

A reWINE TÖRTÉNETE

A reWINE projekt megmutatja, hogyan élvezhetjük legjobban a bort, kortyról kortyra (vagyis újratöltéstől újratöltésig).

FOGYASZTÁS ÉS TERMELÉS A NULLA HULLADÉK JEGYÉBEN

8

Milyen a kedvenc borod?
Vörös? Fehér? Gyümölcsös? Száraz?
Mi mindegyiket szeretjük, a lényeg, hogy újrahasználatos csomagolásban érkezzen.
Kóstolj bele a reWINE projektbe esettanulmányunkon keresztül!



A hulladékkezelés kétség kívül napjaink egyik legnagyobb globális kihívása. A megtermelt hulladék mennyisége riasztó arányban nő, ezért a világ vezetői és helyi közösségei fáradhatatlanul keresik az úgynevezett „eldobható kultúrából” kivezető megoldásokat. **2019-ben az Európában megtermelt összes kommunális hulladék 36%-át a csomagolások tették ki.**¹ Valójában gyors és folyamatos növekedést tapasztalhatunk a csomagolási hulladék mennyiségében:² 2017-ben 88,4 millió tonna csomagolóanyagot hoztak forgalomba az európai piacokon, szemben a 2007-ben regisztrált 81,5 millió tonnával. Ez 8,5%-os növekedésnek felel meg mindössze 10 év alatt. Ha ez a fenntarthatatlan trend a jövőben is folytatódik, annak komoly környezeti, gazdasági és társadalmi hatásai lesznek. Éppen ezért sürgősen változtatnunk kell jelenlegi termelési és fogyasztási szokásainkon, hathatós lépéseket téve az anyagok, különösen a csomagolóanyagok megelőzése és újrahasználatára irányába.

A borágazatban legtöbbször egyszer használatos üvegpalackokkal találkozunk csomagolásként. Egy nemrég megjelent, a különféle csomagolóanyagok életciklus-elemzését³ (life cycle assessment, LCA) bemutató tanulmány⁴ szerint **az egyszer használatos üvegpalacknak a többi csomagolással összevetve (pl. PET, alumínium és italos karton) sokkal nagyobb a környezeti hatása.** Mindez az üveggyártási folyamat rendkívüli energiaigényére vezethető vissza. Ezért mindent meg kell tennünk, hogy megelőzzük az üveg hulladékká válását. Másrészt az üveg 100%-ban újrahasználatos, az életciklusa végén pedig 100%-ban újrafeldolgozható, inert anyag, amely tulajdonsága még inkább alkalmazhatóvá teszi élelmiszerrel érintkező csomagolóanyagként.

A csomagolás újrahasználatára nagyfokú környezeti előnyökkel jár. Az anyagok életciklusának meghosszabbításával jelentős

mértékben csökken a CO₂-kibocsátás, valamint a természeti erőforrásokra és az ökoszisztémára gyakorolt nyomás. Az előzőekben említett tanulmány arra is fényt derített, hogy ha **az üvegpalackokat ötször újratöltjük, akkor a teljes környezeti hatás az egyszer használatos üvegpalackokhoz viszonyítva a harmadára csökken.** Az előnyök azonban jóval túlmutatnak a környezetvédelem területén. A csomagolóanyagok újrahasználatára általános hasznót hoz a társadalom és a gazdaság számára: költségmegtakarítást jelent a településeknek (pl. a közterületek takarítása és a hulladékkezelés terén), helyi munkahelyeket teremt, emellett többszörös előnnyel jár a kiskereskedelmi és a vendéglátóipari vállalkozások számára azáltal, hogy előmozdítja a vásárlói hűség kialakulását, a fogyasztók elköteleződését, és általánosságban pozitívabb fogyasztói élményt nyújt.

Az európai hulladékhierarchiában ugyan prioritást élvez az újrahasználatos csomagolások alkalmazása, az elmúlt években mégis hanyatlást tapasztalhatunk e téren.⁵ Az esettanulmányban példaként említett Katalóniában (Spanyolország) csupán a forgalomba hozott üvegpalackok össz mennyiségének 19%-át teszik ki az újratölthető üvegpalackok, és használatuk a HORECA-szektorra (szállodák, éttermek és kávézók) korlátozódik, amelyben palackozott sör, üdítőitalokat és vizet szolgálnak fel.⁶

Tény, hogy az európai országok nagy részében nem használják újra a borospalackokat, ezért kulcsfontosságú az újrahasználati rendszerek bevezetésére irányuló kezdeményezések kidolgozása – így született meg a reWINE is.

A reWINE projekt bizonyítja, hogy lehetséges a körforgáson alapuló, fenntarthatóbb borfogyasztás. Kóstoljunk hát bele!

