

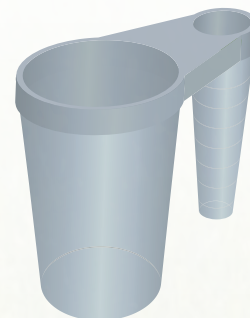
STACK-CUPTM
The green cup

ECO REPORT

Stack-Cup pohár : egy lépés a környezetbarát rendezvények felé!

A Stack-Cup egy olyan környezetbarát, elmosható és újra felhasználható pohárszett, amit azért hoztak létre, hogy megváltoztassák az eddig bevett gyakorlatot, a tömegrendezvények, koncertek és a vendéglátóipar közösségének kiszolgálásában. A pohár tartós műanyagból készül és olyan szabadalmaztatott és ezáltal egyedi tervezést képvisel, ami lehetővé teszi, hogy a felhasználó annyi poharat "fűzzön" egymásba, amennyi éppen szükséges.

Ennek a tanulmánynak mindössze az a célja hogy információt adjon és hogy megmutassuk: miért is remek és környezetbarát megoldás a Stack-Cup tömegrendezvények, koncertek és sportesemények fogasztóinak kiszolgálására.



Manapság az eldobható műanyag poharak a pazarlás leglátványosabb jeleivé váltak, használatuk folyamatos vitatéma a nagy nyilvánosság előtt és a médiában. A hatalmas mennyiségű eldobott pohár a stadionokban, tömegrendezvények után vagy a szabadtéri események zöld füvet eltakaró összegyűrt poharai mindannyiunk számára ismerős képek - és sokunk számára a frusztráció fő forrásai is.

Az emberi tettek és azok következményeinek bolygónkra gyakorolt hatása ma már példátlan jelentőséggel bír. Minden egyes termék vagy szolgáltatás előállítójára hatalmas nyomás nehezedik. Nyomás annak érdekében, hogy ez a negatív hatás a lehető legjobban lecsökkenjen. A szórakoztatóipar és a rendezvényszervezők azzal a kihívással állnak szemben, hogy versenyképes áron sikeres rendezvényeket kell szervezniük úgy, hogy a környezet a legkevésbé károsuljon. Mi hiszünk abban, hogy a Stack-Cup használata hozzájárul olyan környezetbarát, One Planet (Csak Egy Földünk Van) események szervezéséhez, amik célzottan csökkentik a hulladéktermelődést és ezáltal késleltetik a klímaváltozást.

A Stack-Cup teljes mértékben újra felhasználható, ezáltal jelentős előnnyel bír a tömegrendezvényeken használt, eldobható műanyag pohárral szemben. Tegyük hozzá, hogy praktikus tervezése, versenyképes ára és "testreszabhatósága" emellett azt jelenti, hogy kiemelkedő kör-

nyezeti előnnyel jár és emeli a felhasználó jó hírét is - minimális üzleti befektetés mellett. Mi hiszünk abban, hogy a Stack-Cup valódi jelentősége jóval túlmutat az alább felsorolt adatokon. Reméljük, hogy az újrafelhasználható Stack-Cup poharak ugyanolyan változást hozhatnak a környezettudatosabb gondolkodásban és viselkedésben, mint amelyet az eldobható műanyag szatyrokkal kapcsolatban előzőleg már elértünk.

A hulladéktermelődés csökkentésének és a klímaváltozás lassításának egyik kézzelfogható szimbólumaként a Stack-Cup pohár segíthet megmutatni egy szervezet, vállalkozás vagy egyesület környezettudatosság iránti elkötelezettségét - és ugyanakkor a jövőbeli fejlődés elősegítője is lehet.

ÉRVÉNYESSEGI KÖR

A tanulmány végeredményeit az alább található ábrák mutatják. Az adatok a következő három italtároló eszköz vizsgálata alapján születtek:

- Stack-Cup 568ml-es pohár
- Polisztirol 500ml-es pohár
- Papírpohár 500ml-es - film-szerű polietilén réteggel

A tanulmány elkészítéséhez az alább felvázolt helyzetet választottuk:

- 60.000 főt befogadni képes helyszín, ami havonta 2 rendezvényt bonyolít le, mindezt teljes kapacitással (tehát 120.000 fő befogadásával havonta). Feltételezzük, hogy minden látogató,

egy alkalommal 5 italt fogyaszt. Feltételezzük, hogy a rendezők 180.000 db Stack-Cup poharat vásároltak, amik folyamatos használatban, rotációban vannak. Feltételezzük, hogy minden használat között a Stack-Cup poharakat gépi mosással 60 fokon tisztítják meg.

