és vidéken tevékenykedő termelői közösségekkel és élelmiszertermelőkkel. Csak fenntartható, méltányos és egészséges élelemtermelést célzó, holisztikus megközelítéssel tudjuk az élelmiszer-pazarlást tartósan csökkenteni (és esetleg megszüntetni).

A vonatkozó uniós jogszabályok továbbra sem elegendőek az ambiciózus fellépéshez e téren. A hulladékokról szóló irányelvben egyedüli rendelkezésként a 2030-ra kiskereskedelmi és fogyasztói szinten kitűzött 50%-os csökkentési cél jelenik meg, és az sem kötelező érvénnyel.<sup>[2]</sup> A nemrégiben elfogadott Farm to Fork stratégia (Termelőtől a fogyasztóig stratégia) azonban utat nyithat olyan kötelező célok elfogadása előtt, amelyek a tagállamok által 2022-ig gyűjtendő adatok figyelembevételével az élelmiszer-hulladék szintjének mérésén alapszanak. Az unió és a kormányok feladata lesz, hogy céltudatos kötelezettségvállalásokkal és konkrét intézkedések előterjesztésével felgyorsítsák a hulladékmentes élelmiszerrendszer eléréséhez szükséges átalakulást.

Ha az európai és nemzeti jogszabályoknak szorgalmazniuk kell az áttérést, a helyi szintnek is döntő szerep jut. A régiók és a települések egyre inkább a körforgásos gazdaság és a fenntartható élelmiszerrendszer kulcsszereplőivé válnak, mivel konkrét helyi intézkedések végrehajtásával a polgárokhoz és a helyi vállalkozásokhoz közel álló igazgatási szintet képviselik. Ezenkívül az élelmiszer-ellátási láncban elfoglalt egyedülálló helyzetüknél fogva a városok képesek arra, hogy helyi hulladékmentes élelmiszerrendszerek létrehozására ösztönözzék a közvetlen (zöld közbeszerzés, nyilvános étkezdék, önkormányzati piacok) és a közvetett környezetüket (városkörnyéki mezőgazdaság, lakossági fogyasztás...).

[1] FUSIONS. Estimates of European Food Waste Levels. Európai Bizottság, 2016.

[2] 2008/98/EK irányelv, 9. cikk (1) g) pont



## Bevezető

A nagymértékű élelmiszer-hulladék közvetlen következménye annak a fenntarthatatlan, ipari élelmiszerrendszernek, amely a pazarlás és a túltermelés mechanizmusára épül, és az élelmiszert áruként kezeli. Az élelmiszer-hulladéknak számos oka van, tekintve hogy a termőföldtől az asztalig több szinten, a teljes ellátási láncban megjelenik. Az élelmiszer-hulladék problémájának kezelése ezért megköveteli, hogy minden szakaszban fellépjünk, mind a megelőzés, mind az elkerülhetetlen élelmiszer-hulladék újrafelhasználása terén.

Az élelmiszer-hulladék megelőzése olyan holisztikus megközelítést igényel, amely az élelmiszerrendszert egymással összekapcsolódó, komplex mezőgazdasági, gazdasági, társadalmi és kulturális gyakorlatok összességének tekinti. A fenntartható élelmiszerrendszernek nincs egyetemes meghatározása, de fontos, hogy hozzájáruljon az alábbi dimenziókhoz:<sup>[3]</sup>

- Egészség – járuljon hozzá a jólléthez, figyelembe véve a rendszer egészségre gyakorolt hatását és a lehetséges szennyeződést;
- Ökológia – maradjon a bolygó eltartóképességének határain belül;
- Gazdaság – legyen gazdaságilag életképes, biztosítson méltányos bevételeket és teremtsen munkahelyeket;
- Társadalom – biztosítson hozzáférést olyan élelmiszerhez, amely mindenki szükségleteit kielégíti, és nem teremt egyenlőtlenségeket;
- Etikusság – etikus élelmiszerek előállítása az átláthatóság és a termelői felelősség révén;
- Ellenállóképesség – növelje a rendszer azon képességét, hogy felkészüljön és reagáljon a küszöbön álló változásokra.

Az uniós jogszabályok alkalmazásában az „élelmiszer minden olyan feldolgozott, részben feldolgozott vagy feldolgozatlan anyagot vagy terméket jelent, amelyet emberi fogyasztásra szánnak, illetve amelyet várhatóan emberek fogyasztanak el”<sup>[4]</sup>, élelmiszer-hulladék tehát az „összes olyan élelmiszer, ami hulladékká vált”. Mivel fontos, hogy az élelmiszer-hulladék megelőzéséért tett nemzeti erőfeszítések szilárd bizonyítékokon alapuljanak, az EU előírja a tagállamoknak az élelmiszer-hulladék mérését, és az alábbi szinteken elért eredmények jelentését:

- elsődleges termelés;
- feldolgozás és gyártás;
- élelmiszer-kiskereskedelem és az élelmiszer egyéb élelmiszer-forgalmazás;
- éttermek ételtéztetés;
- háztartások.

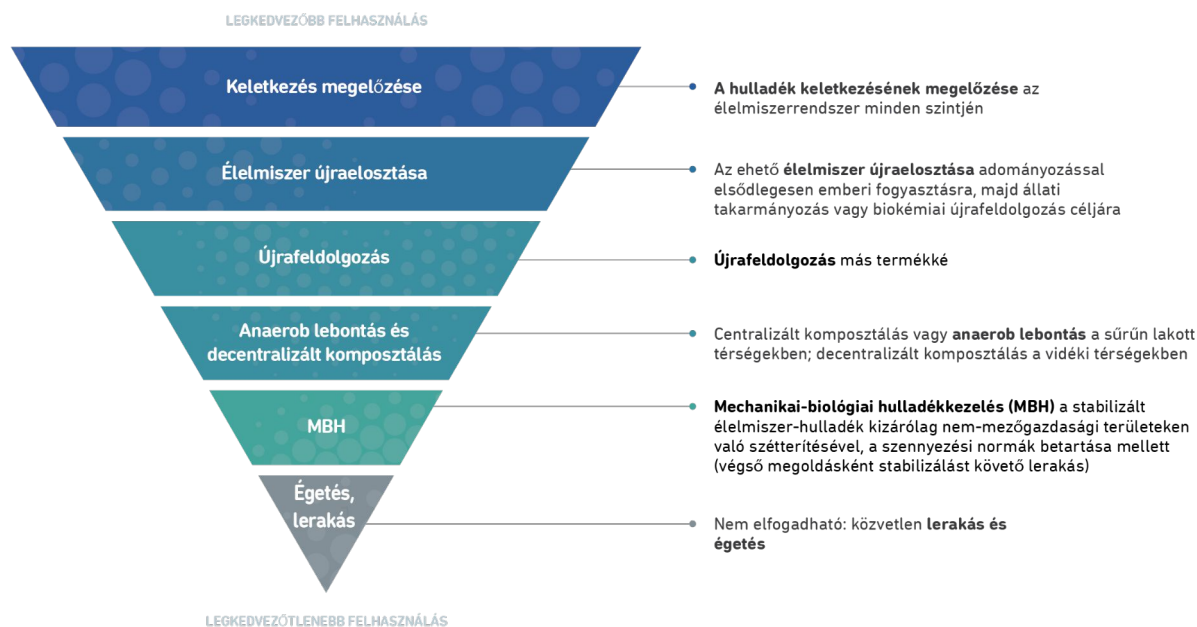
[3] Galli, Francesca, Elena Favilli, Simona D’amico, and Gianluca Brunori. A Transition towards Sustainable Food Systems in Europe Food Policy BluePrint Scoping Study, 2018.  
[https://www.researchgate.net/profile/Francesca-Galli-2/publication/325248769\\_A\\_transition\\_towards\\_sustainable\\_food\\_systems\\_in\\_Europe\\_Food\\_policy\\_blue\\_print\\_scoping\\_study/links/5b028a56a6fdccf9e4f68f42/A-transition-towards-sustainable-food-systems-in-Europe-Food-policy-blue-print-scoping-study.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Francesca-Galli-2/publication/325248769_A_transition_towards_sustainable_food_systems_in_Europe_Food_policy_blue_print_scoping_study/links/5b028a56a6fdccf9e4f68f42/A-transition-towards-sustainable-food-systems-in-Europe-Food-policy-blue-print-scoping-study.pdf)