¹ Eurostat, "Municipal waste statistics", 2021. [Online]. Elérhető: https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php?title=Municipal_waste_statistics

² https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Packaging_waste_statistics

³ Az életciklus-elemzés (LCA) egy termék, folyamat vagy szolgáltatás teljes életútja során vizsgálja annak környezetre gyakorolt potenciális hatásait

⁴ https://zerowasteurope.eu/wp-content/uploads/2020/12/zwe_reloop_executive-summary_reusable-vs-single-use-packaging_a-review-of-environmental-impact_en.pdf

⁵ <https://www.reloopplatform.org/wp-content/uploads/2021/04/What-We-Waste-Reloop-Report-April-2021-1.pdf>

⁶ Adat forrása: ADISCAT (katalán logisztikai, élelmiszer- és italforgalmazó vállalatok szövetsége)



A reWINE dióhéjban

Kulcs információ

- Időtartam: 2016-2020.
- Helyszín: Katalónia régió, Spanyolország.
- Főbb partnerek: UAB Research Park, Rezero, Inèdit, Catalan Waste Agency, Cooperativa Falset Marçà, Torres, Infinity.
- Projekt résztvevők száma: 99
 - » 7 katalán pincészet
 - » 32 üzlet
 - » 54 étterem
 - » 2 logisztikai operátor
 - » 3 települési hulladékgyűjtő pont a Vallès Oriental hulladékkezelési konzorciumtól részéről
 - » 2 palackmosó üzem (amelyből egy az egyik pincészethez tartozik)
- Weboldal: www.rewine.cat

Főbb megállapítások

- Egy üvegpalack nyolcszori újrahasználat (hét mosás) palackonként akár 1,7-2,6 kg CO₂-ekvivalens megtakarítást eredményezhet.
- A projektben összesen 82239 üvegpalackot használtak újra, és összesen 171 058 kg CO₂-ekvivalens takarítottak meg (ami károsanyag-kibocsátás szempontjából annyi, mintha egy jármű 11-szer körbeutazná a Földet).
- A betétdíjas és visszaváltási rendszer (DRS) a leghatékonyabb módja a palackok visszajuttatásának (akár 95%-os visszaviteli arány).
- Ebben a projektben több mint 21 756 tonna hulladék keletkezését sikerült megakadályozni a borosüvegek újrahasználatával és újratöltésével.
- A palackmosó üzem és a pincészet közötti távolság kiemelten fontos az újrahasználatos csomagolás gazdasági költségeinek optimalizálása miatt. Katalóniában a pincészet és a palackmosó üzem közötti optimális távolság 60 km, amely elegendő az egyes OEM-területek lefedésére.
- A palackok újratöltésén alapuló rendszer nagyjából 330 fenntartható munkahelyet teremthet (kilencszer annyit, mint az egyszer használható palack).



Háttér és előzmények

A reWINE egy újratölthető borospalackokra épülő projekt, amelyet a spanyolországi Katalóniában valósítottak meg 2016 szeptembere és 2020 decembere között azzal a szándékkal, hogy felderítsék az újrahasználatos csomagolási rendszerek alkalmazásának lehetőségeit és korlátait a katalán borágazatban, továbbá hogy megmutassák: technikailag, környezeti szempontból és gazdaságilag is járható ez az út.

A projekt összegyűjtötte a borászati értéklánc összes kulcsszereplőjét – ide értve a borászatokat, a hulladékgyűjtő központokat, a bárokat, az éttermeket, a kiskereskedőket, az üzleteket és a fogyasztókat –, és figyelembe vette a teljes folyamatot, amelyet a palackok újrahasználat/újratöltése magával hoz: a mosástól, címkézéstől és a piaci terjesztéstől kezdve a palackok begyűjtéséig.

A reWINE projekt ötlete 2014-ben született meg két spanyol szervezet, a Rezero (hulladékmegelőzéssel és fenntartható fogyasztással foglalkozó szervezet) és az Inèdit (ökoinnovációs ügynökség) körében. Közös víziójuk volt, hogy a hulladékmegelőzést és újrahasználatot prioritásként kezelő hulladékhierarchia céljait a gyakorlatban is megvalósítsák.

A projektet az Európai Unió LIFE+ programja és számos partner is támogatta, név szerint: az UAB egyetemi kutatópark (Barcelona autonóm egyeteme, projektkoordinátorként); a Katalán Hulladékügynökség (regionális és helyi hatóság); a Rezero; az Inèdit; a Falset Marçà Cooperative (közepes borászat); a Bodegas Torres (nagy borászat) és az Infinity palackmosó üzem.

A reWINE sikeresen megmutatta, hogy a katalán borágazatban életképes az újrahasználatos üvegpalackokra épülő, fenntartható rendszer. A 2020-as befejezés óta a katalán kormány örömmel terjesztette ki a bemutatott folyamatot a katalán borvidékek borászatban érdekelt feleire. Sőt, a projekt – sikerének és jó eredményeinek köszönhetően – stabil alapul szolgált az új katalán hulladéktörvény⁷ hulladékmegelőzést és az anyagok újrahasználatát célzó intézkedéseinek megvalósításához.

⁷ A hulladékok megelőzéséről és kezeléséről, valamint az erőforrások hatékony használatáról szóló katalán törvény, amely jelenleg szerkesztés alatt van.

