



Závod v nizozemském Terneuzenu používá novou technologii, která dokáže plně recyklovat znečištěný stavební polystyren. Vlevo ztuhlý demoliční materiál, nahoře z něho vytvořený nový produkt.

Technologie, která Evropu bezpečně zbaví polystyrenu

Stavební polystyrenové desky jsou klíčové pro zateplování budov, donedávna je však nešlo recyklovat. To se teď díky nové technologii mění.

– TEXT – Monika Ginterová – FOTO – Sdružení EPS ČR

Pro zateplování budov jsou zásadní stavební desky z pěnového polystyrénu. Od šedesátých let se do nich začal přidávat zpomalovač hoření, který zajišťoval jejich lepší odolnost v případě požáru. Jenže od roku 2015 se tato přísada dostala na seznam rizikových látek. Spolu s tím vyvstal problém, jak produkci polystyrenu za několik desítek let bezpečně zrecyklovat. Desky nebylo možné kvůli obsahu zpomalovače ani skládkovat, jedinou možností bylo je zlikvidovat ve spalovně. Evropské sdružení EUMEPS odhaduje, že v Evropě v roce 2018 vzniklo přibližně 81 tisíc tun demoličního odpadu s obsahem zpomalovače

a očekává se, že za 30 let ho bude vznikat každoročně dvakrát tolik. Pro představu se to rovná objemu více než 45 milionů námořních kontejnerů, který by přišel nazmar. Zásadní posun v tomto směru ovšem nyní přináší nová technologie, která umožní zpomalovače se zbavit a vzniklý produkt opět využít pro výrobu polystyrenu. Recyklační závod, který před půl rokem vyrostl v nizozemském Terneuzenu, je první, který je schopen ho ročně recyklovat v množství větším než tři tisíce tun ročně.

„Je použit unikátní postup rozpouštění pro plasty obsahující organické nečistoty, který je založen

na patentovaném procesu vyvinutém německým Fraunhofer institutem. Pro opětovné použití se zpět získá polystyren a brom,“ vysvětluje princip předseda českého profesního Sdružení EPS ČR Pavel Zemene. Do spolufinancování projektu v hodnotě více než 14 milionů eur se zapojilo více než sedm desítek zástupců evropského průmyslu z celého řetězce výroby a zpracování pěnového polystyrenu, včetně zmíněného českého sdružení.

Na polystyren z Česka dojde později

Zpočátku se bude především recyklovat stavební a konstrukční odpad z Nizozemska a Německa a přeměňovat na nové izolační materiály. Později ale bude závod přijímat odpad i z dalších zemí. V následném kroku by pak měly podobné jednotky vznikat po celé Evropě, a to převážně jako součást výrobních závodů na výrobu polystyrenu. „Jedna z prvních by mohla být v Kralupech nad Vltavou, v areálu firmy Synthos,“ přibližuje další plány Zemene.

Pro Česko se potřeba recyklace velkého množství polystyrenu stane aktuální až za několik let, protože na rozdíl od západních států Evropy, kde se zmíněný pěnový polystyren k zateplování budov začal používat už v 70. letech, tady tento proces nastal až o zhruba dvacet let později. Plánovaná životnost této izolace je přitom plánována minimálně na 50 let. Aktuálně podle propočtu sdružení ročně vzniká z demolic a rekonstrukcí zhruba 200 a 300 tun materiálu, který zmíněný zpomalovač hoření obsahuje. Množství ale postupně poroste, tak jak se budou postupně budovy rekonstruovat či demolovat. Pro představu, Česko v současné době ročně zpracuje zhruba 60 tisíc tun pěnového polystyrenu, kdy jen jeho menší část, zhruba ve výši patnácti procent, směřuje na obaly, zbytek jde právě do stavebnictví.

„Takto je to zhruba posledních deset let. Když si pak přidáme dalších pár desítek let, během kterých se desky stanou odpadem, tak časem budeme mít k dispozici zhruba 50 tisíc tun takového odpadu ročně. A vzhledem k tomu, že tady máme Green Deal, a bez tepelných izolací se energetická spotřeba snižovat nedá, tak celkové množství spíše i nadále poroste,“ konstatuje Zemene.

Proto se podle něho také předpokládá, že recyklační jednotky budou vznikat poblíž výrobních míst, respektive že je budou ve svých areálech stavět přímo producenti suroviny, kteří výsledný produkt po technologické úpravě znovu rovnou využijí. Zmíněná technologie si poradí i s novým zpomalovačem hoření, který nahradil ten původní.

Více než polovina odpadů vzniká ve stavebnictví

Podle údajů České komory autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (ČKAIT) v letech 2015 až 2020 každoročně přibýlo 18 až 22 milionů tun stavebního odpadu. Z toho přibližně dvě třetiny stabilně tvoří výkopová zemina, kamení a hlušina – materiál, který lze relativně snadno opětovně využít. Na samotný odpad z demolic tak připadá až šest milionů tun ročně, které lze druhotně využít a vyrobit z nich opět beton, cihly, případně i asfalt či kamenivo.

V mnoha případech lze recyklovaným odpadem nahradit i stavební kámen, který patří k hlavním materiálům v českém stavebnictví. „Pokud se nebude zvyšovat podíl recyklovaného kameniva, nebude například z čeho realizovat vysokorychlostní železniční tratě,“ tvrdí předseda ČKAIT Robert Špalek. Odborníci přitom považují za optimální takový stav, kdy budou recykláty tvořit zhruba 30 procent produkce určitého materiálu nebo suroviny, které je do cirkulárního procesu ve stavebnictví možné zahrnout.

Recyklační jednotky budou vznikat poblíž výrobních míst. Ve svých areálech je budou stavět přímo producenti suroviny.

Sdružení EPS se podle Zemeneho ale aktuálně angažuje i v řadě dalších pilotních projektů spojených s pěnovým polystyrenem, ať už jde o různé obaly, nebo odpadní polystyren bez obsahu zpomalovače. „Řada obalů vznikne v domácnostech, a ty se buď hodí do žlutého kontejneru, nebo odnesou do sběrného dvora, namísto aby se vrátily do oběhu,“ konstatuje. Na jednom ze sídlišť v Kralupech proto zkouší jejich sběr do instalované nádoby. „Lidé to velmi rychle pochopili – dvakrát za týden se dvoukubíková sběrná nádoba pěnovým polystyrenem naplní. Vozíme to do sběrného dvora, kde se sebraný materiál zhutní a takto se dobře prodá dál recyklátorům,“ vysvětluje.

V rámci dalšího projektu se zase zkouší třídít polystyren z pásů třídících linek. Za měsíc testování se na jedné z nich podařilo vysbírat 40 kubíků polystyrenu. ■