

# Hodnotový reťazec zhodnocovania plastov

Odhalenie skrytého potenciálu plastov: Preskúmajte hodnotový reťazec plastov a objavte príležitosti pre malé a stredné podniky (MSP).

## Úvod

Plast je univerzálny a široko používaný materiál, ktorý spôsobil revolúciu v spôsobe nášho života, práce či hry. Výroba a likvidácia plastov má však aj významné environmentálne a sociálne vplyvy. Hodnotový reťazec plastov je zložitý a vzájomne prepojený systém, ktorý zahŕňa širokú škálu aktérov, od spoločností vyrábajúcich fosílnu palivá po výrobcov plastových výrobkov, od spoločností zaoberajúcich sa nakladaním s odpadom po spotrebiteľov. Plasty sa vyrábajú z fosílnych palív, predovšetkým z ropy a zemného plynu, ktoré sa ťažia, prepravujú do rafinérií a potom sa premieňajú na suroviny na výrobu plastov. Tieto suroviny sa ďalej chemickým procesom známym ako polymerizácia premenia na polymérovú živicu. Táto živica sa následne používa na výrobu širokej škály plastových výrobkov vrátane obalových materiálov, spotrebného tovaru a priemyselných výrobkov. Po skončení životnosti plastových výrobkov sa tieto výrobky buď likvidujú na skládkach, alebo sa recyklujú.

Na riešenie environmentálnych a sociálnych vplyvov používania plastov je nevyhnutné pochopenie jednotlivých fáz hodnotového reťazca plastov, ako aj príležitostí a výziev spojených s každou fázou.

## Hodnotový reťazec v celom životnom cykle plastov

Hodnotový reťazec zhodnocovania plastov pozostáva z niekoľkých fáz vrátane ťažby surovín, výroby, distribúcie, spotreby a riadenia po skončení životnosti. Každá fáza ponúka jedinečné možnosti pre zhodnotenie a opätovné použitie, ktoré prispievajú k udržateľnejšej budúcnosti.

Na obrázku 1 je znázornený celý hodnotový reťazec plastov, jeho fázy a čiastkové štádiá (medzi štádiá), ako aj niektoré zaujímavé údaje a kľúčovi aktéri.

Podrobné vysvetlenie jednotlivých krokov hodnotového reťazca je uvedené nižšie<sup>1</sup>:

### 1. Výroba surovín:

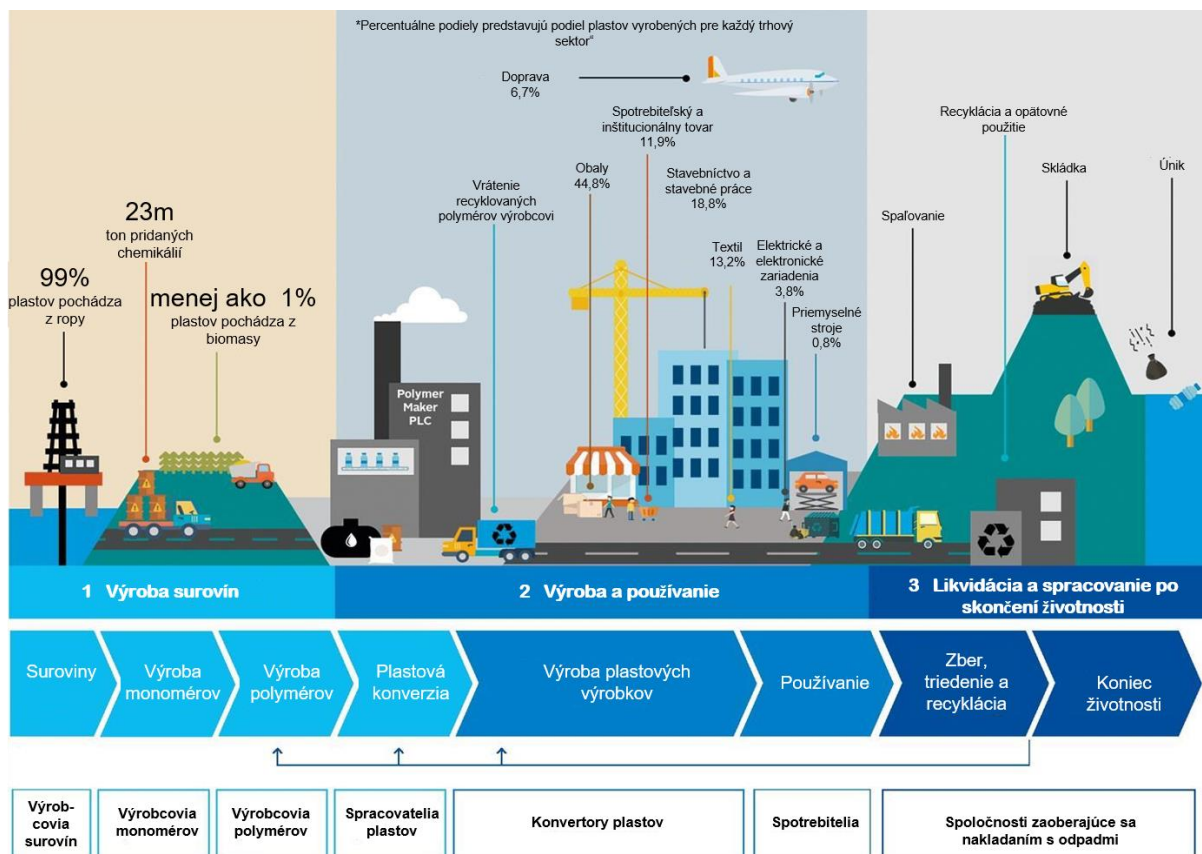
- **Suroviny:** Vo fáze výroby surovín sa ťaží ropa alebo zemný plyn, ktoré sú primárnym zdrojom väčšiny plastov. V posledných rokoch sa do popredia dostáva používanie surovín na biologickej báze, ako je kukurica, cukrová trstina a iné rastlinné materiály, ktoré predstavujú udržateľnejšiu alternatívu k fosílnym zdrojom.