⁸ Az oltalom alatt álló eredetmegjelölés (OEM) egy borokra vonatkozó jelölés, amely igazolja, hogy az adott bort egy meghatározott földrajzi területen állították elő, és nem hamisítvány.

A projekt folyamata és legfőbb kihívásai

A reWINE projekt elindításának célja az volt, hogy azonosítsák a katalán borágazatban használt üvegpalackok újrahasználatában rejlő akadályokat és a lehetőségeket, valamint adatokkal igazolják az újrahasználat technikai, környezeti, társadalmi és gazdasági életképességét. Ennek eléréséhez az alábbi lépéseket tették:

1. Piactanulmány: A projekt indulásakor piactanulmányt készítettek a releváns szereplők körében, ide értve a borászatokat, a katalán borokat termelő OEM-régiókat,⁸ a kiskereskedéseket és az éttermeket. A régió települési hulladékgyűjtő pontjait is tanulmányozták. Ezenkívül kiértékeltek, hogy a projektben részt vevők (borászatok, kiskereskedések, éttermek, települések, fogyasztók) hogyan vélekednek az újratölthető borosüvegről, ekkor a lehetőségekről alkotott véleményüket és a projekt megvalósításának lehetőségeit is vizsgálták.
2. A palackmosás folyamatának megtervezése: A projekt működtetéséhez szükséges logisztika meghatározása és létrehozása előtt előzetes tesztet végeztek az üvegpalackok mosásának technikai szempontjait illetően. A projektben részt vevő két borászat (a Falset Marçà Cooperative és a Bodegas Torres) több mint 5000 üres üvegpalackot küldött a palackmosó üzembe. A palackokat tízszer kimosták. Ezután a borászatok a palackokat ipari vizsgálatra küldték, amely segítségével kiértékeltek a mikrobiológiai minőséget és a termelésirányítást. Ebbe a minőségértékelési fázisba sommelier-eket és fogyasztókat is bevontak. A vizuális-esztétikai szempontoknak megfelelően a résztvevők 7 ciklusban (8 használat) határozták meg a palackmosási ciklusok ideális számát.
3. Pilotvizsgálat: A projekt pilotvizsgálati szakaszában a teljes katalán régióra kiterjedően foglalkoztak az újratölthető palackokon alapuló rendszer tényleges működésével. A vizsgálat előtt számos esettanulmányt elemeztek annak érdekében, hogy beazonosítsák a borosüvegek gyűjtésének, szállításának, mosásának, újratöltésének és elosztásának létező módjait, illetve azt, hogy milyen lenne az optimális logisztika a 98 résztvevő számára (borászatok, hulladékgyűjtő központok, éttermek és



üzletek). Összesen öt különböző módszert elemeztek:

- i. A HORECA-szektor és néhány kisebb kiskereskedést kiszolgáló közepes és nagy borászatok (közvetlen és bornagykereskedéseken keresztül közvetett értékesítés);
- ii. Nagyobb kiskereskedéseket (szupermarketláncokat) kiszolgáló közepes és kis borászatok;
- iii. Kisebb kiskereskedéseket és éttermeket kiszolgáló kis borászatok;
- iv. Saját palackmosó üzemmel rendelkező borászatok;
- v. Olyan szupermarketláncokat kiszolgáló borászatok, amelyek biztosítják, hogy a palackok a települési hulladékgyűjtő pontokra kerüljenek.

A bevont résztvevők sokféleségének köszönhetően – beleértve a bormárkákat (összesen 31), a borosüveg-fajtákat (összesen 19) és a lokális elhelyezkedést (szétszórta az egész katalán régióban) – különféle logisztikai folyamatokat kellett meghatározni minden résztvevő esetében. A pilotprojekt további részleteiről a reWINE pilotvizsgálatának részletei fejezetben bővebben is beszámolunk.

4. Fogyasztók elköteleződése: A pilotszakaszban pozitív üzeneteket megfogalmazó (pl. „minden palack számít”) kampányt szerveztek, amely részvételre buzdította a fogyasztókat. A kommunikációs eszköztár számos elemét bevetették, többek között ajtón elhelyezhető matricákat, posztereket, bemutatótáblákat és bannereket terveztek, hogy népszerűsítsék a projektet a résztvevő borászatokban, üzletekben és éttermekben.
5. A projekt megvalósíthatóságának igazolása: A pilotszakaszt követően azt vizsgálták, hogy a borospalackok újratöltésére szolgáló rendszer technikailag, környezetileg, társadalmilag és

gazdaságilag életképes-e a katalán régióban. A környezeti megvalósíthatóságról szóló tanulmányban az életciklus-elemzés (LCA) módszerét alkalmazták, a gazdasági megvalósíthatóság vizsgálatok az újrahasználatos palackra jutó egységköltséget vetették össze egy új palack beszerzési költségeivel. Ahogy arra számítani lehetett, a pilotszakasz sikeresen igazolta a reWINE projekt technikai, gazdasági és környezeti életképességét. A tanulmányokról részletesen az Eredmények és legfontosabb megállapítások fejezetben számolunk be.

