



A közösségi komposztálás költség-haszon elemzése a franciaországi Bordeaux metropolisz térségében

Tanulmány

2026 május

zerowasteeurope.eu

Vezetői összefoglaló

Az Európai Unióban a lakossági fogyasztásra szánt élelmiszerek 10%-a megy veszendőbe, ez évente csaknem 60 millió tonna hulladékot¹ és körülbelül 130 milliárd eurós veszteséget² jelent a közösségnek. Világszinten az élelmiszer-pazarlás felel az üvegházhatású gázok kibocsátásának 8-10%-áért,³ feleslegesen emészt fel az agrárium vízfelhasználásának mintegy 12%-át,⁴ miközben a mezőgazdasági hasznosítású területek 30%-án megtermelt élelem vagy el sem jut el a fogyasztókhoz vagy rövid úton hulladékként végzi.⁵

Világszerte számos önkormányzat törekszik úgynevezett „körforgásos” rendszerszemlélet meghonosítására az élelmiszer-pazarlás kezelésében, célul tűzve ki az ilyen típusú hulladékok csökkentését, vagy akár teljes megelőzését. A „Zero Waste” (nulla hulladék) elképzelés olyan keretrendszert biztosít ehhez, amely a meglévő hulladékgazdálkodási módszerek javítására és legfőképp a hulladék keletkezésének megelőzésére törekszik, miközben a természeti erőforrások megőrzését és a környezetromlás megakadályozását is figyelembe veszi. A hulladékhierarchia szabályai szerint a prioritás az élelmiszer hulladékká válásának megakadályozása. Ha ez nem lehetséges, a felesleget elsősorban a rászorulókhhoz kell eljuttatni, vagy egy másodlagos hasznosítás során (például biológiai kezeléssel) a hulladék állati takarmánnyá is alakítható. A valóban elkerülhetetlen élelmiszer-hulladék szelektív gyűjtése és hasznosítása kiváló minőségű komposzt, valamint anaerob módon előállított biotrágya előállítását teszi lehetővé.

Becslések szerint a Franciaországban található Bordeaux metropoliszban (Bordeaux Métropole) jelenleg az égetőbe kerülő lakossági hulladék egyharmadát teszi ki az élelmiszer-hulladék, ami évente nagyjából 174 000 tonnának felel meg. A térség ezért elkötelezte magát a decentralizált komposztálás és az anaerob lebontás mellett, hogy az élelmiszer-hulladék lerakás helyett újrahasznosításra kerüljön. A városban számos kezdeményezés indult el, beleértve a belső gyűrűben⁶ történő, anaerob lebontásra szánt élelmiszer-hulladék szelektív gyűjtését, valamint a külső gyűrűben⁷ a háztartások számára komposztálóedények biztosítását és közösségi komposztpontok kialakítását. A külső gyűrűhöz tartozó területen él Bordeaux metropolisz teljes lakosságának nagyjából 30%-a.

¹ Európai Parlament (2024), [Food waste in Europe: facts, EU policies and 2030 targets](#).

² Európai Parlament (2024), [Food waste in Europe: facts, EU policies and 2030 targets](#).

³ UNFCCC (2024), [Food loss and waste account for 8-10% of annual global greenhouse gas emissions; cost USD 1 trillion annually](#).

⁴ EU (2023) [COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT IMPACT ASSESSMENT REPORT Accompanying the document Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 2008/98/EC on waste](#).

⁵ Geneva Environment Network (2020), [Reducing Food Loss and Waste for a Healthier Planet](#).

⁶ A „belső gyűrű területei” kifejezés a belvárosi területet vagy a városmagot és annak közvetlen környékét jelenti, amelyet sűrűn lakott, régebbi, vegyes funkciójú városrészek jellemeznek.

⁷ A „külső gyűrű területei” kifejezés a metropolisz külső, külvárosi részét vagy legkülső peremvidékét jelenti, amelyet alacsonyabb beépítettség, újabb építésű külvárosi lakóházak, zöldmezős fejlesztések és/vagy félig vidéki övezetek jellemeznek.

2025 folyamán a város 100 közösségi komposztpontra létesített a külső gyűrűhöz tartozó területén, 2026 végéig pedig további 300 hely kialakítása a cél. Ez a tanulmány arra keresi a választ, hogy milyen költséggel vagy haszonnal jár ennek a 400 közösségi komposztpontra a létrehozása, amivel eltérítik az élelmiszer-hulladékot a vegyes hulladékáramból (maradék hulladékból), megakadályozva annak égetőbe kerülését. A kutatás egy olyan költség-haszon elemzési (CBA) modellen alapul, amely a kezdeményezés gazdasági, társadalmi és környezeti költségeit, valamint előnyeit méri, összevetve a 2025 előtti kiinduló állapottal, amikor ez a hulladéktípus még a maradék hulladék részeként a hulladékégetőbe került.

