

## Osvedčené postupy týkajúce sa znečistenia a recyklácie plastov

Vynález plastov podporil nespočetné množstvo inovácií, ktoré zlepšili kvalitu života na celom svete. Skutočne to pomohlo ľuďstvu uspieť v mnohých odvetviach. Pozrime sa však na druhú, oveľa temnejšiu stránku a uvidíme, že vynález plastov narobil takmer rovnaké problémy. Aby sme vymenovali len niektoré z nich:

0. Znečistenie plastmi – plasty, ktoré sa používajú v rôznych sférach a odvetviach, sa ťažko znovu používajú a recyklujú, čo znamená, že neustále znečisťujú životné prostredie: oceány, rieky a skládky, čím poškodzujú prírodu a životné prostredie;
0. Zdravotné dôsledky – plastové znečistenie, ktoré sa dostane do potravinového reťazca, môže mať značné zdravotné následky pre ľudí a voľne žijúce zvieratá. Mikroplasty boli objavené v morských plodoch, vode a dokonca aj vo vzduchu, ktorý dýchame;
0. Skládkový priestor – keďže plastový odpad sa rozkladá stovky rokov, zaberá cenný priestor na skládke, ktorý by sa mohol potenciálne využiť na iné odpady;
0. Emisie uhlíka – výroba plastov prispieva k emisiám uhlíka, čo následne spôsobuje škodlivé a rýchle klimatické zmeny;
0. Plasty sa často vyrábajú z neobnoviteľných komponentov, ako je ropa a plyn, ktorých zdroje sú obmedzené a nakoniec ich spotrebujú;
0. Toxicita – niektoré plasty obsahujú nebezpečné zlúčeniny, ktoré môžu unikať do jedla alebo vody a spôsobiť otravu;
0. Škody na životnom prostredí – výroba plastov spôsobuje umelé odlesňovanie, poškodzovanie biotopov a iné environmentálne ťažkosti;
0. Vplyvy na morský život – po prehltnutí rybou plast spôsobuje zranenie alebo smrť podmorskej fauny, veľkých morských alebo oceánskych cicavcov;
0. Ťažkosti s recykláciou – mnohé plasty sa ťažko recyklujú kvôli ich chemickému zloženiu alebo nedostatočnej recyklačnej infraštruktúre;
0. Náklady na odpadové hospodárstvo – zber, preprava a likvidácia plastového odpadu môžu byť obrovské, čo zaťažuje miestne samosprávy a komunity.

Dnes sa plast používa vo všetkom, od obalov po konštrukciu, elektroniku atď. Jeho rozšírené používanie však zhoršilo problém znečistenia. Tento typ znečistenia je významným environmentálnym problémom s významnými dôsledkami pre zdravie našej planéty a implementácia opatrení na zastavenie a prevenciu znečistenia je rozhodujúca pre udržateľnú budúcnosť ľudstva. Recyklácia je jednou z najefektívnejších stratégií boja proti znečisteniu plastmi, preto sa podme pozrieť na rôzne dostupné možnosti recyklácie a na to, ako efektívne sú.

Znečistenie plastmi je rastúcou hrozbou, ktorá ovplyvňuje oceány, rieky a skládky. Podľa Organizácie Spojených národov každý rok skončí v oceánoch asi 8 miliónov ton plastového odpadu. Plastové znečistenie poškodzuje nielen podmorskú flóru a faunu, ale poškodzuje aj potravinové reťazce a ľudské zdravie. Okrem toho trvá stovky rokov, kým sa plastový odpad, ktorý sa odváža na skládky, rozloží, čo vedie k dlhodobej environmentálnej kríze.

## Recyklačné metódy

Existujú rôzne spôsoby recyklácie plastového odpadu: mechanické, chemické a energetické. Mechanická recyklácia je najbežnejšia. Ide o zber a triedenie plastového odpadu, ktorý sa následne roztaví na nové predmety. Táto metóda umožňuje recyklovať materiály ako PET fľaše, HDPE fľaše a iné. Mechanická recyklácia je relatívne lacný spôsob recyklácie plastového odpadu, ktorý už zaviedlo niekoľko krajín sveta.

Prístup chemických procesov pomáha rozložiť plastový odpad na opakovane použiteľné komponenty. Hotové výrobky môžu byť ďalej použité na výrobu nových predmetov. Chemická recyklácia sa používa na recykláciu širšieho spektra plastov, ako sú viacvrstvé a potenciálne nebezpečné, kontaminované plasty. V porovnaní s mechanickou recykláciou je to však zložitejší a nákladnejší proces.

Metóda rekuperácie energie umožňuje výrobu energie spaľovaním odpadu a generovaním tepelnej energie, ktorá sa premieňa na elektrickú energiu. Táto metóda pomáha eliminovať kontaminovaný plast, ktorý nie je možné opätovne použiť ani zlikvidovať iným spôsobom. Táto metóda sa však v mnohých krajinách považuje za nevhodnú, pretože vyžaduje spaľovanie plastového odpadu, ktorý aj tak produkuje emisie CO<sub>2</sub>, ktoré sú škodlivé pre životné prostredie.

Niekoľko krajín na celom svete už zaviedlo rôzne úspešné metódy recyklácie na zníženie znečistenia plastmi a na zabránenie tomu v budúcnosti. Holandsko napríklad zorganizovalo vysoko efektívne procesy odpadového hospodárstva, ktoré zahŕňalo triedenie a recykláciu plastového odpadu. V krajine je miera recyklácie všetkých plastových obalov na úrovni 81 %. Tieto štatistiky zahŕňajú triedenie a recykláciu všetkých obalov na potraviny a tetra balení.

Nemecko uspelo aj v znižovaní plastového odpadu prostredníctvom svojho recyklačného programu. Krajina má mieru recyklácie 56 % odpadu z plastových obalov a zaviedla systém zálohovania plastových fliaš, aby podporila spoločnosť, aby viac recyklovala.

Recyklácia odpadových plastov na dlažobné dosky je jedným z najjasnejších príkladov opätovného použitia nadmerných plastov s veľkým účelom. Tento spôsob recyklácie vyžaduje zber, čistenie a drvenie plastového odpadu na menšie kúsky a ďalšie roztavenie do tekutého stavu. Potom sa rozdrvený a roztavený substrát zmieša s pieskom alebo betónom a vytvaruje sa do dlažobných dosiek. Tieto dlažobné dosky sú pripravené na použitie v priebehu niekoľkých hodín po výrobe. Takáto dlažba je trvanlivá, pevná a odolná voči poveternostným vplyvom. Je tiež šetrný k životnému prostrediu, pretože je vyrobený z recyklovaných materiálov, čím sa znižuje množstvo plastového odpadu na skládkach a v oceánoch.

Recyklácia obrovského množstva plastového odpadu, ktorý sa ukladá na skládkach do chodníkových dosiek, ponúka celý rad výhod pre spoločnosť. V prvom rade je to veľmi užitočný a efektívny spôsob, ako sa zbaviť nadmerného plastového odpadu a urobiť ho užitočným z dlhodobého hľadiska. Namiesto toho, aby sa tento ekologicky nebezpečný odpad len skladoval alebo len spaľoval na odstránenie skládok, táto inovácia poskytuje druhý život materiálom, ktoré ľudia aj tak nikdy nevyužijú.

To nielen minimalizuje množstvo plastov vyhadzovaných do životného prostredia, ale tiež šetrí obmedzené prírodné zdroje a do istej miery zabraňuje tvorbe nových plastov.

Po druhé, dlažba vyrobená z recyklovaných materiálov a piesku je niekoľkonásobne odolnejšia v porovnaní s betónovou dlažbou. Je odolná voči prasklinám a odoláva drsným poveternostným podmienkam, vďaka čomu je ideálny na pokládku vonku. Nízka hmotnosť takýchto dlažobných dosiek zjednodušuje prepravu a inštaláciu tohto produktu.

Po tretie, náklady na výrobu tohto typu vozovky sú oveľa lacnejšie v porovnaní s betónovou dlažbou. Výrobný proces je tiež výrazne lacnejší ako tradičné metódy. Recyklované materiály znižujú náklady na suroviny používané na výrobu. Všetky tieto aspekty robia z recyklovaných plastových dlažobných dosiek cenovo dostupnú, udržateľnú a nákladovo efektívnu možnosť pre projekty terénnych úprav alebo nabíjacích staníc a mini elektrární ako [MASWES](#).

Ďalším celkom cenným faktorom je, že opätovné použitie odpadových plastov na dlažobné dosky pomáha znižovať globálnu uhlíkovú stopu ľudstva. Tradičná výroba dlažobných dosiek zahŕňa používanie fosílnych palív a emisie skleníkových plynov. Recyklácia na druhej strane spotrebuje menej energie a produkuje menej CO<sub>2</sub>. To znižuje produkciu uhlíka a prispieva k udržateľnejšej

budúcnosti.

Prvý zdokumentovaný prípad recyklácie odpadových plastov na dlažobné dosky je z roku 2002. Indický inžinier Rajagopalan Vasudevan potom skúmal proces vytvorenia spojiva z roztaveného plastového odpadu a jeho použitia na výrobu asfaltových povrchov ciest. Odvtedy sa táto metóda výrazne zlepšila a je široko používaná v rôznych projektoch výstavby ciest v Indii a ďalších krajinách. V roku 2005 škótska spoločnosť Plasphalt začala miešať odpadové plasty s bitúmenom na výrobu odolnejších materiálov na povrch vozoviek. V roku 2010 holandská spoločnosť s názvom The Plastic Road vyvinula metódu vytvárania dlažobných dosiek z recyklovaného plastu. Takéto dosky boli široko používané na chodníky, príjazdové cesty a celý rad malých aplikácií. Ďalší prelom sa im podaril v roku 2018, keď spoločnosť vytvorila cyklotrasu z recyklovaného plastového odpadu v meste Zwolle. Cesta bola vytvorená z modulových dlažobných dosiek, z ktorých každá obsahovala ekvivalent asi 218 000 plastových pohárov.

Aby som to zhrnul, recyklácia odpadových plastov na dlažobné dosky je riešením, ktoré môže budúcim generáciám pomôcť spomaliť alebo dokonca úplne zabrániť produkcii plastového odpadu. Môže pomôcť zlepšiť životné prostredie a znížiť úroveň znečistenia pôdy a oceánov na desaťročia a zastaviť zachovanie nerozložiteľných zdrojov. Ide o dlhotrvajúce, nákladovo efektívne a ekologické riešenie pre projekty terénnych úprav. Keďže sa spoločnosť usiluje o udržateľnejšiu a svetlejšiu budúcnosť, projekty, ako je tento, ukazujú, že prehodnotením toho, ako používame a likvidujeme plasty, môžeme mať pôsobivý vplyv na svet.

**Source URL:** <https://patriot-nrg.com/sk/content/osvedcene-postupy-tykajuce-sa-znecistenia-recyklacie-plastov>