[4] 178/2002/EK rendelet, 2. cikk

A hulladékról szóló uniós irányelv azt is előírja a tagállamoknak, hogy készítsék el saját hulladékmegelőzési programjait, ösztönözzék az élelmiszer-adományozást és az egyéb, emberi fogyasztást szolgáló újraosztást, és ezzel járuljanak hozzá az ENSZ 12.3-as fenntartható fejlődési céljához, hogy 2030-ig az élelmiszer-hulladék kiskereskedelmi és fogyasztói szinten 50%-kal csökkenhessen. Ezek az előírások azonban nem kötelező érvényűek, és nem adnak technikai iránymutatást arra vonatkozóan, hogy az országoknak milyen típusú intézkedéseket kell hozniuk az élelmiszer-hulladék hatékony kezelése érdekében. Ezért fontos, hogy a fenti megközelítés kiegészüljön az alábbiakban bemutatott élelmiszerhulladék-hierarchia használatával azért, hogy:

1. az élelmiszer-felesleg ágazatokon átívelő okainak kezelésével megelőzhető legyen a rendszerben keletkező élelmiszer-hulladék;
2. az élelmiszer újraosztásra és adományozásra kerüljön, ha nem tudja betölteni elsődleges célját;
3. az újrafeldolgozás elősegítésével a fogyasztásra alkalmatlan élelmiszer megfelelően legyen kezelve – anaerob lebontással vagy komposztálással –, és elkerülhető legyen minden más ártalmatlanítási lehetőség.

## Élelmiszerhulladék-hierarchia



A települések – egyedi helyzetüknél fogva – képesek arra, hogy a fenntartható helyi élelmiszerrendszerre való átállást segítve, holisztikus módon cselekedjenek az élelmiszer-hulladék megelőzése terén.

Fontos, hogy az újraosztásra és az adományozásra végső lehetőségként tekintsenek, és kiegészítsék a helyi élelmiszerrendszer újragondolásával. Integrált megközelítéssel és elsősorban az élelmiszer-hulladék megelőzésére irányuló fellépéssel a települések egyéb pozitív hatást is gyakorolhatnak a helyi gazdaságra és egészségre, ugyanakkor ellenállóbbá és méltányosabbá tehetik élelmiszerrendszerüket. Az élelmiszerrel és élelmiszer-hulladék megelőzésével kapcsolatos helyi és rendszerszintű gondolkodás erősítheti a helyi gazdaságot, mivel a városra pozitívan ható munkahelyeket teremt. Emellett biztosíthatja az élelmiszer biológiai diverzitását (az adott régióban egyedülálló növény- és állatfajták, valamint a feldolgozott élelmiszerek sokféleségét), támogathatja a városi vagy városkörnyéki fenntartható élelmiszertermelést, elérhetővé téve a bio- és egészséges élelmiszereket a helyi polgárok számára. A lánc végén a meg nem menthető élelmiszerekből származó, összegyűjtött szerves hulladék – a tápanyagok körforgásának biztosításával – tápanyagként szolgálhat a helyben termelt növények számára.

Útmutatónk célja, hogy konkrét példákkal szemléltessük, mit tehet egy település az élelmiszer-hulladék csökkentése érdekében, a fenntartható élelmiszerrendszerre való szélesebb körű átállás részeként, ideértve a helyi kezdeményezések pénzügyi ösztönzését vagy pénzügyi támogatását, a szabályozási keretek kialakítását, vagy akár fizikai terek rendelkezésre bocsátását, a tanácsadást, az élelmiszer-adományozás népszerűsítését, valamint az élelmiszer-hulladék kérdéseivel kapcsolatos szemléletformálást. Ez a dokumentum kifejezetten azokra a konkrét és tágabban értelmezett lépésekre öszpontosít, amelyeket a települések a helyi élelmiszerrendszer ösztönzése érdekében maguk is megtehetnek. Együttműködések könnyen kialakíthatók: az üzleti vagy polgári kezdeményezések nagyobb valószínűséggel valósulnak meg, ha a helyi önkormányzat támogatja a fenntartható és kevés hulladékkal járó élelmiszerkörnyezetet, és ösztönzi az összes szereplő közötti összefogást.

Útmutatónk egyrészt esettanulmányokat hoz fel példaként olyan településekre, amelyek sikeresen csökkentik az élelmiszer-hulladékot. Másrészt iránymutatást ad arra vonatkozóan, hogy a települések:

1. miként tudnak terveket és stratégiát kidolgozni egy olyan holisztikus program elkészítésére és elfogadására, amely az élelmiszer-hulladék csökkentését célozza a fenntartható élelmiszerrendszerre való szélesebb körű átálláson belül;
2. miként ösztönözhetik a helyi élelmiszerrendszert a közösség által támogatott mezőgazdaságon és olyan kezdeményezéseken keresztül, amelyek elsődleges szinten csökkentik az élelmiszerveszteséget;
3. miként alakíthatnak ki olyan helyi élelmiszer-környezetet, amely a köz- és magánszereplők széles körét ösztönzi az élelmiszer-hulladék megelőzésére irányuló tevékenységek fejlesztésére;
4. miként valósíthatnak meg olyan oktatási programokat vagy tudatosságnövelő kampányokat, amelyek az élelmiszer értékét helyezik a középpontba, és ösztönzik a polgárokat az élelmiszerpazarlás csökkentésére;
5. miként dolgozhatnak ki megfelelő biohulladék-gazdálkodási rendszereket annak érdekében, hogy az élelmiszer-hulladékot – végső esetben – értékes növényi tápanyaggá alakítsák.

## **1. Az élelmiszer-hulladék kezelésére és a helyi élelmiszerrendszerre vonatkozó stratégia kidolgozása és tervezése**

Az élelmiszer-veszteség és -hulladék megelőzése egyre inkább központi elemmé válik a városok éghajlatpolitikai céljainak elérésében, valamint a körforgásos gazdasági stratégiák és a fenntartható élelmiszerrendszereket támogató programok előmozdításában. Az élelmiszer-hulladék megjelenésének az élelmiszer-ellátási lánc minden szakaszában számos oka van, amelyeket rendszerszinten kell kezelni. Ezért fontos, hogy az élelmiszer-hulladék csökkentésére törekvő városok rendszerben gondolkodva elemezzék a területükön megjelenő élelmiszer-hulladék mennyiségét és fő okait, és olyan holisztikus élelmiszer-stratégiákat dolgozzanak ki, amelyek a keletkezésük forrásánál, a civil társadalom, az üzleti szféra, a gazdálkodók és a döntéshozók bevonásával kezelik a nem fenntartható élelmiszerrendszereket és az élelmiszer-hulladékot. Az élelmiszer-hulladék csökkentésére irányuló stratégiák sikerének záloga az érintett felek tudatosságának növelése és a hatékony mérési keretrendszer bevezetése.

Eközben kulcsfontosságú, hogy a városok kövessék az élelmiszerhulladék-hierarchiát, amely jelzi, hogy elsődlegesen a megelőzést kell választaniuk, és ezért elsősorban az élelmiszer-hulladék elkerülésére kell törekedniük. Ha a megelőzés nem lehetséges, az állati takarmányként való felhasználás, a komposztálás vagy az anaerob lebontással történő energianyerés előtt meg kell kísérelni az élelmiszer emberi fogyasztásra történő újraosztását. Magyarán az élelmiszer-hulladékkal kapcsolatos stratégiáknak a különböző szektorokban végrehajtott intézkedések kombinációjából kell állniuk.

## 1. esettanulmány

# Párizs többirányú megközelítése az élelmiszer-hulladék kezelésére

Város: Párizs

Ország: Franciaország

Népesség: 2 183 055 fő

Körforgásos Gazdasági Tervével és Éghajlati Akciótervével Párizs a fenntartható, felelős és reziliens várossá válás útjára lépett. Olyan ambiciózus kezdeményezéseket valósít meg, amelyek tekintettel vannak a környezetre, és a város polgárainak életmódjára, egészségére is pozitívan hatnak. Az átfogó megközelítés pozitív hatásainak némelyike máris mérhető, hiszen a város körforgásos gazdasági szektora becslések szerint 66 500 teljes munkaidős állás létrehozását tette lehetővé (ami a párizsi munkahelyek 2,9%-a), és az összes háztartási hulladék 7%-os csökkenését eredményezte.