- **Výroba monomérov:** V tejto fáze sa suroviny spracúvajú na monoméry, ktoré sú základnými stavebnými prvkami plastov. Napríklad etylén, ktorý sa získava z ropy alebo zemného plynu, je bežným monomérom používaným pri výrobe polyetylénu.

<sup>1</sup> Hsu, Wan-Ting & Domenech, Teresa & McDowall, Will. (2022). Closing the loop on plastics in Europe: The role of data, information and knowledge. Sustainable Production and Consumption. 33. 10.1016/j.spc.2022.08.019.

- **Výroba polymérov:** Monoméry sa chemicky spájajú v procese nazývanom polymerizácia a vytvárajú dlhé reťazce známe ako polyméry. Tieto polyméry dodávajú plastom ich jedinečné vlastnosti, ako sú pevnosť, pružnosť a trvanlivosť.

- **Plastová konverzia:** Vo fáze konverzie sa polyméry transformujú na rôzne plastové výrobky prostredníctvom procesov, ako je vytlačovanie, vstrekovanie, vyfukovanie a tepelné tvarovanie. Na zlepšenie špecifických vlastností alebo zníženie výrobných nákladov sa môžu pridávať prísady, ako sú farbivá, stabilizátory a výplne.



Obrázok 1. Prehľad globálneho dodávateľského reťazca plastov.

Zdroj: Riziká a príležitosti v hodnotovom reťazci plastov. Zásady zodpovedného investovania (UNPRI or PRI).

## 2. Výroba a používanie:

- **Výroba plastových výrobkov:** Výrobcovia vytvárajú hotové plastové výrobky spracovaním polymérov do rôznych tvarov a foriem. Tento proces môže zahŕňať montáž viacerých plastových komponentov, pridávanie iných materiálov, ako je kov alebo sklo, a nanášanie povlakov alebo povrchových úprav.

- **Používanie:** Plastové výrobky majú mnoho využití, od obalov a spotrebného tovaru až po automobilový priemysel a stavebné materiály. Fáza používania zahŕňa funkčnú životnosť výrobku, ktorá sa môže značne líšiť v závislosti od typu plastu a jeho účelu.

## 3. Likvidácia a spracovanie po skončení životnosti:

- **Zber/triedenie a recyklácia:** Po skončení životnosti sa plastové výrobky dostanú do prúdu odpadu. Fáza zberu a triedenia zahŕňa oddelenie rôznych druhov plastov podľa materiálu, farby alebo iných kritérií s cieľom uľahčiť recykláciu. Mechanické recyklačné procesy, ako je drvenie, pranie a granulovanie, premieňajú plastový odpad na druhotné suroviny, ktoré sa môžu použiť na výrobu nových výrobkov. Pokročilé recyklačné technológie, ako napríklad chemická recyklácia, môžu rozložiť plasty na ich pôvodné monoméry, čo ponúka ďalšie možnosti zhodnotenia.

