



WOOL2LOOP

ZAG sodeluje v projektu WOOL2LOOP, ki je prvi evropski inovacijski projekt EU, ki se osredotoča izključno na predelavo odpadne mineralne volne.

Poleg tega je projekt prvi na svetu, katerega cilj je tržiti geopolimere (alkalijsko aktivirane materiale) na osnovi mineralne volne. Cilj projekta je pretvoriti mineralno volno iz gradbenih odpadkov v nove materiale s pomočjo tehnologije alkalijske aktivacije, ki lahko predstavljajo nadomestek za gradbene proizvode na cementni osnovi.

Projekt se osredotoča tudi na procese rušenja, sortiranja ter na analizo in predelavo odpadkov mineralne volne. V Evropi namreč vsako leto pri gradnji in rušenju nastane približno 2,5 milijona ton odpad-

kov mineralne volne. Trenutno se odpadki mineralne volne skoraj v celoti odlagajo na odlagališčih zaradi česar letni stroški za gradbeni sektor znašajo okoli 250 milijonov EUR. Z izdelavo novih gradbenih proizvodov iz odpadkov mineralne volne je tako možno nadomestiti primarne surovine in znatno zmanjšati ogljični odtis proizvodnje gradbenih materialov in gradbene industrije. V okviru projekta bomo proučili možnosti za uporabo alkalijsko aktiviranih materialov na osnovi mineralne volne v maltah, fasadnih panelih, talnih ploščah,

akustičnih ploščah in 3D tiskarskih materialih. Projekt vključuje skupno 14 podjetij in raziskovalnih inštitutov ter obsežne pilotne demonstracije po vsej Evropi. Vključeni so največji svetovni proizvajalci gradbenega materiala in inovativna start-up podjetja na področju krožnega gospodarstva. Koordinator projekta je Saint-Gobain Finland Oy, proizvajalec gradbenih proizvodov iz Finske. Znanstveni koordinator projekta pa je Univerza v Oulu. Partnerji projekta iz Slovenije smo **Zavod za gradbeništvo Slovenije**, Termit d.d. in Zavod 404.

ZAG v okviru projekta WOOL2LOOP raziskuje razvoj fasadnih panelov s postopkom alkalijske aktivacije. Pri samem procesu se uporablja odpadna mineralna volna (kamena in steklena volna) in alkalijski aktivator (natrijev hidroksid in natrijevo steklo). Mineralna volna je zaradi visokega deleža amorfne faze primeren material za alkalijsko aktivacijo, saj samo ta del vstopa v reakcijo, pri čemer se tvori nova aluminosilikatna mreža. Celotni proces poteka v več fazah, pri

čemer je hitrost reakcije odvisna od sestave vhodnega materiala (v našem primeru odpadne mineralne volne), vrste in količine dodanega alkalijskega aktivatorja, načina nege in temperature, vsebnosti vode v vzorcu ter razmerja vhodnega materiala in alkalne raztopine. Pri razvoju recepture stremimo k pripravi obstojnih fasadnih plošč ob minimalni porabi vhodnih materialov in negi pri sobni temperaturi, saj tako znižamo potrebo po dodatni energiji.



Projekt krožnega gospodarstva WOOL2LOOP (Mineral wool waste back to loop with advanced sorting, pre-treatment, and alkali activation) je prejel precejšnje financiranje iz programa EU Obzorje 2020 (Obzorje 2020). Skupni proračun projekta znaša 6,7 milijona EUR, sredstva EU znašajo 5,3 milijona EUR. Triletni projekt se je začel 1. junija 2019.



www.zag.si
info@zag.si



<https://www.wool2loop.eu/>



«This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 821000.»