Összességében az alábbi három fő kihívást azonosították a projekt elindításakor:

- A különböző résztvevők igényeire szabott **logisztikai tervezés összetettsége**, csakúgy, mint a projekt monitoringrendszer;
- **Nagyobb kiskereskedések bevonása**, mivel a nagyobb vállalati struktúrák eleve vonakodva alkalmaznak olyan új folyamatokat, amelyek megváltoztatják a protokolljaikat és a szervezetet. Éppen ezért a döntéshozatali folyamat és a szereplők jelenlétének biztosítása nagyobb kihívást jelentett, és több ideig tartott;
- **Hiány olyan katalán palackmosó üzemekből**, amelyek fogyasztás után meg tudják tisztítani az újrahasználatos palackokat. A palackokat végül egy másik régióban (Villena) mosták, kivéve azokat, amelyek a saját palackmosó üzemmel rendelkező borászatból származtak.

A reWINE pilotvizsgálatának részletei

A projekt pilotvizsgálatát több résztvevő bevonásával végezték (borászatok, települési hulladékgyűjtő



A reWINE pilotvizsgálatának résztvevői

és újrahasználati központok, éttermek, üzletek, kiskereskedések). **Összesen 99 résztvevője volt a pilotvizsgálatnak az alábbiak szerint:**

- 7 katalán borászat (Cooperativa Falset Marçà, Bodegas Torres, Albet i Noya, La Viñeta, Talcomrera, Vins Pravi, Joan Ametller);
- 32 üzlet (beleértve kisebb kiskereskedéseket és három nagy szupermarketláncot is, pl. Veritas, Ametller Origen, Caprabo);
- 54 étterem;
- 2 logisztikai operátor (egy bornagykereskedés és egy társadalmi szövetkezet, amely begyűjtötte a palackokat a szupermarketláncokból);
- 3 települési hulladékgyűjtő udvar, amely a Vallès Oriental járás hulladékkezelési konzorciumának tagja;
- 2 palackmosó üzem (amelyből egy – ahogy azt korábban említettük – az egyik borászathoz tartozik).

Logisztika

Mivel a borászatok üzleti modellje jelentősen eltér

egymástól, minden résztvevő esetében más logisztikai folyamatot kellett kidolgozni. Az alábbi logisztikai forgatókönyveket határozták meg:

1. Nagyobb kiskereskedés, amelyben a fogyasztók visszaváltják a palackokat (pl. a Veritashoz és Ametller Origenhez hasonló szupermarketek/boltok);
2. Szupermarketek, amelyek a fogyasztó által visszaváltott üres palackokat begyűjtik, egy fordított logisztikai folyamatban logisztikai üzemükbe szállítják, majd raktározzák (pl. Ametller Origen);
3. A Veritashoz hasonló boltok, amelyeknek olyan külső logisztikai operátorra van szükségük (társadalmi szövetkezet), hogy a szupermarketekből begyűjtse és tárolja az üres üvegeket, szemben az Ametller Origenhez hasonló résztvevőkkel, akik mindezt maguk tudják intézni;
4. Az üres borosüvegek visszagyűjtésére szolgáló hulladékgyűjtő pontok (pl. Caprabo), amelyek részt vesznek a pilotvizsgálatban, és a települési hulladékgyűjtő központokkal együtt dolgoznak;



Kisebb kiskereskedések
és borászatok

Washing
facility

Local stores and tasting



Retail

Washing
facility

Nagyobb kiskerekedések



Kis borászat saját
palackmosó üzemmel

Horeca and tasting



5. Éttermek, amelyekből a borászatok saját maguk gyűjtik be a palackokat (közvetlen értékesítés esetén), vagy a bor forgalmazója végzi a begyűjtést.

A visszaváltás ösztönzése

Az újrahasználató/újratölthető csomagolási rendszer legfontosabb eleme a palackok visszaváltása. Minden borászat esetében saját módszerrel segítették a reWINE palackok visszaváltását. Összesen három különböző ösztönzőt dolgoztak ki: anyagi juttatás, betétdíjas visszaváltási rendszer (DRS), kupon. Például egyes Veritas és Ametller Origen boltok 0,10 eurót fizettek azoknak a vásárlóknak, akik visszaváltották az üres reWINE-címkés palackokat. A Caprabo üzletek a reWINE palackok visszaváltása után borélményt nyújtó kuponokkal jutalmazták a vásárlókat, ezenkívül üveggyűjtő pontokat létesítettek.

Címkézés és fogyasztói tudatosság

A gördülékenyen működő újratöltési rendszer további kulcsfontosságú elemei az egységes címke és a fogyasztói tudatosság, a tudatosságra nevelő programok – különösképpen ebben a projektben, amely 19 féle palackot és 31 bormárkát érintett. A résztvevő borászatok reWINE címkével látták el a boraikat, hogy ezzel is segítsék azokat újrahasználatóként beazonosítani. Ezzel párhuzamosan egy kampány keretein belül népszerűsítették a projektet.