- **Koniec životnosti:** Ak sa plasty nerecyklujú, môžu sa po skončení životnosti podrobiť inému spracovaniu a procesu, ako napríklad navážaniu na skládku alebo spaľovaniu. Navážanie na skládku zahŕňa zneškodňovanie plastového odpadu v určených zariadeniach, kde môže pretrvávajúť stovky rokov vzhľadom na pomalú rýchlosť jeho degradácie. Pri spaľovaní plastového odpadu sa vyrába energia vo forme tepla alebo elektriny, pričom sa však uvoľňujú aj skleníkové plyny a toxické emisie. Udržateľnejšou alternatívou je vývoj biologicky rozložiteľných plastov, ktoré sa môžu rozložiť za špecifických environmentálnych podmienok, čím sa zníži dlhodobý vplyv plastového odpadu na ekosystémy a ľudské zdravie.

V celom hodnotovom reťazci plastov existuje mnoho príležitostí pre MSP, ako dosiahnuť skutočnú a účinnú zmenu znížením ich vplyvu na životné prostredie, zvýšiť konkurencieschopnosť a prispieť k obehovému hospodárstvu. Na obrázku 2 je uvedený prehľad hodnotového reťazca vrátane uplatňovania obehových stratégií zo strany MSP.

Obrázok 2. Prehľad obehových stratégií a postupov pre MSP v dodávateľskom reťazci plastov.



[Zdroj: MŽP SR: Pomôžme malým a stredným podnikom prejsť na obehové hospodárstvo \(strana 89\)](#)

Ako sa ukázalo, existuje mnoho možností a opatrení, ktoré môžu MSP prijať v celom hodnotovom reťazci plastov <sup>2</sup>:

#### 1. Príležitosti v oblasti surovín:

- **Výroba plastov na báze biologických látok:** Malé a stredné podniky môžu preskúmať možnosti výroby plastov na biologickej báze, ktoré sa získavajú z obnoviteľných zdrojov, ako sú rastliny, riasy a dokonca vedľajšie produkty z odpadu. Prechodom na plasty na báze bio zložiek môžu spoločnosti prispieť k zníženiu závislosti od fosílnych palív a k zníženiu emisií skleníkových plynov. Rozvoj partnerstiev s dodávateľmi udržateľných surovín a investície do výskumu a vývoja s cieľom vytvoriť inovatívne materiály na báze bio zložiek sú potenciálnou cestou rastu.

#### 2. Príležitosti vo výrobe:

- **Používanie recyklovaných plastov:** Začlenenie recyklovaných plastov do výrobných procesov môže znížiť potrebu primárnych materiálov a odkloniť odpad zo skládok. Možnou stratégiou je spolupráca s recyklačnými zariadeniami na získavanie vysokokvalitných recyklovaných plastov, investície do strojov a technológií na spracovanie týchto materiálov a vývoj výrobkov, ktoré sú navrhnuté tak, aby sa dali recyklovať.

- **Zníženie množstva plastov vo výrobkoch:** Malé a stredné podniky môžu optimalizovať dizajn svojich výrobkov a výrobné procesy s cieľom minimalizovať množstvo použitých plastov, čo vedie k zníženiu množstva odpadu a vplyvu na životné prostredie. To možno dosiahnuť odľahčovaním (použitím menšieho množstva materiálu), nahradzaním materiálov a optimalizáciou procesov.

- **Používanie druhov plastov, ktoré sa dajú recyklovať:** Malé a stredné podniky sa môžu rozhodnúť, že vo svojich výrobkoch budú používať recyklovateľné plasty, čo uľahčí ich spracovanie a opätovné zaradenie do výrobného cyklu. Výberom materiálov so zavedenými recyklačnými tokmi môžu podniky pomôcť zvýšiť dopyt po recyklovaných materiáloch a prispieť k obehovému hospodárstvu.

- **Používanie recyklovaných plastov vo výrobkoch:** Malé a stredné podniky môžu do svojich výrobkov začleniť recyklované plasty, čím podporia trh s recyklovanými materiálmi a udržateľnosť. Používaním recyklovaného obsahu môžu podniky znížiť svoju závislosť od primárnych materiálov a preukázať svoju zodpovednosť k životnému prostrediu.

#### 3. Možnosti použitia a opätovného použitia:

- **Odmietanie jednorazových plastov:** Odmietnutie používania jednorazových plastov v prevádzke alebo v ponuke výrobkov a výber opakovane použiteľných alebo recyklovateľných alternatív môže pomôcť znížiť množstvo plastového odpadu a podporiť udržateľnejšie spotrebiteľské návyky.