HULLADÉK

A Stack-Cup poharak használatával nagyon világosan látható a hulladéktermelődés csökkentésének lehetősége. A Stack-Cup poharat úgy tervezték, hogy akár több százszor is újra fel lehessen használni, és így minden egyes használat kevesebb és kevesebb hulladéktermelődést jelent. A lenti táblázat megmutatja, hogyan redukálja a hulladéktermelődést a Stack-Cup három hónapos, egyéves és öt éves használat közben. A felvázolt paraméterek alapján 5 év vagy 200 használat a tanulmány felső határa.

Egy 60.000 főt befogadó helyszín esetében, egy év alatt 83.7 tonnányi szemét termelődne papírpoharokból és 47.4 tonnányi szemét termelődne eldobható műanyag poharak használatának során. (A fenti két adat eltérése a papír- és műanyag pohár súlya

közötti különbség miatt van) Ennyi hulladék termelődését lehetne elkerülni Stack-Cup poharak használatával!

Az egyre növekvő hulladéklétszámok, valamint a szigorú rendeletek is sürgetik a hulladéktermelődés minél alacsonyabb szintre való leszorítását. Az 1. Táblázatba foglalt megtakarítási adatok potenciális pénzügyi megtakarítást is jelenetnek, az 1. és 2. Táblázatban láthatjuk azt is, mekkora környezeti előnyt érhetünk el az eldobható poharak kiváltásával.

KLÍMAVÁLTOZÁS

A hulladéktermelődés csökkentése mellett a Stack-Cup az eldobható poharakkal szemben kitűnő alternatívát jelent - GWP mutatóját tekintve. (GWP = Global Warming Potential - Globális Felmelegedési Potenciál, az a mutató, ami a környezetre gyakorolt hatást mutatja be élettartam és lebomlás szempontjából).

Ez a tanulmány a három különböző pohár életciklusát vizsgálja, az előállításuktól a lebomlásig, megsemmisítésig. Többféle véghelyzetet vázoltunk fel, és tanulmányoztunk. A tanulmány néhány alapvető

Idő	Események száma	Papírpohár (tonna)	Műanyag pohár (tonna)
3 hónap	6	13.5	4.5
1 év	24	83.7	47.7
5 év	120	458.1	278.1

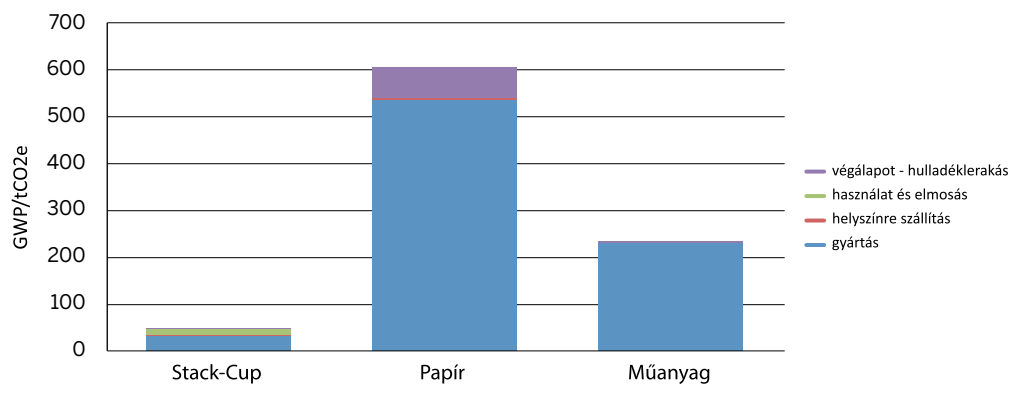
1. Táblázat - a Stack-Cup pohár által megtakarítható hulladék mennyisége, az eldobható alternatívákkal szemben.

meghatározását az A Függelékben részletezzük.