Eredmények és legfontosabb megállapítások

A projekt pilotszakasza 2018 júliusában indult azzal, hogy

az élelmiszerüzletekben és az éttermekben megkezdtek a reWINE palackok visszagyűjtését. Egy évvel később becsatlakoztak a szupermarketláncok és a települési hulladékgyűjtő létesítmények. A teljes folyamat 2020 decemberében ért véget.

A reWINE projektben **150 294 palackot adtak el, és 82 239 palackot gyűjtöttek vissza**. A reWINE palackok **átlagos visszaviteli aránya 54,7%** volt. Jóllehet ez az arányszám jelentős eltéréseket mutatott a HORECA-szektor, a kiskereskedők, az élelmiszerboltok és szupermarketek között. Az arány **az ágazattól, a logisztikától és az alkalmazott ösztönzőktől függött**:

- Az **élelmiszerüzletek körében az átlagos visszaviteli arány 21%** volt. A 83 147 eladott reWINE palackból 17 586-ot vittek vissza.
- A **HORECA-szektorban visszavitt** palackok arányának átlaga elérte a 96%-ot. A 67 147 eladott reWINE palackból 64 653-at vittek vissza.
- Az ösztönzők közül az anyagi juttatással átlagosan 2–22% közötti visszaviteli arányt sikerült elérni, hasonlóan a kuponokhoz (12–18%), míg a **betétdíjas és visszaváltási rendszer (DRS) magasabb visszaviteli arányt (85–95%) mutatott**.

Az újrahasználati rendszerekben az egyik legnagyobb kihívás és legfontosabb szempont az üvegpalackok visszavitele. Fontos, hogy az üvegek visszagyűjtését szolgáló logisztika kényelmes és egyszerű legyen mind az értékesítési/visszavételi pontok, mind a fogyasztók számára. A HORECA-szektorban megszokott volt az



újratölthető palackok használata, mivel az italok egy része (pl. sör, üdítőital és víz) eddig is többnyire újratölthető palackban érkezett, ezenkívül zárt láncot alkalmaznak, amelyben az üvegek az éttermekben, hotelekben és kávézókban maradnak. Ez a felállás azonban kevésbé jellemző a kiskereskedelmi ágazatban, ahol a fogyasztó döntésén múlik, hogy az üres üvegpalackokat visszaviszi-e. Ahogy fent említettük, a reWINE projekt megmutatta, hogy a többi ösztönzővel összevetve a **betétdíjas és visszaváltási rendszerrel (DRS) lehet messzemenően a leghatékonyabban elérni azt, hogy a fogyasztók visszajuttassák az üres palackokat a megfelelő helyekre.**

A reWINE projekt 20 hónapja alatt több tanulmány is készült a projekt technikai, környezeti, társadalmi és gazdasági életképességéről. **Az eredmények azt mutatták, hogy az üvegpalackok borágazatban történő újrahasználata technikailag és gazdaságilag is megvalósítható és környezetkímélőbb megoldás.**

Technikai és gazdasági megvalósíthatóság

A pilotvizsgálat során a projekt elemezte az újrahasználati rendszer borágazatban történő megvalósításának technikai és gazdasági lehetőségeit. Kiderült, hogy **a rendszer eredményes működtetéséhez az alábbi fő szempontokat kell felmérni: az üvegpalackok jellemzői (pl. esztétikai szempontok); az üvegpalackok szállítása és begyűjtése; a gyűjtőpont és a palackmosó üzem közötti távolság; tárolási kapacitás és körülmények; az üvegviszavitt ösztönző rendszerek.** Ezenkívül a logisztikát a leghatékonyabb kimenet érdekében az egyes helyzetekhez kell igazítani (borászatok, bornagykereskedések, éttermi szektor, üzletek, szupermarketláncok, hulladékgyűjtő központok stb.).

Gazdasági szempontból nézve jelenleg a borospalackok

újrahasználata valamivel költségesebb, mint az új palackok használata. Ez két tényezővel függ össze:

1. Az első és leglényegesebb tényező **a palackmosó üzem távolsága és a palackok tisztítási költségei.** Ebben a projektben az újrahasznált palackok költsége némileg meghaladta az új üvegekét, mivel Katalóniában alig volt elérhető olyan üzem, amely a kiürült borospalackok mosásával foglalkozik. Tehát ha a palackmosó üzem távolságát sikerül optimalizálni, az újrahasználható palack költsége azonos lesz az új palackéval.
2. A második tényező az **egyszer használatos palackokra vonatkozó alacsony kiterjesztett gyártói felelősségi (EPR)⁹ díj,** amely nem tükrözi azt a tényt, hogy a csomagolástípusok közül az eldobható üvegnek van a legnagyobb környezeti hatása. Valójában az összes csomagolóanyag esetében elmondható, hogy az EPR-díjak alacsonyak, és nem fedezik a valós kezelési költségeket a csomagolások életciklusának végén.

