

## **DR. MATEJ VOVK**

Dr. Matej Vovk je v doktorski disertaciji proučeval lastnosti kompozita iz polimetilmetakrilata in aluminijevega hidroksida (PMMA/ATH) ter ugotavljal njegovo kompatibilnost z lesom. Proučeval je adhezijo, ki so jo različna lepila izkazovala pri lepljenju teh dveh precej nekompatibilnih materialov. Nato je analiziral lastnosti prahu PMMA/ATH in ugotovil, da je mletje prahu povzročilo lom delcev ATH v PMMA matrici in povečalo polarni del proste površinske energije. Površino prahu PMMA/ATH je dodatno modificiral z ureido- in amino-funkcionalnima silanskima oprijemalnima sredstvoma. XPS analiza modificiranega prahu je pokazala prisotnost kemično vezanih silanov na površini PMMA/ATH. Tako obdelan PMMA/ATH prah je uporabili pri alternativnem pristopu izdelave lesno-plastičnega kompozita (WPC) z dodatkom lesnih delcev in MUF lepila. Mehanski testi so pokazali, da je imela stopnja površinske modifikacije prahu značilen vpliv na upogibno togost in trdnost WPC preizkušancev. Izsledki imajo velik aplikativen pomen pri recikliranju ostankov v proizvodnji PMMA/ATH kompozitov. Rezultate raziskovalnega dela je dr. Matej Vovk objavil v enem patentu in treh znanstvenih člankih s faktorjem vpliva.