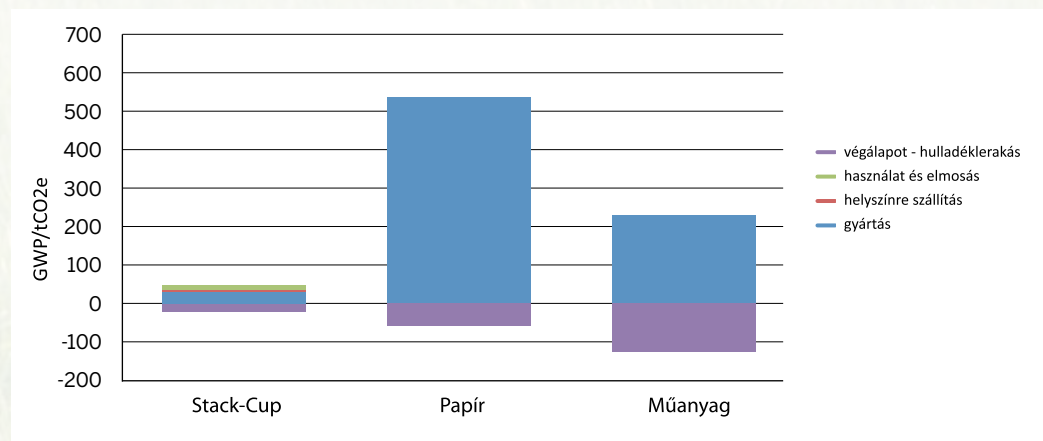
Először tekintsük át mindhárom pohártípus CO₂ kibocsátását tekintettel a különböző életszokásokra. A lenti grafikonokhoz a tanulmányban vizsgált helyszínek megfelelő, egy év alatti kibocsátást használtuk. (24 rendezvény, összesen 72 millió elfogyasztott ital)
A tanulmányban azt is feltételeztük, hogy az év végén a Stack-Cup poharat megsemmisítik, noha a valóságban ennél sokkal hosszabb időre tervezték. Az 1. Grafikon feltételezi, hogy a használat és így az élettartam befejeztével minden pohár a hulladéklerakóba kerül, míg a 2. Grafikon feltételezi, hogy az összes hulladék újrahasznosul. Az eredmények CO₂ tonna egyenértékben vannak megadva (tCO₂e), mivel a CO₂ egyenérték a GWP alapegysége.

Az 1. és 2. Grafikon azt mutatja, hogy mindkét végállapotban (hulladéklerakó, újrafelhasználás) a Stack-Cup jelentősen alacsonyabb CO₂ egyenértéket mutat a fogyasztók kiszolgálásakor, mint a hagyományos eldobható poharak. Mindhárom pohár esetében, a GWP-jük legnagyobb hányada a pohárhoz felhasznált anyag előállításából származik.

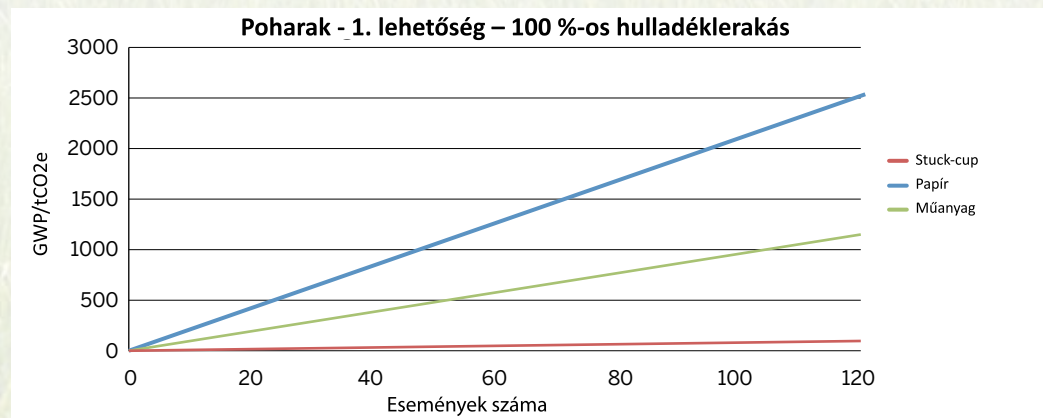
A poharak újrafelhasználása kívánja, hogy új alapanyagból új pohár készüljön. Ennek ellenére az újrafelhasználás során az anyag veszít minőségéből, így ezeket nem lehet ugyanarra a célra felhasználni. Más szóval: az újra gyártott műanyag pohár már csak egy alacsonyabb minőségű felhasználásra alkalmas. A papírpoháron található filmszerű polietilén réteg pedig megnehezíti ennek újrafelhasználását, mert azt előbb el kell távolítani. Ez azt jelenti, hogy még a 100%-ban újra felhasználható poharak sem tudják kiváltani a legelső gyártáshoz szükséges anyagokat. Az újrahasznosításból származó előny a 2. Grafikonon negatív CO₂ kibocsátásként, vagy CO₂ megtakarításként látható.