- **Používanie výrobkov s menším množstvom obalov:** Vývoj obalových riešení, ktoré minimalizujú plastový odpad použitím menšieho množstva materiálu alebo použitím alternatívnych materiálov, ako je papier alebo biologicky rozložiteľné plasty, prispieva k zníženiu celkového vplyvu výrobku na životné prostredie a oslovuje ekologicky zmýšľajúcich spotrebiteľov.

- **Inovácia smerom ku kreatívnym, novým modelom dodávok na báze opakovane použiteľných obalov:** Skúmanie inovatívnych modelov dodávok, ktoré využívajú opakovane použiteľné obaly, ako sú napríklad opakovane naplniteľné nádoby alebo systémy zálohovania, môže pomôcť znížiť množstvo odpadu z obalov a vytvoriť nové obchodné príležitosti v rámci cirkulárnej ekonomiky.

<sup>2</sup> KPMG (2018). Let's help SMEs to go circular.  
[https://ec.europa.eu/environment/sme/pdf/Training%20materials\\_English.pdf](https://ec.europa.eu/environment/sme/pdf/Training%20materials_English.pdf)

- **Rozširovanie opakovane použiteľných obalov v prostredí medzi podnikmi:** Malé a stredné podniky môžu spolupracovať s inými podnikmi pri zavádzaní riešení opakovane použiteľných obalov pre veľké pevné obaly či obaly na palety. Spoločným využívaním zdrojov a znalostí môžu podniky urýchliť zavádzanie udržateľných postupov a vytvoriť synergie v rámci hodnotového reťazca.

- **Zváženie alternatív k plastovým výrobkom:** Skúmaním a využívaním alternatív k plastovým výrobkom, ako sú výrobky z biologicky rozložiteľných materiálov, kompostovateľných plastov alebo materiálov s nižším vplyvom na životné prostredie, možno rozšíriť ponuku výrobkov, uspokojiť rastúci trh ekologicky uvedomelých spotrebiteľov a znížiť vplyv na životné prostredie.

#### 4. Možnosti zberu:

- **Zabezpečenie možností zberu plastov:** Malé a stredné podniky môžu investovať do infraštruktúry alebo spolupracovať s poskytovateľmi služieb v oblasti odpadového hospodárstva, aby zabezpečili zber plastového odpadu a správne nakladanie s ním. Zavedením účinných systémov zberu môžu podniky odkloniť odpad od skládok a uľahčiť recykláciu.

- **Vytváranie stimulov na odovzdávanie plastov:** Malé a stredné podniky môžu vytvoriť motivačné programy pre zákazníkov alebo zamestnancov, aby odovzdávali použité plastové výrobky alebo obaly. To môže podporiť zodpovedné postupy likvidácie a uľahčiť zber materiálov na recykláciu.

#### 5. Možnosti energetického zhodnocovania/spaľovania:

- **Zabezpečenie toho, aby sa plastový odpad neskladoval na skládkach, ale aby sa po skončení životnosti využíval na výrobu energie:** Spolupráca s poskytovateľmi služieb odpadového hospodárstva s cieľom zabezpečiť, aby sa plastový odpad odklonil od skládok a využil na výrobu energie prostredníctvom spaľovní alebo zariadení na energetické využitie odpadu, môže pomôcť znížiť vplyv plastového odpadu na životné prostredie a zároveň vytvoriť cenný zdroj energie.

#### 6. Možnosti mechanickej alebo chemickej recyklácie:

- **Mechanická recyklácia:** Skúmanie možností mechanickej recyklácie, ktorá zahŕňa spracovanie plastového odpadu na nové materiály prostredníctvom fyzikálnych procesov, ako je mletie, tavenie a reformovanie, môže prispieť k cirkulárnej ekonomike a vytvoriť trh s recyklovanými plastmi. Investovaním do technológií mechanickej recyklácie môžu podniky zohrávať úlohu pri podpore udržateľných postupov.

- **Chemická recyklácia:** Zváženie možností chemickej recyklácie, ktorá zahŕňa rozklad plastového odpadu na jeho molekulárne zložky prostredníctvom chemických procesov, ako je pyrolýza alebo depolymerizácia, môže umožniť vytvorenie nových, vysokokvalitných plastových materiálov alebo dokonca iných cenných produktov, ako sú palivá alebo chemikálie. Zapojenie sa do chemickej recyklácie môže pomôcť prekonať obmedzenia mechanickej recyklácie a otvoriť nové možnosti zhodnotenia plastového odpadu.