A város fent említett terveibe tartozó, kulcsfontosságú kezdeményezések egyike a 2015-ben elfogadott élelmiszer-hulladék megelőzésére irányuló terv (Plan de lutte contre le gaspillage alimentaire), amelynek célja, hogy 2025-re 50%-kal csökkenjen az élelmiszer-hulladék. Olyan többcélú megközelítésről beszélünk, amely a teljes ellátási láncban érinti az összes szereplőt: bevonja a termelőket és a kiskereskedőket, a közétkeztetést és az iskolákat, növeli a lakosság tudatosságát, és a szerves hulladékot a mezőgazdaságban alkalmazható trágya előállítására használja. A tervben az élelmiszer-hulladék időbeli csökkenésének mérése is szerepel.

Párizs az alábbi kulcsfontosságú kezdeményezéseket valósította meg az élelmiszer-hulladék megelőzésében:

- Az élelmiszer-hulladék csökkentése a közbeszerzésekben azáltal, hogy bevonja az éttermeket és étkezdéket az élelmiszer-hulladék elleni küzdelem bevált gyakorlatainak megvalósításába; a konyhai dolgozókat és az iskolák facilitátorait célzó tréningeket fejleszt, amelyeken a résztvevők a fenntartható élelmiszerrel és az élelmiszer-hulladékkal kapcsolatos információhoz juthatnak; segíti a közétkeztetést az élelmiszer-adományozásban való részvételben.
- A párizsi élelmiszerüzletek és élelmiszert árusító piacok bevonása az élelmiszer-hulladék elleni küzdelembe azáltal, hogy az élelmiszerkereskedőket a lejáratközeli élelmiszer értékesítésére ösztönzik, az ömlesztett árut eldobható csomagolás nélküli értékesítő üzleteket támogatják, a bevált gyakorlatokról szóló tájékoztatókat terjesztik a magánétkeztetésben, és speciális helyi egyesületeken keresztül támogatják az eladatlan élelmiszer begyűjtésére/feldolgozására és adományozására szolgáló rendszerek fejlesztését az élelmiszert árusító párizsi piacokon.

- **A lakosság tudatosságának növelése** azáltal, hogy támogatást nyújthatnak és részt vehetnek a helyi figyelemfelkeltő akciók szervezésében és az élelmiszer-hulladékkal kapcsolatos szemléletformáló eszközök tervezésében, terjesztésében.
- **Az elkülönített szerves hulladék házhoz menő gyűjtése**, beleértve a háztartások, az éttermek és az élelmiszert árusító piacok élelmiszer-hulladékát is. A város 2015 és 2019 között valamivel több, mint 50 élelmiszert árusító piacról kerekén 1300 tonna szerves hulladékot gyűjtött be. Ezenkívül Párizs 30 000 új, nyilvánosan hozzáférhető gyűjtőkonténert és 554 komposztálót létesített az újrafeldolgozható hulladék befogadási kapacitásának növelésére.
- **A szerves hulladék begyűjtése és átalakítása „biogáztrágyává”** anaerob lebontó létesítményekben, és ezzel a műtrágya kiváltása. A biogáztrágyát Párizs környéki mezőgazdasági területeken használják fel.



## 2. esettanulmány

# Az élelmiszer-hulladék csökkentése, mint a milánói élelmiszerpolitika központi eleme

Város: Milánó

Ország: Olaszország

Népesség: 3 144 473 fő

2015-ben Milánó a fenntartható élelmiszerrendszer létrehozása érdekében olyan átfogó élelmiszerpolitikát fogadott el, amelynek egyik fő célja az élelmiszer-hulladék 50%-os csökkentése 2030-ig. A város összefogott az Assolombarda szövetséggel (Milánóban működő cégek szövetsége) és a Milánói Műszaki Egyetemmel, hogy közös innovatív megoldásokat fejlesszenek ki az élelmiszer-hulladék megelőzésére. Az együttműködés eredményeképp megvalósult az első Helyi Élelmiszer-hulladék Központ elnevezésű kísérleti projekt, amely a helyi szupermarketekből és étkezdékből összegyűjti az élelmiszer-felesleget, és helyi szomszédsági hálózatokon keresztül újraosztja a rászorulóknak között. Ha csak 2018-at nézzük, Milánó 6995 tonna élelmiszert mentett meg és adományozott el, amely több mint 13 millió étkezésnek felel meg. A projekt napjainkban is működik, és folyamatosan növekszik.

Milánó önkormányzata két fontos úton támogatja az élelmiszer-hulladék csökkentését:

- **Többszereplős együttműködés:** Az önkormányzat biztosította a Helyi Élelmiszer-hulladék Központnak a begyűjtött élelmiszer tárolásához és elosztásához szükséges nyilvános helyet, és megteremtette a kezdeményezés jogi kereteit. A város a Milánói Műszaki Egyetemmel is együttműködött, amely előzetes tanulmányt készített, és jelenleg is figyelemmel kíséri a központ működését és a projekt hatásait. Egy élelmiszerbank irányítja az élelmiszer központon keresztüli tényleges elosztását, de más helyi karitatív szervezeteket is bevontak a rendszerbe. Végezetül a projekt finanszírozását egy magánbefektetési alap biztosította.
- **„Hulladékadó”-csökkentése:** A projekt 20%-os adócsökkentést nyújt azoknak a szupermarketeknek és étkezdéknek, amelyek részt vesznek az élelmiszer-adományozásban. Az Assolombarda szövetség létrehozott egy élelmiszer-adományozói címkét, hogy ezzel is jelezze a vállalkozások felelősségteljes hozzáállását.

Ha a gazdasági előnyöket nézzük, 2018-ban az élelmiszer-adományok összértékét mintegy 44 millió euróra becsülték, amelyhez hozzáadódnak a hulladékkezelés terén megtakarított, nagyjából 600 000 euróra becsült költségek. Ezen kívül az első kísérleti évben a hulladékadó csökkentése számos nagy- és kiskereskedőt, valamint iskolai étkezdét arra ösztönzött, hogy csatlakozzon a projekthez.

A városi élelmiszer-hulladék csökkentésének pozitív hatásai között meg kell említeni azokat a fontos környezeti előnyöket is, amelyek azért jelentkeztek, mert a természeti erőforrásokat (pl. talaj, víz, üvegházhatású gázok kibocsátása) nem használták élelmiszer-termelésre, valamint a társadalmi előnyöket és a rászorulóknak újraosztással biztosított étkezések teljes számát, amely 2018-ban meghaladta a 13 milliót.

### 3. esettanulmány

## Porto ágazatokon átívelő megközelítése a tápanyagok körforgása terén

Város: Porto

Ország: Portugália

Népesség: 215 000 fő

2017-ben a portugáliai Porto elfogadta a [Körforgásos Gazdaság Ütemterv 2030](#) programot, és ezzel elkötelezte magát a körkörösség mellett. Az élelmiszer-hulladék kulcsfontosságú része az említett stratégiának, és a város azt is megértette, hogy az élelmiszer-hulladék csökkentéséhez holisztikusan kell megközelítenie a helyi élelmiszerrendszert. Porto ebben a szellemben kezdte meg az élelmiszerrel kapcsolatos integrált ütemterv megvalósítását, és a fenntartható helyi élelmiszerrendszer kialakításának kísérleteit. Az ütemterv négy részből áll:

- **A helyi mezőgazdaság előmozdítása** helyi és regionális termeléssel, ami annyit jelent, hogy támogatják a városi és a városkörnyéki mezőgazdaságot. 2003 óta a helyi zöldségeskertek – amelyekből jelenleg 13 van Portóban – hálózatba szerveződtek. A kerteket önkéntesek működtetik, de a város technikai segítséget nyújt nekik, pl. a monitoringban. Emellett a kezdeményezés mellett a város támogatja az élelmiszerlánc lerövidítését: például 6 városi piacot működtet, amelyek kapcsolódási pontként szolgálnak a vásárlók és a helyi termelők között.
- **Az élelmiszer-hulladék megelőzése** a maradék élelmiszer elosztásával vagy bevált gyakorlatok elterjesztésével. A [szolidáris éttermek](#) önkormányzati hálózata három éttermet működtet, amelyek mellé hamarosan egy negyediket is nyitnak. A hálózat célja, hogy az egyébként hulladékká váló élelmiszert újraossza a rászorulóknak. Ezzel napi 580 étkezést, egészséges és rendszeres táplálkozást biztosít a polgároknak. Emellett Porto a helyi hulladékkezelő vállalat támogatásával elindított egy kezdeményezést, amelyben a szállodák és az éttermek iránymutatást kapnak a rugalmas adagok felszolgálatára és a maradék elvitelének felajánlására vonatkozóan.
- **A biohulladék kezelése** begyűjtéssel és komposztálással. Az Európai Unió jogszabályban írja elő, hogy 2023-ig be kell vezetni a szerves hulladékok szelektív gyűjtését, ezért a portói településhulladék-kezelő vállalat, a [Porto Ambiente](#) gyors ütemben növeli a [biohulladék gyűjtését](#) a városban. A 15 éve elkezdett folyamatot jelenleg többrétűvé alakítják, hogy az évente keletkező 26.000 tonna szerves hulladékot a megcélzott településrészek népsűrűségéhez igazítva különböző módokon tudják „megfogni”.