A költség-haszon elemzés elsődleges (primer) és másodlagos (szekunder) kutatási módszertanokat egyaránt alkalmaz. A Bordeaux metropoliszi önkormányzat adatokat és információkat biztosított a meglévő hulladékgazdálkodási háttér megértéséhez, és a közösségi komposztálás megvalósítására vonatkozó adatok összegyűjtéséhez valamint egy helyszíni bejárás keretében biztosították a különböző közösségi komposztpontok megtekintését. Emellett másodlagos forráskutatásra is sor került az egyéb rendelkezésre álló jelentések, kutatások és adatok áttekintése érdekében, melyek segítségével kiegészíthető az elsődleges kutatás során jelentkező esetleges információhiány.

A tanulmány két forgatókönyvet vesz figyelembe:

- 1. forgatókönyv (jelenlegi felállás, azaz „status quo”): az élelmiszer-hulladékot a maradék hulladék részeként kezelik, azaz a hulladékégetőbe küldik.
- 2. forgatókönyv („eltérítési alternatíva”): az élelmiszer-hulladékot eltérítik a hulladékégetéstől, és a közösségi komposztálásba irányítják át.

A jelenlegi felállásban a legjelentősebb költségek a hulladékgazdálkodáshoz (gyűjtés, szállítás és égetés), az égetés után fizetendő környezetszennyezési adókhoz, valamint az égetés során keletkező kibocsátások költségeihez kapcsolódnak. Ebben a forgatókönyvben az előnyök az égetési folyamat során keletkező villamos energia és hő értékesítéséből származnak, amelyeket az energiarendszerbe táplálnak be. Az eltérítési alternatíva esetében a fő költségek a közösségi komposztálási kezdeményezés létrehozásával és fenntartásával kapcsolatosak, valamint a termelt villamos energia és hő eladásából származó bevétel kiesésből adódnak. A fő előnyök a komposzt előállításából származó megtakarítások, az elkerült hulladékgazdálkodási költségek, valamint az elkerült uniós kibocsátáskereskedelmi rendszer költségeiből és az égetésből származó kibocsátásokból származó megtakarítások.

A tanulmány a költség-haszon elemzés hatókörének meghatározásakor a 400 közösségi komposztálóedénybe átirányítható élelmiszer-hulladék mennyiségét veszi alapul. Ez a kiindulópont mind a jelenlegi helyzet, mind az eltérítési alternatíva esetében, amit évi 1815 tonnára becsülnek, feltételezve, hogy **a 400 közösségi komposztpont által kiszolgált háztartások 65%-a igénybe veszi ezeket a helyszíneket**, ahelyett, hogy élelmiszer-hulladékát a vegyes háztartási hulladék közé dobná. Ezért az elemzés során csak a költségek azon része kerül figyelembevételre, amely az 1815 tonna élelmiszer-hulladék eltérítésével kapcsolatos költségekhez kapcsolódik.

Az elemzésből az látszik, hogy **a jelenlegi felállás 5 éves időszak alatt nettó költséget jelent a térség számára**, nettó jelenértékben⁸ (NPV) számolva -2,4 millió euró (azaz 312 euró költség minden tonna élelmiszer-hulladék után). Ezzel szemben az eltérítési alternatíva **nettó pénzügyi hasznot eredményez**, 193.595 eurós NPV-vel (azaz 25 euró haszon minden tonna élelmiszer-hulladék után).

A tanulmány eredményeinek megbízhatóságát egy érzékenységvizsgálattal is tesztelték, amely a különböző változók módosulásának hatásait vizsgálta. **Az elemzésből kiderült, hogy a háztartások részvételi aránya (azaz a közösségi komposztpontokat használó háztartások százalékos aránya) gyakorolja a legnagyobb hatást a modell eredményeire.** A költségtényezők közül a közösségi komposztpontok felügyeletének költsége a legjelentősebb, mivel ez teszi ki a teljes költség több mint 81%-át. A felügyeleti kiadások akár 20%-os növekedése már azt eredményezheti, hogy az eltérítési alternatíva (65%-os részvételi arány mellett is) összességében már nettó költséget generál.