#### 7. Možnosti dizajnu:

- **Dizajn pre dlhú životnosť:** MSP môžu uprednostniť navrhovanie výrobkov s dlhou životnosťou, pričom sa zamerajú na odolnosť, opraviteľnosť a modularitu. To môže pomôcť znížiť tvorbu odpadu a predĺžiť životnosť výrobkov, čo v konečnom dôsledku prispeje k udržateľnejšej ekonomike.

- **Nenavrhujte jednorazové použitie:** Zdržanie sa navrhovania výrobkov na jedno použitie a namiesto toho zamerať sa na opakovane použiteľné, recyklovateľné alebo kompostovateľné alternatívy môže pomôcť znížiť množstvo plastového odpadu a podporiť viac cirkulárny prístup k navrhovaniu výrobkov.
- **Zabezpečte, aby sa výrobky z rôznych plastov dali rozobrať na recykláciu:** MSP môžu navrhovať výrobky, ktoré sa dajú ľahko rozobrať, čo umožní oddelenie rôznych druhov plastov na recykláciu. To môže zlepšiť recyklovateľnosť výrobkov a pomôcť vytvoriť účinnejší systém recyklácie.
- **Pri navrhovaní (dizajne) produktov zohľadnite koniec ich životnosti:** Zohľadnenie konca životnosti výrobkov vo fáze návrhu a začlenenie prvkov, ktoré uľahčujú recykláciu, opätovné použitie alebo iné formy opätovného zhodnotenia, môže pomôcť vytvoriť udržateľnejšie výrobky a prispieť k cirkulárnej ekonomike.
- **Používajte alternatívy namiesto mikrogranúl:** Malé a stredné podniky sa môžu vyhnúť používaniu mikroplastov, ako sú mikrogranule, vo svojich výrobkoch a namiesto toho preskúmať alternatívne materiály, ktoré sú šetrnejšie k životnému prostrediu. Vylúčením mikroplastov z ponuky svojich výrobkov môžu podniky prispieť k zníženiu znečistenia plastmi a ochrane ekosystémov.

Záverom možno konštatovať, že pre MSP je nevyhnutné dobre porozumieť hodnotovému reťazcu plastov, aby mohli efektívne využiť príležitosti a dosiahnuť zmysluplné výsledky v oblasti zhodnocovania plastov. Pochopením každej fázy hodnotového reťazca, od vstupnej suroviny až po dizajn, môžu podniky identifikovať oblasti, v ktorých môžu dosiahnuť zmenu, inovovať a zavádzať udržateľné postupy, ktoré prispievajú k cirkulárnej ekonomike.

Prijatie procesu zhodnocovania plastov, MSP preukazuje nielen svoj záväzok k zodpovednosti voči životnému prostrediu, ale otvára aj nové obchodné príležitosti, ktoré uspokojujú rastúci trh ekologicky uvedomelých spotrebiteľov. Uvedomením si významu hodnotového reťazca plastov a aktívnym zapojením sa do udržateľných postupov môžu malé a stredné podniky presadzovať zmeny vo svojom odvetví, znížiť celkový vplyv plastov na životné prostredie a prispieť k udržateľnejšej budúcnosti.

## Prípadové štúdie a príklady

V tejto časti sa budeme zaoberať rôznymi prípadovými štúdiami a príkladmi, ktoré ukazujú, ako rôzne spoločnosti nadviazali úspešné partnerstvá s kľúčovými aktérmi v rámci hodnotového reťazca plastov. Tieto spoločnosti nielenže vybudovali udržateľné podniky, ale dosiahli aj významný pokrok v oblasti zhodnocovania plastov, čím demonštrujú inovatívne prístupy k riešeniu celosvetového problému plastového odpadu a podporujú prechod na cirkulárnu ekonomiku.

„**The Gravity Wave**“ (**Gravitačná vlna**) je spoločnosť z oblasti sociálneho podnikania, ktorá sa zameriava na získavanie plastov z mora a zhodnocovanie vyradených rybárskych sietí. V spolupráci so spoločnosťami Enaleia a CEPESCA zbiera rybárske siete a premieňa ich na udržateľné výrobky a materiály.

Spoločnosť do svojich aktivít efektívne zahŕňa niekoľko fáz reťazca zhodnocovania plastov tým, že spolupracuje s rybármi pri zbere vyradených rybárskych sietí, spracúva siete v partnerských zariadeniach ReciclaMas a následne vyrába udržateľné výrobky so svojim partnerom CMplastik. Spoločnosť ponúka kampane na zber plastov, výrobky na mieru zo zhodnotených plastov, jedinečné kusy nábytku a certifikáty na zber plastov, ako napríklad Plastik Free Ocean, Plastic Neutral a Plastic Positive.