- **A lakosság és a helyi szereplők tudatosságának** növelése oktatási programokkal vagy oktatási központokban. Az önkormányzat létrehozta a környezeti nevelési központok hálózatát, hogy a városi kertészkedéssel és az abban való részvétellel kapcsolatban információhoz juttassa a lakosságot. A központokban aquapóniás farmok és gilisztakomposztálási folyamatok bemutatásával bővítik a polgárok tudását. A város különböző eseményeken és tevékenységeken jelenik meg környezeti nevelési programjával, amelynek középpontjában a körkörösség és a fenntartható élelem áll.

## A megfelelő becslés fontossága

Ha élelmiszer-hulladékról van szó és azzal kapcsolatban cselekszünk, az egyik legfontosabb első lépés, hogy felmérjük a hulladék mennyiségét, csak így tudunk koherens irányelveket kidolgozni. Például Belgiumban a Foodwin civil szervezet [élelmiszerhulladék-kalkulátort készített az önkormányzatok számára](#), hogy ezzel is segítse a döntéshozókat az élelmiszer-hulladékot megelőző irányelvek értékelésében és kidolgozásában. A mérés gyakran a kiskereskedők, az élelmiszerellátás és a háztartások szintjére korlátozódik, és a kiskereskedelmi értékesítést megelőző szakaszban keletkező élelmiszer-hulladékot messzemenően alábecsüljük, pedig akár az EU összes élelmiszer-hulladékának 59%-át is kiteheti.<sup>[5], [6]</sup> Ha azonban egy város holisztikusan akar gondolkodni, elengedhetetlen, hogy a teljes élelmiszer-ellátási láncban mérjen és cselekedjen. Az élelmiszer-hulladék teljes élelmiszer-ellátási láncban megvalósított mérésével kapcsolatos [flamand példák](#) jól mutatják, hogyan alkalmazható a rendszerszintű megközelítés.

[5] Baker, Gregory A., Leslie C. Gray, Michael J. Harwood, Travis J. Osland, and Jean Baptiste C. Tooley. "On-Farm Food Loss in Northern and Central California: Results of Field Survey Measurements." *Resources, Conservation and Recycling* 149 (October 1, 2019): 541–49.

<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.03.022>. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344919301296>

[6] Gustavsson, Jenny, ed. *Global Food Losses and Food Waste: Extent, Causes and Prevention; Study Conducted for the International Congress Save Food! At Interpack 2011, [16 - 17 May], Düsseldorf, Germany*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2011. <https://www.fao.org/3/mb060e/mb060e.pdf>.



## 2. A fenntartható helyi élelmiszerrendszerre történő átállás

Városi szempontból az élelmiszer-pazarlás és élelmiszer-hulladék elleni küzdelem egyik fő eszköze az élelmiszer-ellátási láncok lerövidítése, valamint a városi és városkörnyéki élelmiszer-termelés előmozdítása. A rövid ellátási láncok csökkentik a tárolás és a szállítás hiányosságaiból fakadó szükségtelen élelmiszer-veszteséget, valamint a kapcsolódó forgalmazási költségeket, a károsanyag-kibocsátást és a műanyag csomagolás túlzott használatát. A rövid ellátási láncok erősítésekor a városoknak érdemes a közvetlen értékesítési csatornák és mindazon tevékenységek pénzügyi és logisztikai támogatására törekedniük, amelyek szoros kapcsolatot építenek termelő és fogyasztó, illetve a helyi gazdaságot erősítő termelők között, vagyis amelyek csökkentik a megtett kilométereket, segítik a termelők és a fogyasztók közötti interakciót, építik a bizalmat, és mindemellett méltányos árat kínálnak a fogyasztók számára.

Az ipari élelmiszer-termelő rendszerekhez képest az agroökológia alapelvei mentén szerveződő helyi élelmiszerrendszereknek további előnye, hogy az egészséges és tápláló élelmiszer egyben társadalmi felelősségvállalással is jár, és előtérbe kerülnek a biodiverzitáson alapuló, az emberek, az állatok és a bolygó egészségét szolgáló ökológiai rendszerek. A helyi élelmiszerrendszerek nem áruként kezelik, inkább értéknek tekintik az élelmiszert, társadalmi és kulturális értéknek is. Az önkormányzatok fontos szerepet játszanak a helyi élelmiszerrendszerek előmozdításában, akár részvételen alapuló megközelítések révén, például olyan élelmiszerpolitikai tanácsok létrehozásának támogatásával, amelyek a termelőktől a fogyasztókig, az élelmiszer-hulladékkal foglalkozó szervezetektől a kutatókig az összes érintett ágazat képviselőit tömörítik.

#### 4. esettanulmány

## Gent en garde stratégia, élelmezéspolitikai tanácsok és közösség által támogatott mezőgazdaság

Város: Gent

Ország: Belgium

Népesség: 262 000 fő

Az elmúlt években Gent ambíciózus tervet dolgozott ki a helyi és fenntartható élelmiszerrendszer megvalósítására, és 2013-ban felállított egy élelmezéspolitikai tanácsot a város élelmezési stratégiájának részeként. Az önkormányzat által irányított tanács jelenleg 32 képviselőt és érintett felet (pl. civil szervezeteket, mezőgazdasági szervezeteket és vállalkozókat) tömörít a helyi élelmiszer-ellátási rendszerből. Feladata az élelmezési stratégia kidolgozása, az érintettek összekapcsolása, az ismeretterjesztés és az új élelmezési projektek támogatása. 2019-ben a Gent en Garde statégia elnyerte az ENSZ klímaakció-díját, 2020-ban pedig Gent 2020-2025-ös klímaakciótervének elfogadásához vezetett, amely élelmiszer-adományozási akciókkal, a növényi alapú étrend és a rövid élelmiszer-ellátási lánc népszerűsítésével segíti a fenntartható élelmiszerrendszerre való átállást. Mindennek érdekében Gent a következő lépéseket tette:

- **Közösség által támogatott mezőgazdaság a De Goedinge területen:** 2018-ban a Gent tulajdonában lévő, 10 hektáros De Goedinge területet szabadon hozzáférhetővé tették a város által kiírt pályázatra jelentkező helyi termelők számára, azzal a céllal, hogy fenntartható élelmiszert állítsanak elő, amelyet Gent lakóinak értékesítenek. A projektben a közösség által támogatott mezőgazdaság alapelveit követve szezonális előfizetési rendszert alkalmaznak, és a fogyasztók egyben a projekt befektetői is.
- **Vanier**, a helyi élelmiszerek boltja: Gent támogatásával újtára indult a Vanier start-up projekt. A Vanier egy rövid ellátási láncon alapuló webáruház, amelyben az üzletek, a vendéglátóipari szektor és a catering vállalkozások helyi és fenntartható élelmiszer-termelőket érhetnek el.
- **A közösségi zöldségekertek támogatása:** Gent támogatást és oktatást nyújt a közösségi kerteket működtető lakóknak és iskoláknak. A projektben részt vevő 42 iskolát és 25 közösségi kertet online ügyfélszolgálattal segítik.

- **A fenntartható élelmiszer-kezdeményezések feltérképezése, beleértve az ingyenes gyümölcszedési lehetőségeket is:** A város kifejlesztett egy online interaktív térképet, amelyen a lakosság elérheti az élelmiszerrel kapcsolatos fenntartható kezdeményezések listáját. Mintegy 41 olyan helyszín is fel van tüntetve, amelyen a városlakók ingyen szedhetnek a kárba veszni készülő gyümölcsökből.

**A „ronda gyümölcsöket” népszerűsítő Fruta Feia kezdeményezés, amely az árutermelő gazdaságok szintjén csökkenti az élelmiszer-veszteséget, és egyben lerövidíti az élelmiszer-ellátási láncot:**

A „ronda gyümölcsöket” népszerűsítő Fruta Feia egy fogyasztói szövetkezet, amelynek célja, hogy a Portugáliában létrehozott 14 hazai szállítási pont fenntartásával csökkentse az olyan zöldségek és gyümölcsök hulladékká válását, amelyek alakjukat, színüket vagy méretüket tekintve nem felelnek meg a nagyméretű kiskereskedelmi üzletláncok esztétikai követelményeinek. Ez a magánkezdeményezés összeköti az élelmiszer-felesleggel rendelkező termelőket a fogyasztókkal, akik csökkentett áron élvezhetik a gyümölcskosarak tartalmát. A kezdeményezés eddig 307 termelőt kapcsolt össze 7383 fogyasztóval, és 3336 tonna élelmiszer megmentését tette lehetővé.