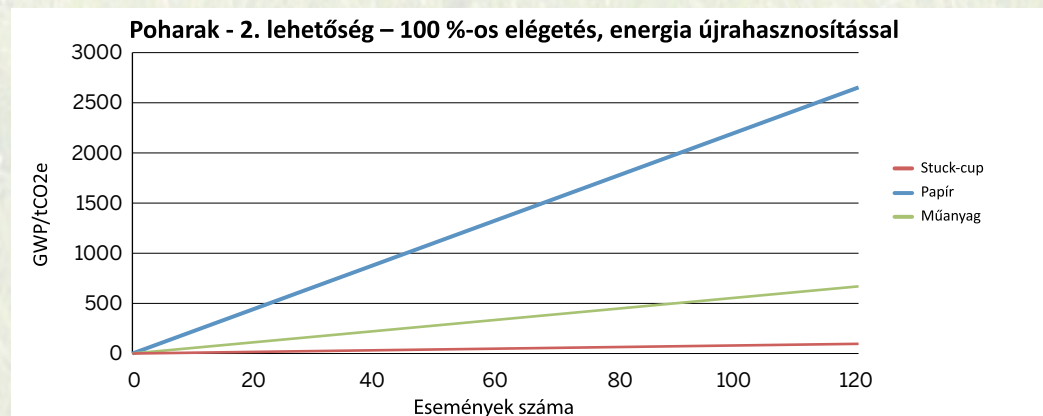
1. Grafikon A GWP összehasonlítása 100 adag ital kiadását tekintve – a háromféle pohártípus esetében – végállapotban 100 % hulladéklerakás.



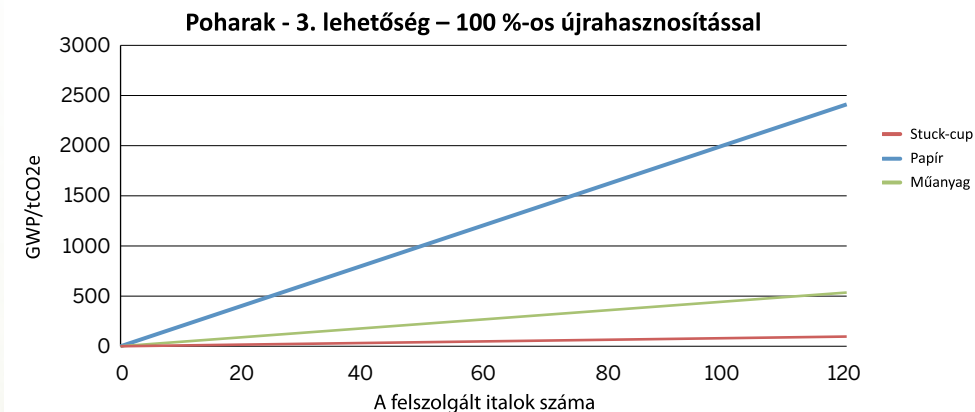
2. Grafikon A GWP összehasonlítása 100 adag ital kiadását tekintve – a háromféle pohártípus esetében – végállapot 100 % újrahasznosítás.



3. Grafikon CO₂ képződés - a három pohártípus esetében – hulladéklerakással



4. Grafikon CO₂ képződés - a három pohártípus esetében – a hulladék elégetésével



5. Grafikon CO2 képződés - a három pohártípus esetében – a hulladék újrahasznosításával.

Hogy megmutassuk a CO2 egyenérték kibocsátás emelkedését az események számának tükrében, háromféle végállapotot feltételeztünk (3. 4. és 5. Grafikon): 100% hulladéklerakó 100% elégetés energia újrahasznosítással, valamint 100% újrahasznosítás.

A 3-as, 4-es és 5-ös Grafikon azt mutatja, hogy a Stack-Cup már néhány felhasználás után is kimagaslóan jobb eredményt ér el az eldobható poharakhoz képest. A polisztirol poharat tekintve, a hulladéklerakás esetében a keresztezési pont 4 használat után látható. Ez azt jelenti, hogy ha 4 használat után, mind a 180.000 db Stack-Cup poharat a hulladéklerakóba küldenénk, még mindig jobb eredményt érünk el vele, mint az eldobható műanyag pohárral. Ez az eredmény jelentős, mert azt mutatja, hogy még rövid távú használatban, vagy gyakori rendezvények esetén is a Stack-Cup kisebb környezeti hatással bír, szemben az eldobható poharakkal.

A papír és polisztirol poharak újrahasznosítása esetén a keresztezési pont 1 és 2 használat közé esik.

Minden feltételezett esetben a Stack-Cup poharakat a rendezvényhelyszín megtartotta. Fenn áll annak a lehetősége, hogy a poharak egy részét emlékként hazaviszik, vagy egyszerűen csak kukába dobják. Hogy feltárjuk ezeknek a veszteségeknek a hatását is, vállaltunk egy finomabb analízist, feltételezve, hogy minden rendezvényen néhány Stack-Cup pohár elvesz.

100% újrafelhasználás esetén, a poharak 10%-ának eltűnése mellett a keresztezési pont 5 rendezvényen volt, míg a poharak 20%-ának eltűnése esetén ez 9 eseményre emelkedett. Ezek a veszteségek befolyásolhatják a megtakarítások mértékét, de ez könnyen minimalizálható ha informáljuk a fogyasztókat arról, hogyan bányájan a poharakkal vagy központi gyűjtőhelyeket állítunk fel.

A 2. Táblázat a Stack-Cup és a többi pohár GWP értékét mutatja, a Stack-Cup 10% és 20%-ának elvesztése esetén.

A vizsgálat feltételezi, hogy minden Stack-Cup 60 fokon, gépi mosással lett tisztítva minden egyes használat után. Ha a látogatók saját maguknak tudják újratölteni a poharakat (mosás nélkül), a Stuck-Cup környezeti teljesítménye még tovább javítható.

Mindezek alapján világosan látszik: szórakoztatóipari egységek, rendezvény és sport helyszínek radikálisan csökkenthetik a CO2 kibocsátást és a nagy mennyiségű hulladék termelését, amennyiben Stack-Cup poharakat használnak. Társadalmi megközelítésben: a Stack-Cup segíthet emelni egy cég jó hírét oly módon, hogy a használatával környezettudatos magatartást mutat és a fogyasztók magatartásában is változást generál. A potenciális pénzügyi megtakarítás, a hulladéklerakás csökkentése és az eldobható poharak szükségének visszaszorítása egy olyan kombinációt eredményez, amelynek révén a Stack-Cup egy valóban fenntartható terméké válik, megnevezve a fenntarthatóság áram alappilléreit: Emberiség, Földünk és Profit.

Idő	tCO ₂ e		
	6 hónap	1 év	5 év
Események száma	12	24	60
Stack-Cup – veszteség nélkül	17.9	25.1	82.5
Stack-Cup – 10% veszteséggel	28.6	48.6	208.8
Stack-Cup – 20% veszteséggel	39.3	72.2	335.2
Papír pohár	241.0	482.0	2,409.8
Műanyag pohár	52.0	104.0	519.8

2. Táblázat CO2 értékek a háromféle italpohár esetében, különböző rendezvényszám és veszteségráta esetén – minden érték 100 %-os újrahasznosítást feltételez.

A Függlék: Alapfeltételezések a klímaváltozás tanulmányhoz

- Szállítás:** Szállítási távolságként 100 kilométert vettünk figyelembe – a gyárkaputól a rendezvény helyszínéig. A szállításhoz Euro 4-es motorral rendelkező teherautót kalkuláltunk – 5 tonna hasznos terheléssel. Az üres szállítóeszköz visszaútja a kiindulási helyre szintén a számítás része. Az alapanyag szállítását a gyártóhelyre a Gyártás CO2 egyenérték tartalmazza (CO₂e).
- Műanyag:** A polisztirol és polipropilén CO₂e adatait az European Plastic Industry kereskedelmi szervezetétől, a Plastic Europe-tól kaptuk (www.plasticseurope.org/).
- Papír:** A papírpohárra vonatkozó CO₂e értéket egy tanulmányból kölcsönöztük, melyet a Starbucks nevében az Alliance for Environmental Innovation készített – figyelembe véve a pohár nagyságát.
- Újrahasznosítás és elégetés:** Az erre vonatkozó grafikonok adatai a WRAP-tól származnak (Environmental Benefits of Recycling, WRAP (2006) www.wrap.org.uk/downloads/Rcycling_LCA_Report_Excutive_Summary_Sept_2006.cc1edb99.2839.pdf).
- Kereskedelmi mosogatás:** Az ide vonatkozó energia felhasználási adatot egy tanulmányból kölcsönöztük: Consortium for Energy Efficiency (Program Design Guidance Commercial Dishwashers, CEE, 2008, www.cee1.org/). Ez azt feltételezi, hogy a poharak egy ipari mosógépbe kerülnek. A tanulmány nem tartalmazza a elmosáshoz szükséges carbont és munkaeszközt. A rácsszerkezet-elektromosság és a természetes gáz széndioxid intenzitása a Department for Communities and Local Government-től (www.communities.org.uk/corporate/), és a Building Research Establishment-től (www.bre.co.uk) származik.