Megjegyzés az egyszer használatos és az újrahasználható palackokra épülő rendszerek költségeivel kapcsolatban

Míg az egyszer használatos palackokra épülő rendszer alapja az új palack ára (energiafelhasználás és CO₂-kibocsátás szempontjából nagyon intenzív előállítási folyamat eredményeként), az újrahasználható palackokra épülő rendszer alapja a mosási és a logisztikai költség (szállítás és a kezelési munka, tárolás, a begyűjtött üres palackok szállítása). **Ezért az egyszer használatosról az újrahasználható palackokra való átállás egyben a költségek eltolódását is jelenti az anyagelőállítástól a mosási és logisztikai folyamatokhoz kapcsolódó munka irányába.**

A technikai és gazdasági megvalósíthatósággal kapcsolatos tanulmányok legfontosabb megállapításai:

⁹ A kiterjesztett gyártói felelősség (EPR) egy politikai eszköz, amely a "szennyező fizet elvét" alkalmazza mégpedig úgy, hogy a termék teljes életciklusa alatt – a környezetbarát és csekély környezeti hatású termékek tervezésétől az életciklusuk végére ért termékek (EoL) kezeléséig – a gyártóra helyezi a felelősséget. Az EPR elsődleges célja, hogy internalizálja az életciklusuk végére ért termékek és az azokból származó hulladék negatív környezeti költségeit, és áthelyezze azok kezelési felelősségét az adófizetőkről a gyártókra.

- Az újrahasználatos palackokra épülő rendszerek megvalósításának hat meghatározó tényezője:
 - » A palack jellemzői (modell, címke és kupakolórendszer);
 - » Szállítás;
 - » Tárolási kapacitás;
 - » Storage capacity;
 - » Higiénikus tárolási körülmények;
 - » Ösztönzők az üres üvegek visszaváltására.
- Ebben a konkrét projektben az újrahasználat ideális esetben – figyelembe véve a palackra vonatkozó esztétikai és higiéniai kiértékeléseket – **nyolc cikluson** át ismételhető. Ilyen újrahasználati arányok megvalósíthatók, hiszen az újrahasználatos üvegpalackok átlagos élettartama 25-30 ciklus.¹⁰
- **A betétdíjas visszaváltási rendszer (DRS) a leghatékonyabb eszköz annak biztosítására, hogy a fogyasztók visszavigyék az üres üvegeket a gyűjtőpontokra.**
- A palackmosó üzem és a borászat közötti **távolság elsődleges fontosságú a gazdasági költségek optimalizálása szempontjából.**
- **jelentenek, mint az egyszer használatos palackok.**
- A palackok újrahasználatata max. 28%-kal csökkentette a katalán borágazat karbonlábnyomát. **Nyolc használat (hét mosás) után az újrahasznált palackokból származó megtakarítást palackonként 1,7 és 2,6 kg CO2-ekvivalensre becsülték.** A pilotvizsgálat során újrahasznált összesen 82 239 palackkal több, mint 170 000 kg CO2-ekvivalenst takarítottak meg *(ami kibocsátás szempontjából egyenlő azzal, mintha egy gépkocsi 11-szer körbeutazná a Földet!).*
- **A katalán borágazatban a borospalackok újrahasználatata több mint 21 756 tonnányi szén-dioxid-megtakarítást hozna magával.**
- **A környezeti előnyök tovább növelhetők a borászatok és a palackmosó üzemek közötti távolság csökkentésével és a mosási ciklusok számának növelésével.**

Egy, az újrahasználati rendszerek előnyeiről szóló tanulmány¹¹ szerint az újrahasználati rendszerekből származó hasznok enyhítik a klímaváltozás hatását. A tanulmány többek között azt is bizonyítja, hogy ha az étel- és italcsomagolásokat gyártó szektor 2030-ig a termékek 50%-át újrahasználatosvá tenné, az 2,6 millió tonna CO2-ekvivalens megtakarítást jelentene.

Megjegyzés a szállítási távolsággal kapcsolatban

A reWINE projekt kiderítette, hogy a katalán régióban a borászat és a palackmosó üzem közötti optimális távolság – környezeti hatás szempontjából – 60 km (amely elegendő minden OEM-terület lefedésére). A karbonlábnyom csökkenése azonban akkor is kimutatható volt, ha a pilotvizsgálatban részt vevő

Környezeti megvalósíthatóság

A pilotvizsgálat során a projekt az üvegpalackok teljes életciklusát elemezte: gyártás, címkézés, elosztás, begyűjtés, mosás és újratöltés. Az életciklus-elemzés módszerével összehasonlították a nyolcszor újrahasznált palackokat (a projektben esztétikai szempontok alapján megállapított optimális újrahasználati alkalom) nyolc új (egyszer használatos) palack használatával.