A projektet az alábbi tényezők vitték sikerre:

- **A helyi termelőktől származó, de bizonyos követelményeknek nem megfelelő** és ezért a földeken hagyott **zöldség és gyümölcs** begyűjtése és kedvezményes áron történő értékesítése a fogyasztóknak, ezáltal a nagymértékű élelmiszer-pazarlás megakadályozása.
- **Az önkéntesek által nyújtott segítség a gyümölcs- és zöldségkosarak összeállításában.** A projekt a polgárok elköteleződését is ösztönzi azáltal, hogy aktív szerepet vállalhatnak az élelmiszer-pazarlás problémájának megoldásában.

Az egyik módja annak, hogy a települések az élelmiszer-hulladék termelői szinten való csökkentését segítsék, hogy pénzügyi és logisztikai támogatást nyújtanak az ehhez hasonló projekteknek. A portugál Alameda község például a disztribúciós folyamathoz szükséges közösségi hely rendelkezésre bocsátásával támogatja a Fruta Feia projektet.

## 5. esettanulmány:

### Mouans-Sartoux élelmiszerhulladék-stratégiája, amely a költségek emelkedése nélkül támogatja a 100%-ban bio ételeket a település által működtetett étkezdékben

Város: Mouans-Sartoux

Ország: Franciaország

Népesség: 10 000 fő

2012 óta a Mouans-Sartoux-i étkezdékben felszolgált ételek bio minőségűek. Azért, hogy ez megvalósulhasson, a település ambiciózus stratégiával szállt be az élelmiszer-hulladék elleni küzdelembe számos érintett szereplő, pl. a gazdák, a diákok és családjaik, az iskolai tanárok és az étkezdék szakácsainak részvételével. Az étkezdékben naponta mérik az élelmiszer-hulladék mennyiségét, amely a 150 g-os országos átlaghoz képest átlagosan 38 g-ot tesz ki egy adag ételre vetítve. Az élelmiszer-hulladék látványos, 80%-os csökkenése révén az étkezések költsége is kisebb lett: 2008 és 2012 között egy étkezés ára 1,92 euróról 1,86 euróra csökkent, a bioélelmiszer aránya pedig 25%-ról 100%-ra nőtt. Jelenleg a felszolgált ételek 70%-a helyi termelésből származik, és a gyerekek 96%-a az iskolában étkezik, ami biztosítja, hogy naponta egy egészséges, kiegyensúlyozott és bio minőségű étkezésben részesüljenek.

Az önkormányzat az alábbi fő akciókat hajtotta végre:

- **Egy ökológiai gazdaságot létesített**, amely a zöldségek 85%-át biztosítja 3 iskolai étkezdében, naponta 1300 étel formájában. Ezenkívül a település három gazdálkodót alkalmaz teljes munkaidőben.
- Az élelmiszer-hulladék jelentős csökkenésének köszönhetően **költséget csökkentett**. Támogatja a helyi termelőkötől származó élelmiszerek vásárlását, a három étkezdé közös irányítását és a több növényi alapú étkezés bevezetését.
- **Csökkentette az élelmiszer-hulladékot** az alábbi bevált gyakorlatok alkalmazásával: kétféle adag (kis és nagy) bevezetése, az élelmiszer-hulladék napi szintű monitorozása, továbbá a meleg ételek és a desszertek igény szerinti szolgáltatása. Ezen kívül Mouans-Sartoux nem követi az országos dietetikai ajánlásokat, ehelyett a gyermekek étvágyához és preferenciáihoz igazítja a menüket. Így sokkal valószínűbb, hogy a gyerekek mindent megesznek, ami a tányérjukra kerül.



- **Iskolai oktatási tevékenységek:** táplálkozással kapcsolatos órák, kertészkedés, főzés, termelői találkozók és az élelmiszer értékét hangsúlyozó általános oktatás.

A projekt pozitív hatása a családokba és a tágabb közösségbe is továbbgyűrűzött: az iskolás gyerekek családjai tudatosabbá váltak az élelmiszer-választást illetően, és inkább a helyi, egészséges bioélelmiszer mellett döntenek, ezenkívül az iskolában tanult üzenetek hatására kevesebb élelmiszert dobnak ki.

### 3. A kevés hulladékkal járó, fenntartható élelmiszerrendszert segítő helyi élelmiszer-környezet kialakítása

A fenntartható döntés felelősségét, pl. az élelmiszer-hulladék csökkentésével kapcsolatban, igen gyakran a háztartásokra és az egyénre terhelik: őket ösztönzik, tőlük várják, hogy felelős fogyasztói döntéseket hozzanak. Azonban a „fogyasztói felelősségre” összpontosító hozzáállás figyelmen kívül hagyja, hogy a döntéseket az egyén kontrollján túlmutató fizikai, gazdasági és szociokulturális hatások egész sora korlátozza és befolyásolja. A városoknak fontos szerepük van az olyan fenntartható „élelmiszer-környezetek” kialakításában és támogatásában, amelyekben a „könnyű” döntés egyben a fenntartható és felelős döntés is. Ennek szellemében a városok létrehozhatnak olyan helyi környezeteket, amelyek segítik az élelmiszer-hulladék csökkentését, mégpedig úgy, hogy támogatják a helyi kezdeményezéseket, és biztosítják, hogy a kevés hulladékot termelő élelmiszerrendszerekből származó élelmiszer szélesebb körben (pl. közintézményekben) elérhető és hozzáférhető legyen.

Az élelmiszer-környezet definícióját tekintve az a „fizikai, gazdasági, politikai és szociokulturális környezet, amelyben a fogyasztók az élelmiszerrendszerrel kapcsolatba lépve döntést hoznak az élelmiszer beszerzéséről, elkészítéséről és fogyasztásáról”.<sup>[7]</sup> Ebből adódóan az élelmiszer-környezet formálásakor hét különböző szakpolitikai szinten kell cselekedni <sup>[8]</sup>:

- élelmiszer-összetétel;
- élelmiszer-címkézés;
- élelmiszer-promóció;
- élelmiszerellátás és -biztosítás;
- élelmiszer-kiskereskedelem;
- élelmiszerárak;
- élelmiszer-kereskedelem és befektetés.

A különféle szintek között a szereplők széles körét be kell vonni az élelmiszer-környezet átalakításába, többek között a kormányzatokat, az uniós intézményeket, a helyi és a regionális hatóságokat, az élelmiszeripart, az iskolai közétkeztetés beszerzőit, a kórházakat és a helyi étkezdéket, a közösségi kezdeményezéseket, a helyi termelőket stb. A városok elsősorban az élelmiszer-hulladékra irányuló fenntartható üzleti gyakorlatok támogatásával léphetnek fel, illetve – közintézményekben (közbeszerzésekben) alkalmazva - ösztönözhetik az élelmiszer-hulladék megelőzésére irányuló gyakorlatokat.

[7] [Food Policy Coalition policy briefing on Food Environments](#)

[8] Hawkesworth, S., R.J. Silverwood, B. Armstrong, T. Pliakas, K. Nanchahal, C. Sartini, A. Amuzu, et al. “Investigating the Importance of the Local Food Environment for Fruit and Vegetable Intake in Older Men and Women in 20 UK Towns: A Cross-Sectional Analysis of Two National Cohorts Using Novel Methods.” *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 14, no. 1 (September 18, 2017): 128. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0581-0>.

## 6. esettanulmány

# Párizs részvételi költségvetéssel ösztönzi az élelmiszer újraosztását a városban

Város: Párizs

Ország: Franciaország

Népesség: 2 183 055 fő

A lakossági elköteleződés és a részvételi demokrácia ösztönzése érdekében az önkormányzatok részvételi költségvetést biztosíthatnak a helyi állampolgárok által kezdeményezett projektek finanszírozására. Az 1980-ban a brazil Porto Alegreben kifejlesztett részvételi költségvetési modell lehetővé teszi, hogy az állampolgárok közvetlen részvétellel döntsenek az önkormányzati vagy állami költségvetés egy bizonyos részének elosztásáról. A Párizs által biztosított részvételi költségvetés a következőképpen működik: meghatározott kritériumok szerint bármely párizsi lakos benyújthat egy projektötletet az online platformon keresztül. Ha a projekt átmegy a jóváhagyási elemzésen, minden párizsi polgár számára elérhető szavazáson vesz részt, és a párizsi tanács által megszavazott költségvetési előirányzat alapján finanszírozásban részesül. Csak ezután kezdődik a projekt konkrét megvalósítása, amelyet a város irányít a tanulmányozási szakasztól a megvalósításig.