Abban az esetben, ha a háztartások csupán 50%-a vesz részt a programban, a 400 közösségi komposztponttal működő eltérítési alternatíva már szintén nettó költségeket eredményez, de ezek a költségek még mindig nem érik el a „status quo” forgatókönyv mértékét, így a jelenlegi felállás költségeihez képest hosszú távon megtakarítás valósul meg. A keletkező komposztból származó potenciális megtakarítások, valamint az élelmiszer-hulladékok gyűjtésének és szállítási költségeinek csökkenéséből adódó előnyök szintén jelentős hatással bírnak. Ha a komposzt ára 20 kilogrammos zsákonként 1 euróval csökken, vagy ha a gyűjtés és szállítás terén elért megtakarítások 60%-kal csökkennek, az eltérítési alternatíva összességében nettó költségeket eredményez.

A tanulmány eredményei egyértelműen azt mutatják, hogy a közösségi komposztálás gazdasági szempontból is előnyösebb, mint az élelmiszer-hulladékok égetőbe küldése. Bár a közösségi komposztálás elindításának kezdeti összköltsége meghaladja a jelenleg felállás költségeit, a rendszer már 5 éves időtáv alatt nettó hasznot eredményez. Ezért javasolt, hogy Bordeaux térsége az élelmiszer-hulladék kezelése során a jövőben is előnyben részesítse a decentralizált közösségi komposztálást a hulladékégetéssel szemben. Ez az irányvonal összhangban áll a francia AGEC-törvénnyel is (melyet 2020-ban fogadtak el, és a körforgásos gazdaságról és a pazarlás elleni küzdelemről szól), amely a hulladéklerakás és az égetés helyett a hulladékkeletkezés megelőzését, az újrahasználatot és az újrahasznosítást részesíti előnyben.

Továbbá, ha sikerülne a részvételi arány növelése mellett javítani a közösségi komposztpontok karbantartásának és felügyeletének általános hatékonyságát is (és ezáltal csökkenteni a költségeket), az eltérítési alternatíva még nagyobb nettó nyereséget eredményezhetne. Ez jelentős pénzügyi megtakarításokat jelentene Bordeaux metropolisz számára, ökológiai előnyöket a helyi közösség számára, valamint számos további járulékos pozitív mellékhatást vonna maga után, például a emberi kapcsolatok kiépítését és a környezettudatosság erősítését.

⁸ A nettó jelenérték (NPV) egy olyan mutató, amelyet a költség-haszon elemzés során alkalmaznak az összes jövőbeli haszon jelenértéke és az összes jövőbeli költség jelenértéke közötti különbség kiszámítására. Azáltal, hogy az összes jövőbeli pénzforgalmat „diszkontálják” (jelenértékre számítják), lehetővé teszik különböző döntések összehasonlítását (pl. az élelmiszer-hulladék komposztálása és égetése között), és annak megállapítását, hogy a projekt nyereségesnek tekinthető-e.



A Zero Waste Europe (ZWE) egy európai hálózat, amely közösségekből, helyi vezetőkből és szakértőkből áll. Célunk a hulladék megelőzése, az erőforrások hatékonyabb felhasználása és a környezeti igazságosság előmozdítása. Munkánk során támogatjuk a fenntartható rendszerek kialakítását, az erőforrásokhoz való viszony átalakítását, valamint a nulla hulladék felé vezető igazságos átmenetet, amely az emberek és a bolygó hosszú távú jólétét szolgálja.

www.zerowasteeurope.eu



A Zero Waste Europe köszöni az Európai Unió pénzügyi támogatását. Az anyag tartalma a Zero Waste Europe álláspontját tükrözi, és nem feltétlenül egyezik meg az Európai Unió hivatalos álláspontjával. Az Európai Unió nem felelős az anyagban szereplő információk felhasználásáért.



A Zero Waste Europe köszöni a Global Methane Hub és az Urban Movement Innovation (UMI) Fund pénzügyi támogatását, és hogy a Rockefeller Philanthropy Advisors a projekt mellé állt. Az anyagban leírtakért teljes mértékben a Zero Waste Europe vállal felelősséget. A tartalom nem feltétlenül egyezik meg az említett támogatók álláspontjával.



Szerzők: Paul Jones, Lumec (pty) Ltd,

Külön köszönet illeti Bordeaux metropolisz önkormányzata csapatát: Celine Scheneider, Tony Pebarthe, Helene Morin

Szerkesztők: Jack McQuibban és Nanna Bille Cornelsen (ZWE), Marianne Thibault (Reseau Compost Citoyen)

Fordította: Humusz Szövetség, Patonay Kata. Ellenőrizte: Szabó György.

Dátum: 2026 május

Általános információ: hello@zerowasteeurope.eu

Média: news@zerowasteeurope.eu

Önkormányzati-települési témák: cities@zerowasteeurope.eu

www.zerowasteeurope.eu

www.zerowastecities.eu

www.missionzeroacademy.eu