The Gravity Wave dosiahla významné pokroky pri zhodnocovaní plastového odpadu, keď sa z mora vylovilo viac ako 57 309 kg plastov a zabránilo sa tomu, aby 42 481 kg plastového odpadu skončilo vo vode. Okrem toho ich úsilie pozitívne ovplyvnilo viac ako 2 000 rybárov v celom Stredozemnom mori. Práca spoločnosti je v súlade s piatimi zo sedemnástich cieľov trvalo udržateľného rozvoja, čo zdôrazňuje ich environmentálnu a sociálnu zodpovednosť.

Tento prístup k zhodnocovaniu plastov dokazuje dôležitosť spolupráce, inovácií a oddanosti udržateľným postupom. Vytvorením obchodného modelu, ktorý rieši environmentálne aj sociálno-ekonomické aspekty plastového odpadu, sa spoločnosť The Gravity Wave stala silným príkladom toho, ako sa spoločnosti môžu úspešne zapojiť do zhodnocovania plastov a prispieť k udržateľnejšej budúcnosti.



„La Hormiga Verde“ je spoločnosť zaoberajúca sa recykláciou elektroniky, ktorá nielen získava suroviny z elektronických zariadení, ale zameriava sa aj na obnovu elektronických zariadení a vytváranie výrobkov z recyklovaných materiálov. Spoločnosť úspešne vyvinula metódu na premenu plastového odpadu na plastové drevo, ktoré sa používa na výrobu rôznych výrobkov, ako je nábytok a mestské doplnky (lavičky, stoličky, stoly, police a iné predmety, napríklad koše na odpadový papier a kvetináče).

Tento podnik sa tiež zapojil do spolupráce s rôznymi subjektmi a organizáciami s cieľom premeniť ich plastový odpad na nové výrobky, ktoré sa dajú opätovne použiť. Okrem znižovania plastového odpadu podnik funguje ako špeciálne centrum zamestnanosti, ktoré vytvára pracovné príležitosti pre osoby s vysokým rizikom vylúčenia, čím vytvára pozitívny sociálny vplyv.

La Hormiga Verde demonštruje potenciál inovácií a záväzkov k udržateľným postupom v reťazci zhodnocovania plastov. Vývojom nových spôsobov využívania plastového odpadu a aktívnym zapájaním sa do spolupráce spoločnosť prispieva k viac obehovému hospodárstvu (cirkulárnej ekonomike) a podporuje environmentálnu zodpovednosť.



„**Van Plastik**“, dizajnérske štúdio a podnik zaoberajúci sa udržateľnou výrobou, je priekopníkom vo vývoji inovatívnych 3D tlačiarňí, ktoré dokážu premeniť plastový odpad na surovinu využiteľnú pri výrobe jedinečných, vysokokvalitných a cenovo dostupných predmetov, ako sú stoličky, stoly a lampy. Tieto tlačiarne si dokážu poradiť s mierne znečisteným plastovým odpadom, ktorý by inak bolo náročné recyklovať. Cieľom ich úsilia je riešiť problém s plastom na lokálnej úrovni a podporovať spoluprácu s rôznymi podnikmi, umelcami a obchodmi s tovarom z druhej ruky, za účelom zvýšenia používania recyklovaného plastu.

Ich inovatívna technológia 3D tlače a odhodlanie pracovať so znečisteným plastovým odpadom umožňuje spoločnosti vyrábať celý rad predmetov, čím zabraňujú tomu, aby plast skončil v prírode. Spoluprácou s veľkými spoločnosťami, ako sú HEMA a IKEA, spoločnosť zvyšuje povedomie o hodnote recyklovaného plastu a nabáda ľudí, aby ocenili jeho hodnotu. Tento prístup poukazuje na silu inovatívnej technológie a spolupráce pri riešení globálneho problému plastového odpadu a prispieva k viac obehovému hospodárstvu (cirkulárnej ekonomike), pričom zdôrazňuje význam zhodnocovania plastov.

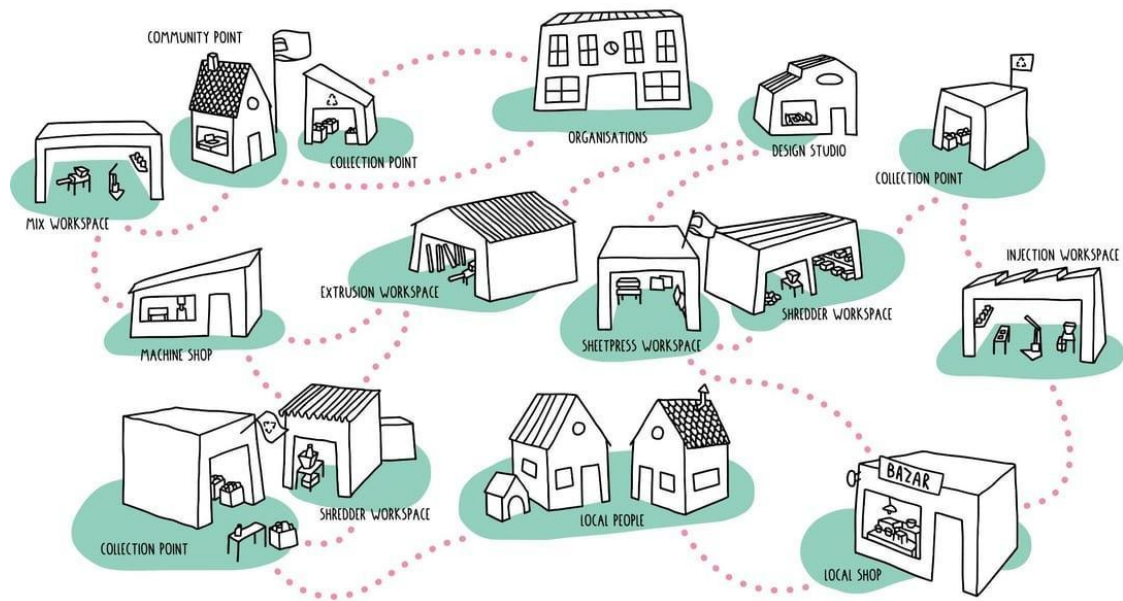
„**Ecoinclusión**“ je argentínsky podnik s trojnásobným vplyvom a dopadom, ktorý vznikol v roku 2014, a ktorého cieľom je ponúknuť komplexné riešenie problému znečistenia plastmi a podporiť sociálne začlenenie. Spoločnosť využíva viacstranný prístup, ktorý zahŕňa online školenia, výmenu informácií, sprostredkovanie nástrojov, spoluprácu s recyklačnými družstvami, výrobu a darovanie ekologických tehál a vytvorenie Eko komunity. Táto holistická stratégia spája vzdelávanie, spoluprácu a priamu činnosť s cieľom účinne riešiť problém plastového odpadu.

Vytvorená Eko komunita umožňuje občanom zapojiť sa rôznymi spôsobmi, napríklad navštevovaním online kurzov, replikovaním pracovného modelu a propagovaním udržateľných praktík. Tento prístup podporuje komunitu ekologicky uvedomelých občanov schopných riešiť problém plastového odpadu na lokálnej úrovni. Súčasným riešením ekonomických, sociálnych a environmentálnych cieľov prostredníctvom svojho rámca trojitého vplyvu spoločnosť maximalizuje pozitívny vplyv svojho úsilia a prispieva k udržateľnejšej spotrebe a výrobným návykom, čím poháňa pokrok smerom k dosiahnutiu cieľov trvalo udržateľného rozvoja.

Spoločnosť „**Precious Plastic**“, ktorá bola založená v roku 2012, podporuje komunitnú stratégiu recyklácie plastového odpadu vytváraním rôznych priestorov a zdrojov, ako sú pracovné priestory, zberné miesta, komunitné centrá, obchody so strojmi a členstvá. Vytvorením decentralizovanej siete uľahčujú spoluprácu medzi jednotlivcami, skupinami a organizáciami s cieľom opätovne využiť plastový odpad na hodnotné predmety, čím podporujú cirkulárnu ekonomiku.

Vplyv spoločnosti sa realizuje predovšetkým prostredníctvom úsilia jej členov komunity a synergických partnerstiev s organizáciami, ako je napríklad Organizácia Spojených národov. Zameriava sa na podporu inkluzívnej komunity a víta každého, kto sa chce zapojiť do vytvárania ekologickejšieho sveta a skrátenia používania nových plastových materiálov. Tento kooperatívny prístup poukazuje na potenciál komunitných iniciatív pri riešení naliehavého problému plastového odpadu.

Táto spoločnosť slúži ako inšpiratívny príklad toho, ako môžu riešenia riadené komunitou účinne bojovať proti problémom s plastovým odpadom. Tým, že umožňuje jednotlivcom a organizáciám zapojiť sa a presadzovať obehové hospodárstvo, prispieva k udržateľnejším modelom spotreby a výroby, čo v konečnom dôsledku podporuje pokrok pri dosahovaní cieľov trvalo udržateľného rozvoja.

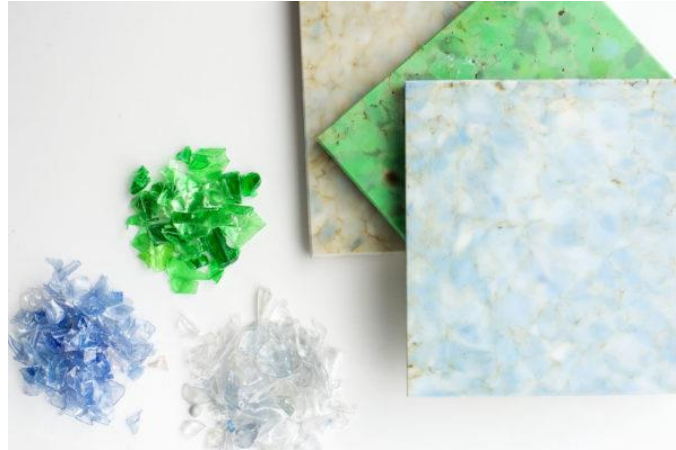


„New Marble“, udržateľná značka obkladačiek, vyrába inovatívne obkladačky z opätovne použitých PET fliaš. Na jeden meter štvorcový ich obkladačiek sa použije 302 plastových fliaš a obkladačky sú úplne recyklovateľné. Tieto charakteristické dlaždice, ktoré navrhla spoločnosť Better Future Factory, sa objavili v mnohých inovatívnych projektoch, ako je napríklad inovatívna cirkulárna kúpeľňa v Holandsku a plávajúci recyklovaný park v Rotterdame.

Výrobný proces, ktorý používa spoločnosť New Marble, podporuje obehový charakter reťazca zhodnocovania plastov tým, že PET fľaše opätovne využíva na vysokohodnotné stavebné materiály, ktoré sa použijú v interiéri. Prostredníctvom využívania post-spotrebiteľského plastového odpadu spoločnosť New Marble bojuje proti znečisteniu plastmi a podporuje model cirkulárnej ekonomiky.

Spoločnosť využíva pri vývoji a spracovaní svojich obkladačiek metodiky s nízkymi technickými nárokmi, vďaka čomu sú široko dostupné a rozšíriteľné aj v podmienkach s obmedzenými zdrojmi. Inštalácia je jednoduchá vďaka použitiu štandardného lepidla na obkladačky a škárovacej malty, čo zaručuje kompatibilitu s existujúcimi stavebnými technikami.

Spoločnosť New Marble je príkladom toho, ako môžu organizácie vyvíjať vynaliezavé, ekologické riešenia, ktoré zlepšujú reťazec zhodnocovania plastov. Tým, že spoločnosť transformuje post-spotrebiteľský plastový odpad na hodnotný certifikovaný stavebný materiál, prispieva tak k zmierňovaniu znečistenia plastmi a uľahčuje prechod k cirkulárnej ekonomike.



## Zdroje

### Video:

- Plastics: Closing the global value chain. <https://youtu.be/F36XxPYGysc>

### Publikácie:

- The plastics value chain is only as strong as its weakest link.

<https://www.greenbiz.com/article/plastics-value-chain-only-strong-its-weakest-link>

- Hsu, W. T., Domenech, T., & McDowall, W. (2022). Closing the loop on plastics in Europe: The role of data, information and knowledge. *Sustainable Production and Consumption*, 33, 942-951. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550922002251>

- Ryberg, M., Laurent, A., & Hauschild, M. Z. (2018). Mapping of global plastic value chain and plastic losses to the environment: with a particular focus on marine environment. United Nations Environment Programme.

[https://backend.orbit.dtu.dk/ws/files/163092267/UN\\_2018\\_Mapping\\_of\\_global\\_plastics\\_value\\_chain\\_and\\_hotspots\\_final\\_version.pdf](https://backend.orbit.dtu.dk/ws/files/163092267/UN_2018_Mapping_of_global_plastics_value_chain_and_hotspots_final_version.pdf)

- Risks and opportunities along the plastics value chain. Principles for Responsible Investment (UNPRI or PRI). <https://www.unpri.org/download?ac=10258>

- Johansen, M. R., Christensen, T. B., Ramos, T. M., & Syberg, K. (2022). A review of the plastic value chain from a circular economy perspective. *Journal of Environmental Management*, 302, 113975.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479721020375>

### Grafický obsah:

[https://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S2352550922002251-gr1\\_lrg.jpg](https://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S2352550922002251-gr1_lrg.jpg)

### Podcast:

- Waste360 NothingWasted! Episode 99: [The Future of the Plastics Value Chain](#)