Az alábbi eredményt kapták:

- Karbonlábnyom tekintetében **az újrahasznált borospalackok környezetbarátabb megoldást**

¹⁰ https://zerowasteurope.eu/wp-content/uploads/2020/12/zwe_reloop_report_reusable-vs-single-use-packaging-a-review-of-environmental-impact_en.pdf

¹¹ <https://rethinkplasticalliance.eu/wp-content/uploads/2021/07/Realising-Reuse-Final-report-July-2021>.



palackmosó üzem több mint 400 km-re helyezkedett el a borászatoktól. Természetesen, ha a palackmosó üzemek ideális közelségben lennének a borászatokhoz, tovább csökkenhetne az újrahasználat karbonlábnyoma, és akár 40-50%-kal nőhetne a megtakarítás. **Ha minden OEM-területen lenne egy palackmosó üzem, vagy a közel fekvő OEM-területek megosztva használnának egyet, akár kb. 60 km-es palackszállítási távolság is megvalósítható lenne az újrahasználati rendszerben, ami tovább növelné annak környezeti előnyeit.**

Megjegyzés a borospalackok (újra)használatának / használati ciklusának számával kapcsolatban

Ahogy fent említettük, az újrahasználatos üvegpalackok élettartama átlagosan elérheti a 25-30 ciklust, a projektben részt vevő borászatok marketing- és esztétikai/vizuális okokból 7 ciklusban (8 használatban) határozták meg a mosási ciklusok ideális számát. A projektben elvégzett fogyasztói közvélemény-kutatás eredménye szerint azonban a fogyasztók nem tudták megkülönböztetni az egyszer kimosott/újrafelhasznált palackot a tízszer kimosott/újrafelhasznált palacktól.

További megfontolások és lépések

A borospalackok újrahasználata amellett, hogy technikailag megvalósíthatónak és környezetvédelmi szempontból előnyösnek bizonyult, más területeken is képes növekedést

generálni és pozitív hatást gyakorolni – például a borászatok és a közigazgatás megtakarításaira –, továbbá elősegíteni a munkahelyteremtést és növelni a fogyasztói élményt.

A borospalackok újrafelhasználása jelentős gazdasági megtakarítást jelenthet a pincészetek (a rendszer nagy léptékű bevezetésével és a mosási és logisztikai költségek optimalizálása révén) és az önkormányzatok számára (a jövőben tarthatatlan hulladékgyűjtési és -kezelési költségek minimalizálása révén).

A munkahelyteremtést nézve a borágazatban megvalósult újrahasználati rendszerben hozzáadott értéként megjelenik a zöld munkahelyek támogatása és a társadalmi reintegráció, elsősorban a logisztikához és a palackmosáshoz kapcsolódóan. Több ágazatban is lehetőséget ad munkahelyteremtésre, pl. a palackmosó üzemekben (az éttermekben és az élelmiszerüzletekben felgyűlt üres borosüvegek begyűjtése, szállítása és tárolása), a kiskereskedelemben (értékesítőhelyeken visszaváltott üvegek kezelése, raktározás) és a települési hulladékgyűjtő központokban (visszaváltott üvegek kezelése). Becslések szerint, figyelembe véve a palackok fogyasztási és gyártási piacát Katalóniában (több mint 48 millió borospalack), az újrahasználati rendszer bevezetése a borágazatban mintegy 37 munkahelyet, **össességében pedig 330 új munkahelyet teremthet (kilencszer többet, mint az egyszer használható palack).** Egy németországi

pdf



becslés szerint az italok mennyiségéhez mérve ötször annyi munkahelyet teremtenek az újrahasználatos palackok, mint a rendszeralapú vagy az egyszer használatos palackok.¹²

A munkahelyteremtés lehetősége mellett a reWINE a tudatosság megteremtését is segíti a különböző ágazatokban (ipar, forgalmazás, fogyasztók, települések), továbbá lehetőséget kínál a hulladéktermelés nélküli, felelősségteljes fogyasztásra. Az újrahasználat növekvő tendenciát mutat a fogyasztás terén, és ez várhatóan a következő néhány évben is így marad, irányt mutatva a termelési szektorban. Ez a tágabb kontextus az elkövetkező években lehetőséget nyithat a reWINE-ből nyert tapasztalatok elterjedésére.

Ezenkívül az újrahasználatos borospalackok erősíthetik a fogyasztói hűséget, és a fenntarthatósági elkötelezettségük miatt hozzáadott értéket biztosíthatnak a márkáknak. Továbbá, ha a kiskereskedelmi szektort tekintjük visszaváltási pontnak, további gazdasági előnyökkel járhat, hogy a fogyasztó rendszerint kihasználja az új termék (bor vagy egyéb termékek) vásárlása miatt megtett utat.

A reWINE projekt 2020 végén ért véget. Jelenleg a katalán kormány a borágazati résztvevőkkel karöltve

különböző katalán bortermelő régiókban vizsgálja a projekt folytathatóságát. Céljuk, hogy meghatározzák a szükséges logisztikát és struktúrát, valamint az ideális helyeket, ahová palackmosó üzemeket érdemes telepíteni.

Fő kihívások és javaslatok

A reWINE projekt sikere bizonyítja, hogy a bor újratöltésén alapuló rendszerek megvalósítása egyrészt technikailag – az összes nagy, közepes, kis és mikroborászatban, amelyek különböző palackformákat és rendszereket használnak és széles résztvevői körben (HORECA, kiskerekedők) – lehetséges, másrészt gazdaságilag, környezeti szempontból és társadalmilag is előnyös.