2017-ben ilyen finanszírozásban részesült a párizsi „Szolidáris hűtők” kezdeményes. Az élelmiszert kínáló vállalkozások (főként éttermek) és a közösségnek azon tagjai, akiknek felesleges csomagolt élelmiszerük van, dönthetnek úgy, hogy nyilvános hűtőszekrényekben helyezik el, hogy a rászorulóknak anonim és nem megbélyegző módon ingyen élelmiszerhez juthassanak. A kezdeményes nagy sikerrel indult, a Les Frigos Solidaires egyesületté nőtte ki magát, amelynek legfőbb célja, hogy újraossa az egyébként hulladékká váló élelmiszert.

Az egyesületet Párizs városa támogatja a részvételi költségvetésből, amely 15 darab (egyenként 1300 eurós) hűtőszekrény felszerelésének finanszírozását ítélte meg. A részvételi költségvetésen keresztül bármely vállalkozás vagy magánszemély pályázhat az önkormányzat által fizetett szolidáris hűtőszekrényre, feltéve, hogy felelősséget vállal érte.

Párizs és a Les Frigos Solidaire egyesület együttműködése az alábbi eredményekhez vezetett:

- **Az élelmiszer-hulladék más célra történő újrahasználat**a ingyenes és nem stigmatizáló módon való újraosztással;
- **Állampolgári kezdeményezések támogatása**, amelyek lehetővé teszik, hogy az igénylők felelősséget vállaljanak saját szolidáris hűtőjükért, és a konkrét helyi problémákra megoldási javaslatokkal álljanak elő;
- **A város polgárainak ösztönzése és bevonása a helyi élelmiszerrendszerbe** azáltal, hogy döntési lehetőséget biztosítanak nekik a város erőforrásainak újraosztásáról, és/vagy saját maguk válnak *élelmiszermentővé*. Így a polgárok beleszólhatnak olyan alapvető témákba, mint az élelmiszer-pazarlás, az élelemhez való jog, a társadalmi igazságosság és a szolidaritás.



## 7. esettanulmány

# Bruges középületekre és nyilvános rendezvényekre vonatkozó élelmiszerhulladék-mentes stratégiája

Város: Bruges

Ország: Belgium

Népesség: 118 000 fő

2015-ben Bruges városa úgy döntött, hogy a széndioxid-kibocsátást csökkentő stratégiájának részeként ambiciózus tervet fogad el a városban keletkező élelmiszer-hulladék mérséklésére. Az ennek eredményeként létrejött átfogó stratégia megvalósítását az élelmiszer-hulladék mennyiségének általános elemzésével és a Bruges Food Lab, a fenntartható élelmiszerekkel foglalkozó helyi érdekelt felek tanácsának létrehozásával kezdték. A számos megvalósult kezdeményezés közül Bruges kiemelt figyelmet szentelt a községében keletkező élelmiszer-hulladék megelőzésének:

- **Fenntartható élelmiszer kézikönyv rendezvényekre:** A Bruges-i Food Lab által 2016-ban összeállított kézikönyv a szezonális, helyi, biogazdálkodásból és méltányos kereskedelemről származó, vegetáriánus élelmiszerek felhasználására vonatkozó ajánlásokat fogalmaz meg a nyilvános rendezvények szervezőinek. Ezenkívül az élelmiszerhulladék-hierarchia elveit követve tanácsokat ad az élelmiszer-hulladék megelőzésére, a hulladékká válás előtt álló élelmiszer adományozására vagy komposztálására vonatkozóan. 2017-ben Bruges elfogadta az ajánlásokat, alkalmazhatóvá tette a város területén zajló eseményeken, ezáltal elkötelezte magát, hogy a nyilvános rendezvényeken csak fenntartható élelmiszert kínál. Mindezt a köztisztviselőknek szóló fenntartható élelmiszerrel kapcsolatos képzésekkel egészítették ki.
- **„Feeding the 5000” és a fenntartható élelem fesztivál:** 2016-ban Bruges és a Bruges Food Lab közös szervezésében megvalósult a fenntartható élelem fesztivál, amelynek célja az volt, hogy 5000 étel készüljön kizárólag olyan alapanyagból, amely egyébként hulladékká vált volna. A fesztivált élelmiszerüzletek és éttermek bevonásával rendezték meg. A rendezvény sikeresen zajlott: nem volt maradék, és segítette a szemléletformálást.

- **Az élelmiszer-hulladék megelőzése az egészségügyben:** 2017-ben Bruges elhatározta, hogy a közszférában, azon belül is elsőként az egészségügyben megjelenő élelmiszer-hulladéokra fordítja a figyelmét. A város részvétele a folyamatban kulcsfontosságú volt: segített az egészségügyi intézményeknek, hogy kidolgozzák a saját élelmiszer-hulladékkal kapcsolatos stratégiájukat és finanszírozást kapjanak a helyi hatóságoktól. A stratégia 5 fő lépésből állt:
  1. az élelmiszer-hulladék mérése;
  2. akcióterv kidolgozása a mérések alapján;
  3. a kisléptékű megoldások kísérleti bevezetése;
  4. a hatások mérése;
  5. a megoldások elterjesztése nagyobb léptékben.

A stratégia eredményeként a részt vevő szereplők változtattak a folyamataikon: csökkentették és az igényekhez igazították az adagokat. Ezáltal pozitív eredményeket értek el, az egyik kórház például 43%-kal csökkentette az élelmiszer-hulladékát.

## A szupermarketek cselekvésre kényszerítése

Az élelmiszer-hulladék nagy része a szupermarketekben vagy kiskereskedelmi szinten keletkezik. Bár az adományozási rendszerek vagy azok a lehetőségek, amelyeken keresztül a vállalatok közvetlenül a fogyasztóknak értékesítik a termékeiket, megoldást jelentenek a hulladékká válás előtt álló élelmiszer-felesleg felvételére, azonban nem kérdőjelezik meg az élelmiszer-pazarlással járó rendszer egészét. Erre egyrészt megoldás lehet, ha a szupermarketek változtatnak a folyamataikon. A Phenix francia start-up által kínált szolgáltatásokkal a szupermarketek az egész folyamatukat fejleszthetik, és holisztikus módon csökkenthetik az élelmiszer-hulladékot. Emellett szükség lehet a szabályozó és előíró megközelítés alkalmazására, ahogy azt Franciaország is tette a fogyasztásra alkalmas, eladatlan termékek megsemmisítésének tiltásával és bírságolásával.

#### 4. Az élelmiszer értékének tudatosítása és oktatása

Az élelmiszer-pazarlás problémája, mértéke és hatása továbbra is alig érzékelhető a polgárok számára, főként azért, mert az ellátási láncok, a túltermelés és a nem megfelelő tárolás miatt kárba vesző élelmiszer nagyrészt láthatatlan a számukra. A háztartási szinten keletkező élelmiszer-hulladéknak számos oka van, pl. az élelmiszerrel kapcsolatos otthoni tevékenységek (vásárlás, otthoni kezelés és tárolás, ételkészítés) nem megfelelő menedzselése és tervezése<sup>[9]</sup>, továbbá a „minőségét megőrzi” és a „fogyasztható” jelölésekkel kapcsolatos félreértések és a fogyasztók kitettsége a reklámokból eredő negatív, rossz gyakorlatra ösztönző hatásoknak (mennyiségi kedvezmények, nagy kiszerelés).<sup>[10]</sup>

Az élelmiszer-hulladék keletkezésének további oka, hogy az élelmiszer áruvá vált, és elvesztette megérdemelt, megbecsült értékét az emberek számára. A fogyasztók háztartási szinten is kevés értéket tulajdonítanak az élelmiszernek, és nem törődnek a hatékony felhasználásával.<sup>[11]</sup>

Ezért alapvető fontosságú, hogy a városok hozzájáruljanak ahhoz a tudatosságnövelő tevékenységhez, amely az élelmiszer-hulladék környezeti, gazdasági, kulturális és erkölcsi hatásaira, az élelmiszer értékére és a mindennapi élelmiszer-választásunk következményeire irányul. Fontos, hogy a szemléletformáló tevékenységek során a városok támogassák a civil társadalmi szervezeteket, és ösztönözzék a bevált gyakorlatokról való tapasztalatcserét a termelők, a gyártók és a kiskereskedők között. Szintén alapvető fontosságú a gyermekek oktatása és az élelemmel kapcsolatos oktatás bevezetése az iskolában. A Slow Food oktatási projektei azon a meggyőződésen alapszanak, hogy az élelmiszereink származási helyének, előállítási módjának és a termelő személyének mélyebb ismerete megtaníthat arra, hogy az ízlésünknek megfelelő, mégis felelősségteljes döntéseket hozzunk a mindennapokban, és értékelni tudjuk az ételek kulturális és társadalmi jelentőségét.

