

Radionica „Razvoj multi-funkcionalnih tkanih kompozita za toplinsku zaštitnu odjeću“

Naslov projekta: Multi-funkcionalni tkani kompoziti za toplinsku zaštitnu odjeću (MF-WCOMPROTECT)

Istraživački projekt Hrvatske zaklade za znanost

Šifra projekta: IP-2018-01-3170

Sažetak:

Tkanina predstavlja nezaobilazan element u gotovo svakoj zaštitnoj odjeći i čini važan dio mnogih zaštitnih sredstava. Na zaštitne tkanine postavljeni su brojni i visoki zahtjevi, čijim zadovoljavanjem omogućavaju zaštitu ljudskog tijela u krajnjim uvjetima primjene, gdje su prisutne najveće opasnosti od vanjskih utjecaja (ekstremne temperature, vatra, protok struje, statički elektricitet, iskre, kemikalije, UV zračenje, mehanički udari i sl.). Danas se posvećuje velika pažnja proizvodnji tkanina za takove zaštite i to korištenjem novih sirovina i površinskim obradama. Jednoslojne tkanine s površinskom obradom koje se danas u najvećoj mjeri koriste za zaštitu tijela od različitih vanjskih utjecaja imaju nedostatak u svojstvu udobnosti, jer pružaju osjećaj zatvorenosti tijela u „kalup“. Ovim projektom dat će se naglasak na proces projektiranja tkanina, što će rezultirati izradom inovativnih višeslojnih, provezujućih, dišljivih i laganih tkanina, koje će svojom strukturom nadmašiti svojstva dosadašnjih tkanina u primjeni za toplinsku zaštitnu odjeću. Njihova zaštita svojstva bazirat će se prvenstveno konstrukcijskim parametrima tkanine, ali i novim vlaknima visokih svojstava, koja će biti utkana u gornju tkaninu na licu, time pružajući svojstva određene i snažne zaštite, dok će naličje činiti lagana tkanina ugodnog opipa i prozirne strukture, koja će svojim karakteristikama povećati udobnost nošenja. Provezivanjem spomenutih dviju tkanina u postupku tkanja, dobit će se jedna kompaktna plošna tvorevina koja će imati funkciju laganog i tankog kompozita, a koji će odražavati sliku zaštitne tkanine visoke funkcionalnosti. Kompaktnost takovih materijala u fizikalno-mehaničkim svojstvima, daje im prednost u odnosu na jednoslojne tkanine i poznate kompozite, gdje je opravdano očekivanje postizanja svojstava iznimno dobre čvrstoće, trajnosti, otpornosti na habanje i relevantne vanjske uvjete, dišljivosti te udobnosti pri nošenju. Kompleksnost izrade višeslojnih provezujućih tkanina (dubli, šuplje tkanine, 3D tkanine), omogućuje neograničenost u projektiranju struktura tkanina, ali istovremeno predstavlja i veliki izazov u njihovom razvoju, izradi, znanstvenim istraživanjima te primjeni. Sve navedeno upućuje na mogućnost postizanja iznimne funkcionalnosti te time i na opravdanost primjene takovih inovativnih tkanih kompozita u zaštitnoj odjeći.

Web stranica: <https://www.ttf.unizg.hr/multifunkcionalni-tkani-kompoziti-za-toplinsku-zastitnu-odjecu/876>

Voditeljica projekta: Prof.dr.sc. Stana Kovačević

Suradnici na projektu: Prof.dr.sc. Polona Dobnik Dubrovski, Prof.dr.sc. Tatjana Rijavec, Izv.prof.dr.sc. Ivana Schwarz, Doc.dr.sc. Snježana Brnada, Dr.sc. Beti Rogina Car, Dr.sc. Jacqueline Domjanić, dokrandica Ana Kiš, dipl.ing, dokrandica Barbara Iskerka Pavlica, mag.ing.techn.text.,

Konzultanti na projektu: Prof.dr.sc. Željko Šomođi, Prof.dr.sc. Krste Dimitrovski

Organizatori radionice: Prof.dr.sc. Stana Kovačević, Doc.dr.sc. Snježana Brnada, Izv.prof.dr.sc. Ivana Schwarz

Oprema nabavljena projektom:

