

Glassiteca dává nový život nepotřebnému sklu

8.12.2025 - Adam Pluhař | Technická univerzita v Liberci

Až 11 milionů tun skla skončí každý rok na skládkách jen v rámci EU, zrecykluje se přitom pouhá čtvrtina odpadního skla - materiálu, který je jinak možné využívat donekonečna. S ambicí tato neudržitelná čísla změnit přichází Glassiteca, první spin-off Technické univerzity v Liberci. Proměňuje nepotřebné střepy v Glassticine - nový materiál vyvinutý na TUL.

Už od roku 2030 bude v ČR skládkování skla zakázané a v EU do roku 2035. Downcyklace ve formě přidávání střepů do asfaltu a betonu je spíše jen odloženým skládkováním. Glassticine, materiál vyvinutý na katedře sklářských strojů a robotiky Fakulty strojní TUL, naproti tomu nabízí upcyclaci, tedy nový produkt s vyšší hodnotou.

Glassticine je lehký, průsvitný, nehořlavý a chemicky odolný sklokeramický materiál s póry o velikosti 30 až 180 mikrometrů. Propouští vodu a třeba i vůně. Hmota přetvořená ze skelného odpadu je jediná na trhu, jež má otevřené póry a nabízí tak širokou škálu použití - od hydroponie přes stavebnictví až po design. „Velké pole využití se otevírá u zelených fasád, které zadržují vodu a v létě ochlazují prostředí měst, i u hydroponie, kde lze materiál využít opakovaně,“ říká Vlastimil Hotař, vedoucí katedry sklářských strojů a robotiky Fakulty strojní TUL, původce patentu a jeden ze zakladatelů firmy založené na univerzitním výzkumu.

Sklo, které ochladí města

A právě v souvislosti se „zelenou“ cestou už v Liberci materiál prochází testováním v rámci projektu PilotInnCities, jenž propojuje města s inovativními firmami a umožňuje testovat chytrá řešení v reálném prostředí. V libereckém centru se zkouší využití Glassticine jako možné součásti zelených fasád, městského mobiliáře nebo mobilních zelených stěn. Projekt využívá nasákavosti materiálu a zadržování vlhkosti, což umožňuje růst rostlin a přispívá k ochlazování prostředí.

„Materiál sám o sobě odparem vody snižuje teplotu a rostliny tomu dál pomáhají. Cílíme na aplikace, kde by bylo potřeba méně materiálu a méně údržby oproti současným řešením zelených fasád. V rámci projektu PilotInnCities se snažíme vyvinout systém automatického zavlažování a do budoucna i dávkování hnojiv. Již nyní je náš demonstrátor vybaven technikou a pokročilými systémy a například zavlažování lze ovládat pomocí mobilního telefonu,“ popisuje Vlastimil Hotař. Výzkumníci spolupracují s Botanickou zahradou v Liberci i úspěšnými odbornými firmami na zelené fasády.

Spin-off očekává také velký zájem o akustické panely z materiálu Glassticine. *„V testech dosahujeme velmi dobrých výsledků a konkurujeme nikoliv cenou, ale estetikou, tvarovatelností materiálu při výrobě, nehořlavostí a inertností. K tomu je potřeba doplnit ekologický a cirkulární přesah,“* vypočítává docent Hotař.

Univerzitní spin-off sází i na to, že materiál je zajímavý pro umělce, kteří dokáží sklu určenému k likvidaci vtisknout nový život, a navázal spolupráci s designovým studiem Balance is Motion. To vytvořilo experimentální produkty z kolekce Afterforms: aromadifuzér, který využívá poréznosti nového materiálu, a svítidla, která tlumí zvuk a mohou i vonět.

Afterforms vychází z geologických útvarů - erodovaných skal, jeskyní a dutin - a odkazuje k podstatě

skla, tedy křemičitému písku. „*Naším cílem je představit Glassticine v kontextu, který lidem ukáže jeho skutečný potenciál. Je to materiál, který dokáže spojit environmentální příběh s estetickou hodnotou,*“ vysvětluje Eliška Novák Knotková, zakladatelka Balance is Motion.

Svítidla vznikají ručním vtlačováním plastické hmoty do forem. Každý kus tak nese neopakovatelný vnitřní reliéf, který odráží proces vzniku i přímý dotek lidské ruky. Vnitřní světlo pak zvýrazňuje strukturu materiálu a vytváří atmosféru, která připomíná světlo pronikající skalními dutinami.

Difuzéry využívají poréznosti Glassticine a ukrývají v sobě flakon s vůní, která se stiskem horního dílu rozptýlí do porézní hmoty. Vůně se postupně uvolňuje do prostoru. Tvar difuzérů evokuje kamenné artefakty a nesou v sobě dekorativní i funkční rozměr.

Rozmanitost struktur a rozličné barevnosti docílili designéři tím, že použili různých typů odpadních skel – od fragmentů z praček přes perličky z Preciosy Ornella až po borosilikátové laboratorní sklo.

Kolekce Afterforms ukazuje, že i sklo odsouzené k likvidaci se může stát základem pro krásné a praktické objekty, které stojí na pomezí vědeckého výzkumu, designového experimentu a řemeslného zpracování.

Glassitece neustále roste počet zákazníků a partnerů a spin-off je také zatím stoprocentně úspěšný v získávání projektů a voucherů. Aktuálně se chystá využít voucheru Libereckého kraje, který pomůže firmě navázat na výsledky z libereckého demonstrátoru a vyvinout větší nasákové desky, které by už bylo možné uchytit na fasády.

Univerzitní firmu brzy čeká klíčové hledání investora nebo získání mezinárodního projektu. Glassiteca totiž připravuje investici do prototypové linky ve výši 25 až 30 milionů korun. Ta má ukázat, že je možné zpracovávat skleněný odpad ve větším měřítku a vyrábět z něj hotové výrobky s vyšší přidanou hodnotou. Výroba by tak měla dosáhnout řádu stovek tun za rok. Cílem je modulární systém, který pružně reaguje na poptávku a umožní zpracovávat širší spektrum odpadního skla. „*Naše místo vidíme v dodávkách hotových výrobků a polotovarů, nikoli v prodeji surové hmoty. Chceme dát tradičnímu sklářství novou budoucnost,*“ vysvětluje jednatel firmy Glassiteca Patrik Flegl.

Adam Pluhař

<https://tuni.tul.cz/a/glassiteca-dava-novy-zivot-nepotrebnemu-sklu-165553.html>