[9] Food Waste Drivers in Europe <https://www.mdpi.com/2071-1050/9/1/37>

[10] Food Waste Drivers in Europe <https://www.mdpi.com/2071-1050/9/1/37>

[11] Slow Food Position Paper on food loss and food waste

## 8. esettanulmány

# A Valóban Egészséges Iskola program átfogó megközelítése az élelmiszer értékével kapcsolatos oktatásban

**Városok:** jelenleg több mint 300 városban

**Ország:** Csehország

A **Valóban Egészséges Iskola** program egy cseh kezdeményezés, amelyre igen nagy hatással voltak a Slow Food alapelvei. Brnóból indult, és jelenleg országszerte 300 városban van jelen. A program célja, hogy javítsa az iskolai menzákon elérhető ételek minőségét, és megtanítsa a gyerekeknek az élelmiszer értékét és fontosságát, kitérve az élelmiszer-hulladék problémáira is.

A Valóban Egészséges Iskola program fő célja, hogy egy komplett élelmiszer-educációs program keretein belül egészséges és fenntartható élelmiszer-környezetet biztosítson az állami és önkormányzati óvodákban, általános iskolákban. A programot 2015-ben 15 iskolában vezették be kísérleti jelleggel, napjainkban 480 iskola és ezáltal több mint 75 000 diák vesz részt benne.

Az első három évben egy magánalapítvány támogatta a programot, jelenleg azonban főként állami és nemzetközi közfinanszírozásból, valamint a cseh Mezőgazdasági és Környezetvédelmi Minisztérium és Prága város pénzügyi támogatásával valósul meg.

A Valóban Egészséges Iskola program által alkalmazott multidiszciplináris megközelítés az alábbiakat foglalja magába:

- **A gyermekek élelmiszerrel kapcsolatos oktatása:** az élelmiszer ökológiai, gazdasági, társadalmi és egészséggel kapcsolatos értéke, valamint származási helye, termesztési és előállítási módja.
- **A közétkeztetés támogatása** oktatással és tréningekkel, hogy fenntarthatóbbá váljon, és ízletes, egészséges ételek készüljenek. A programba történő belépés után az iskolai menzák 86%-a arról számolt be, hogy több helyben termelt, friss és szezonális alapanyagot használ, ezzel is segítve a helyi gazdaság élénkülését és az ellátási láncok rövidülését.
- **Az élelmiszer-hulladék megelőzése a tanárok és a diákok számára elérhető speciális szemléletformáló eszközökkel és oktatási anyagokkal** a „[Szeretem az ételt, nem pazarlom](#)” kezdeményezés keretein belül. A szemléletformálás kiterjed az élelmiszer megfelelő tárolására, a termelői élelmiszerek rendelésének tervezésére és az élelmiszerbankoknak történő adományozásra. A cél, hogy a diákok aktív cselekvőkké váljanak az élelmiszer-pazarlás elleni küzdelemben.

A Valóban Egészséges Iskola program mögött álló szervezet a jövőben az EU által támogatott [SchoolFood4Change](#) projekt keretein belül folytatja az iskolás gyerekek körében végzett oktatási tevékenységét azzal a céllal, hogy növelje a fenntarthatóságot és az egészséget az iskolákban. A 2022 januárjában induló projekt 12 uniós országban 3000 iskolára és 600 000 diákra lesz közvetlen hatással.

## 9. esettanulmány

# Ljubljana „Hallasd a hangod az élelmiszer-pazarlás ellen” kampánya

Város: Ljubljana

Ország: Szlovénia

Népesség: 295 000 fő

2013-ban a ljubjanai hulladékkezelő vállalat, a Snaga (jelenleg Vokasnaga) úgy döntött, hogy túllép a hulladékkezelésre fókuszáló tevékenységén, és aktívan támogatja az újrahasználati akciókat és a hulladékmegelőzést. Ezzel párhuzamosan 2016-ban Ljubljana elkötelezte magát, hogy zero waste várossá válik, és elfogadott egy hulladékmentességről szóló tervet.

Mivel az élelmiszer-hulladék és a szemléletformálás főszerepet játszik a város céljainak elérésében, nagyszabású kampány indult az élelmiszer-hulladék megelőzésére. A „Hallasd a hangod az élelmiszerpazarlás ellen” kampány célja az volt, hogy felhívja a lakosság figyelmét az elpazarolt élelmiszer mennyiségére, és segítse a fenttarthatóbb élelmiszer-fogyasztási és -kidobási szokások kialakulását:

- A kampány központi eleme a „kukasztrájk” megszervezése volt, amelynek során a kukákra az alábbi üzenet került: „Az utcán vagyunk, de ettől még vagyunk éhesek!”. Az eseménybe a média, a helyi civil szervezetek és vendéglátók is bekapcsolódtak. A résztvevők ételhordókat kaptak, hogy a maradék ételt el tudják vinni az éttermekből.
- Az esemény mellett különböző kommunikációs eszközöket is kifejlesztettek és terjesztettek, pl. az élelmiszertárolás legjobb módjáról szóló infografikákat. Egy videó is készült, amelyben egy utcai szemetes bluesdalt énekel, hogy kifejezze a pazarló szokások miatti szomorúságát.



## 5. Az élelmiszer-hulladék megfelelő újrafeldolgozása, mint végső megoldás

Amennyiben az élelmiszert semmilyen más módon nem lehet emberi vagy állati fogyasztásra felhasználni, komposztálással és anaerob lebontással még mindig értéként kezelhető. Az el nem fogyasztott élelmiszer is jelentős értéket képvisel, ha megfelelően újrafeldolgozzák, és visszajuttatják a tápanyag-körforgásba. A városok szintjén ez annyit jelent, hogy a helyi hulladékkezelési rendszer fejlesztésére kell összpontosítani, és alkalmassá kell tenni a biohulladék megfelelő gyűjtésére és újrafeldolgozására.

Az Európai Unióban 2023 végével kötelezővé válik a biohulladék elkülönített gyűjtése és újrafeldolgozása, de egyelőre több ország is le van maradva az intézkedés széles körű végrehajtásában. Becslések szerint a 27 tagállamban jelenleg a biohulladék-begyűjtés elméleti lehetőségét mindössze 16%-ban sikerül megvalósítani. Egyes országokban, például Olaszországban és Spanyolországban azonban már több sikeres program is fut, amelyekkel helyi szinten nagyszerű eredményeket érnek el.

A biohulladék újrafeldolgozására két lehetőség van:

- **Komposztálás vagy aerob lebontás:** A begyűjtött, magasabb széntartalmú anyagokkal összekevert élelmiszer-hulladékot fokozatosan lebontják a mikroszervezetek. A nyílt rendszerekben, levegő jelenlétében lejátszódó folyamat különböző módokon, többféle infrastruktúrával is megvalósítható, pl. egyszerű házi komposztálóban vagy olyan nagyüzemben, amelybe az élelmiszer-hulladékot teherautók gyűjtik és szállítják be. A komposztálás egyszerű technológiával és kevés tőkével megvalósítható, és a folyamat végén az élelmiszer-hulladék lebontásával keletkező komposzt visszajuttatható a talajba.
- **Anaerob lebontás:** A begyűjtött élelmiszer-hulladékot biogáz-üzemekbe szállítják, és oxigén jelenléte nélkül fermentálják. A fermentálási folyamat során biogáz keletkezik, amely összegyűjthető és fűtési rendszerekben vagy járművek üzemanyagaként használható. A lebontási folyamat után a bevitt szerves anyag kb. 20%-a visszamarad fermentálási maradékként, amely tovább komposztálható, vagy kijuttatható a talajba.

