

Nagrade za bioplastiku 2013.

Bioplastic Magazine, dodjeljuje svake godine *Globalnu nagradu* kao priznanje za najbolja postignuća na području bioplastike. Od oko 20 prijedloga ovogodišnja su četiri finalista bili iz Njemačke, dva iz Nizozemske i jedan iz Taiwana. Nagrade su dodijeljene u prosincu 2013. tijekom 8. konferencije europske bioplastike održane u Berlinu.

Prvu nagradu, prestižni *Oskar za bioplastiku* pripao je tvrtki *Helmut Lingemann GmbH & Co.KG*, Njemačka, koja je već dulje od 30 godina vodeća svjetska tvrtka u području profiliranih držača razmaka za staklene izolacije. Takav je novi sustav primijenjen za prozore i fasade s velikim izolacijskim površinama koje smanjuju gubitke energije uporabom dvostrukih ili trostrukih stakala. Od takvih se sustava traži visoka čvrstoća i rastezni modul, niska toplinska provodnost, odsutnost zamagljivanja i dobra kompatibilnost s ostalim komponentama sustava za izolaciju prozora i fasada. U kombinaciji s ciljanim smanjenjem uporabe fosilnih goriva to se može postići samo uporabom nehrđajućeg čelika s biopolimerima. Zajedno s partnerima razvijena je mješavina različitih biopolimera na osnovi mliječne kiseline (PLA), biopoliestera i dodataka koja u potpunosti ispunjavaju postavljene zahtjeve.

Do sada je proizvedeno već oko 2 milijuna takvih sustava za staklene izolacije, s udjelom od oko 40 % biopolimera. Odabir folije od nehrđajućeg čelika i bioplastike za proizvodnju profila je jedinstvena. Primjenjivost i toplinske karakteristike kombinacije materijala predstavljaju kamen temeljac za inovacije u industriji staklenih izolacija.

Članovi prosudbenog povjerenstava su se odlučili za ove profile jer su primjer koji pokazuje kako se potencijalne primjene mogu naći i na neočekivanim područjima. Istovremeno predstavlja mogućnost primjene velike količine bioplastike specijalnih svojstava, u ovom slučaju mehaničkih i toplinskih svojstava u kombinaciji sa sprječavanjem zamagljivanja, što je u ovom slučaju odlučujuće. Dodatno su prisutna još i dobra svojstva prionljivosti i velika brzina povezivanja profila. Naglašeno je da bi upravo tako trebao izgledati moderan ekološki razvitak: moderna izolacija u kombinaciji s modernim materijalima.

Ove su godine dodijeljene dvije druge nagrade. Jedna odlazi na Taiwan, tvtkama *Kuender & Co., Ltd* i *SUPLA Material Technology Co. Ltd.* za razvoj trajne bioplastike koja se primjenjuje za ekrane modernih komunikacijskih alata. Razvijen je novi tip mješavine PLA za izradu kućišta koji može zamijeniti klasični žilavi polistiren (PS-HI) ili kopolimer akrilonitril/butadien/stiren (ABS) na fosilnoj osnovi, a time i smanjit ovisnost o fosilnim izvorima.

Suočeni s izazovima zahtjevnih fizičkih svojstava materijala i stabilnošću dimenzija odabran je PLA homopolimer dobiven od monomera bez GMA, koji ima potencijalno bolja svojstva od materijala na fosilnoj osnovi. Svojstva su uravnotežena miješanjem s dodacima za poboljšavanje žilavosti, dimenzijske stabilnosti, toplinske stabilnosti, smanjenje gorivosti i omogućavanjem brzog ciklusa injekcijskog prešanja. Uskom suradnjom dvije su tvrtke usvojile injekcijskog prešanja PLA smjese. Dobivena nova prednja i ledna strana uređaja zadovoljila su sva ispitivanja predviđena za klasična ABS kućišta

Druga od dvije dodijeljene druge nagrade ide u Nizozemsku. Tvrtka *Pharmafilter* nudi potpuno novi sustav gospodarenja otpadom za bolnice i domove. To je revolucionarni sustav

u kojem se otpadna voda bolnica pročišćava i djelomično obnavlja od medicinskih ostataka, krvi, urina, ostataka hrane, ostalog organskog otpada i bioplastike. Bioplastične komponente su prisutne u bocama za urin, krvnim vrećicama, bolničkoj posteljini, medicinskoj ambalaži i slično. Pročišćavanje se odvija u anaerobnim digesterima smještenim u bolničkim prostorima. Konačni rezultat je čista voda, koja se može koristiti za zalijevanje vrtova ili, ukoliko ih bolnica ili dom nemaju, za ispiranje toaleta. To znatno snizuje troškove obrade otpadnih voda. Plinoviti produkt takvog pročišćavanja je bogat metanom koji se odmah upotrebljava za dobivanje energije. Jedna tona biootpada može generirati 120 m³ bioplina od kojeg se može dobiti 200-250 kWh električne energije.

Čvrsti ostatak je dio ukupnog čvrstog otpada bolnice, koji se ipak na taj se način znatno smanjuje, što snizuje troškove odvoza i njegove konačne obrade.

Na taj način već 2 bolnice u Nizozemskoj obrađuju svoj otpad, a tvrtka ima već desetak projekata za bolnice u Belgiji, Danskoj, Njemačkoj, Irskoj, Švedskoj i Velikoj Britaniji.

Više podataka na: www.bioplasticmagazine.com/en/bioplastic_award_2013.php