A projekt azokat a fő kihívásokat is meghatározta, amelyeket meg kell oldani ahhoz, hogy a hasonló újrahasználati rendszerek hatékonyabbak és sikeresebbek legyenek. A projekt megvalósítása során a legfőbb kihívást a logisztika (pl. a palackok visszaváltása) és a szállítás jelentette. Ami a szállítást illeti, egy nemrég megjelent, az újrahasználatos és az egyszer használatos csomagolások környezeti hatását összevető LCA-tanulmány szerint¹³ a csomagolások életciklusának legnagyobb hatású szakasza maga a szállítás (a kibocsátás miatt). A szállítás hatását három egymással összefüggő tényező befolyásolja: a szállítási

¹² Pricewaterhouse Coopers AG WPG. "Reuse and Recycling Systems for Selected Beverage Packaging from a Sustainability Perspective – Az újrahasználati és újrafeldolgozáson alapuló rendszerek ökológiai, gazdasági és társadalmi hatásainak elemzése és a további fejlődést szolgáló megoldási lehetőségek", 2011. június

¹³ https://zerowasteurope.eu/wp-content/uploads/2020/12/zwe_reloop_report_reusable-vs-single-use-packaging-a-review-of-environmental-impact_en.pdf. pdf_v2.pdf



távolságok és az ellentétes irányú fuvarozás, a csomagolás tömege és térfogata, valamint a szállítási mód.

Éppen ezért az üvegpalackok tömegét és szállítási távolságát a lehető legnagyobb mértékben optimalizálni kell. Ezt megtehetjük pooling rendszerek és decentralizált logisztikai modellek alkalmazásával. Fontos lenne, hogy az OEM-területek megosszák egymással a palackmosó üzemek kapacitását, és a fuvarozás gazdasági és környezeti költségeinek csökkentése érdekében nagyobb mennyiségű palackot mossanak egy helyen. Ez történhet célzott köz- és/ vagy magánbefektetések bevonásával.

Ami a logisztikát illeti, bár a palackok sokfélesége nem jelentett akadályt a pilotvizsgálatban, az szabványosított palackforma (vagy formák) használata megkönnyítené a logisztikát és optimalizálná a költségeket. A szabványosítás a siker záloga, mivel nemcsak a csomagolás formáját teszi hatékonyabbá, hanem az egész infrastruktúrát is, azáltal, hogy átjárhatóságot teremt. A palackok szabványosítása segítheti a logisztikát és az értéklánc szereplőinek együttműködését azáltal, hogy elérhetőbbé és méretgazdaságosabbá teszi a rendszert, és messzemenően növeli annak általános környezeti és gazdasági előnyeit.

A sikeres rendszer másik kulcsfontosságú működési eleme a palackok visszaváltása a betétdíjas újrahasználati rendszeren keresztül, amely – amint azt a reWINE projekt is bizonyítja – a leghatékonyabb módja annak, hogy a fogyasztók az üres palackokat visszavigyék a gyűjtőhelyekre, messze felülmúlva

az egyéb ösztönzőket.

Összefoglalóan elmondhatjuk: a reWINE projekt bizonyította, hogy a borosüvegek újratöltésén alapuló rendszerek megvalósíthatók, és nagyobb méretben jelentősen hozzájárulhatnak a környezetvédelem és a körforgásos gazdaság célkitűzéseéhez. Egyértelműen szükség van azonban olyan irányelvekre, amelyek támogatják ezt az átalakulást – például szabályozó intézkedések (pl. újrahasználati célok, csomagolási formák szabványosítása, gazdasági ösztönzők) formájában és az újrahasználatra való áttérés megkönnyítésére és **optimalizálására szolgáló eszközök bevezetésével, de a fordított logisztikai infrastruktúrába történő beruházások révén is.**

További információért:

www.zerowasteeurope.eu

www.facebook.com/ZeroWasteEurope

www.linkedin.com/company/zero-waste-europe

www.instagram.com/zero_waste_europe

Vagy lépjen kapcsolatba velünk:

hello@zerowasteeurope.eu

Twitter [@zerowasteeurope](https://twitter.com/zerowasteeurope)

Források

reWINE project, www.rewine.cat

Rezero - Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable, www.rezero.cat

Fotók:

reWINE Project





Rezerø

Fundació prevenció
residus i consum



A Zero Waste Europe egy közösségeket, helyi vezetőket, vállalatokat, szakértőket és aktivistákat tömörítő európai hálózat, amely célul tűzte ki, hogy kiiktatja a hulladékot társadalmunkból.

Arra biztatjuk a közösségeket, hogy gondolják újra az erőforrásokkal való kapcsolatukat, alakítsanak ki tudatosabb életmódot és fenntarthatóbb fogyasztási mintákat, és gondolkodjanak körforgásokban.

Esettanulmány: Larissa Copello

Szerkesztők: Marta Beltran, Joan Marc Simon, Justine Maillot,
Nathan Dufour, Ana Oliveira

Kiadványterv: Petra Jääskeläinen & Ana Oliveira

Zero Waste Europe 2021

Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább!

4.0 Nemzetközi



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