Ha egy város úgy dönt, hogy biohulladék-gyűjtési és -újrafeldolgozási rendszert vezet be, akkor különböző tényezőktől (pl. hely, méret és népsűrűség) függően több lehetősége is van a megvalósításra. A sűrűn lakott városokban, amelyek kénytelenek központosított hulladékgyűjtési rendszerekre hagyatkozni, leginkább az anaerob lebontás jelenti a megoldást, a ritkábban lakott településeken azonban, amelyeken több hely van a komposztálásra, a házi és a közösségi komposztálás is megvalósítható.

## 10. esettanulmány

# Milánó centralizált biohulladék-gyűjtési rendszere

Város: Milánó

Ország: Olaszország

Népesség: 1,4 millió fő

2011-ben Milánó átfogó stratégiát vezetett be a lakosság által termelt élelmiszer-hulladék begyűjtésére és újrafeldolgozására. Míg 2011-ben lakónként mindössze 28 kilogramm biohulladékot gyűjtöttek be, ez a szám 2015-re gyors tempóban 91 kilogrammra nőtt. A biohulladékot egy anaerob lebontó üzembe szállítják, amelyben biogázt állítanak elő, a fermentálási maradékot pedig komposztálják. A kezdeményezést két fő tényező tette sikeressé:

- **A hulladékgyűjtési rendszer átfogó tervezése** 1,4 millió lakosra és sűrűn lakott területekre. A bevezetési szakaszt megelőzően Milánó először 2008-ban, majd 2010-ben két kísérleti projektben tesztelte a rendszert. Csak a kísérleti projektek után kezdték meg a fokozatos bevezetést hat hónapos különbségekkel a város négy kerületében.
- **Széles körű kommunikációs kampány**, amely a polgárok új hulladékgyűjtési rendszerrel kapcsolatos oktatásának tervét és a folyamatos kommunikációt is magába foglalta, hogy a köztudatban tartsák a szelektálás gyakorlatát. Két hónappal azelőtt, hogy a rendszert egy újabb kerületben bevezették volna, személyes találkozókat szerveztek a háztartásokkal, hogy elmagyarázzák a rendszer mibenlétét, és átadják a szükséges eszközöket és információt (pl. hulladékgyűjtő edények, zsákok és a hulladékgyűjtés gyakorisága). Ezzel párhuzamosan létrehoztak egy többnyelvű weboldalt és egy alkalmazást, amelyeken keresztül a polgárok bármikor hozzájuthatnak az élelmiszer-hulladék gyűjtését érintő információhoz.

## 11. esettanulmány

# Pontevedra decentralizált komposztkezelési stratégiája

Tartomány: Pontevedra  
Ország: Spanyolország  
Népesség: 960 000 fő

Tekintve, hogy Pontevedra tartomány és annak 61 községe 2017-ben rendkívül szerény eredményeket ért el a hulladékkezelés terén, és az összes hulladék mindössze 9%-át hasznosította újra, egy decentralizált komposztáláson alapuló, többféle biohulladék-gyűjtési és -kezelési lehetőségre épülő szerves hulladék-feldolgozási terv létrehozása mellett döntöttek. Az így létrejött „Revitaliza” program célja, hogy a települések elmozduljanak a költséges és tökeintenzív rendszerektől. A házi vagy közösségi, tehát decentralizált komposztálásra épülő projektet – amelyet a kis népsűrűség lehetővé tesz – három fő tényező teszi működőképesé:

- **A megvalósítási terv alapos előkészítése**, elsőként annak felméréseivel, hogy melyik komposztálási lehetőség felel meg leginkább a területek sajátosságainak. A lehetőségek között szerepel a házi komposztálás, a közösségi komposztálás és sűrűn lakott területeken a kisméretű komposzttelepek létrehozása.
- **Rugalmasság: a települések az önkéntestől a kötelezőig különböző szintű részvételt választhatnak**, emellett a tartomány szakértelmének és finanszírozásának előnyeiből is részesülnek. A projekthez csatlakozó önkormányzatok választhatják az „önkéntes” lehetőséget, amelyben maguk valósítják meg a rendszert, de képzések és munkatársak formájában támogatást kapnak a tartománytól. A második lehetőség a „kötelező” csatlakozás, amelynek keretében 4 évig a tartomány fizeti a rendszer teljes megvalósítását. Amikor a rendszer elkészült és működik, az önkormányzatok harmadik lehetőségként dönthetnek úgy, hogy önkormányzati rendeletben kötelezővé teszik a Revitaliza program tevékenységeit.
- **Erős kommunikációs terv**, amely a bevezetési szakaszok előtt megszólítja azoknak a településeknek a lakóit, amelyek úgy döntöttek, hogy részt vesznek a projektben. Ott, ahol a közösségi komposztálás mellett döntöttek, személyes találkozókat szerveznek a lakókkal, hogy elmagyarázzák a rendszer működését.

2019-re a 61 település közül 44 valósította meg az addig 3 éve futó projektet, és így több mint 2000 tonna biohulladékot sikerült helyben komposztálni.

# Következtetés

A városokra és a településekre egyre inkább a körforgásos gazdaság motorjaiként tekintünk, mivel ők azok, akik képesek konkrét helyi intézkedések megvalósítására. Bár az európai és az országos kereteken belül tevékenykednek, mégis fontos szerepet játszhatnak a hulladékszegény és fenntartható helyi élelmiszerrendszer kiépítésében és ösztönzésében. Rövid tájékoztató kiadványunk betekintést nyújt azokba az innovatív és inspiráló tevékenységekbe, amelyekkel a települések holisztikus módon cselekedhetnek az élelmiszer-hulladék csökkentése érdekében, szem előtt tartva egy egészségesebb, ökológiailag és gazdaságilag életképes, társadalmilag igazságos, etikus és rugalmas, ezáltal fenntartható élelmiszer-rendszer kialakítását.

Az élelmiszer-pazarlás hatékony megelőzésének elsősorban az élelmiszer-termelési és -elosztási rendszerek újragondolására kell ösztönöznie a városokat: bizonyított tény, hogy a helyi erőforrásokon, valamint a termelők és a fogyasztók közötti tiszteletteljes kapcsolaton alapuló, termőföldön belül és kívül megvalósuló agroökológiai gyakorlatok csökkentik az élelmiszer-pazarlást, és ezzel párhuzamosan egészségesen tartják a talajt, változatos étrendet biztosítanak, és felveszik a harcot a klímaváltozás ellen. A települések által irányított hatékony stratégiák az élelmiszerrendszer összes szereplőjét munkájuk teljes körű átgondolására ösztönözhetik, ezen kívül segíthetik a szinergián alapuló együttműködések és az innovatív megoldások kialakulását.

Látogasson el a [Zero Waste Cities](#) és a [Slow Food](#) weboldalára, és tudjon meg többet a hulladékmentes és fenntartható élelmiszerrendszerekről, illetve arról, hogy miként vihetők sikerre helyi szinten a hulladékmegelőzési és -csökkentési irányelvek.

Brüsszel, 2021. december

Írta:

**Madeleine Coste - Slow Food**  
**Francisca Feiteira - Slow Food**  
**Pierre Condamine - Zero Waste Europe**

Lektorálta:

**Yael Pantzer, Slow Food**  
**Marta Messa, Slow Food**

Szerkesztette:

**Theresa Bonnici - Zero Waste Europe**

Fordította:

**Humusz Szövetség**



A Zero Waste Europe egy közösségeket, helyi vezetőket, szakértőket és aktivistákat tömörítő európai hálózat, amely célul tűzte ki, hogy kiiktatja a hulladékot társadalmunkból. A fenntartható rendszerek szószólójaként arra biztatunk mindenkit, hogy gondolja újra az erőforrásokkal való kapcsolatát, gyorsítsa fel a hulladékmentességhez vezető igazságos átmenetet, mert mindebből a bolygónk és mi, emberek is profitálhatunk.



A Slow Food egy alulról szerveződő nemzetközi mozgalom, amely 1989-ben a helyi étkezési kultúrák és hagyományok eltűnésének megelőzésére, a felgyorsult élet térnyerésének ellensúlyozására jött létre egy olyan világban, amelyben az emberek csökkenő érdeklődést mutatnak az elfogyasztott ételek, azok származási helye és az iránt, hogy az ételválasztásuk miként befolyásolja a körülöttük lévő világot.



A Zero Waste Europe és a Slow Food hálával fogadta az Európai Unió anyagi támogatását. Az útmutató tartalmáért a Zero Waste Europe-ot és Slow Foodot kizárólagos felelősség terheli. A tartalom nem feltétlenül tükrözi a fent nevezett támogató véleményét. A támogató nem tehető felelőssé az itt fellelhető információk esetleges felhasználásáért.