



IRB razvija novu generaciju zaštitnih tekstila s vatrootpornim, antimikrobnim i UV-zaštitnim oblogama

*Projekt SAFEGUARD predstavlja **strateški iskorak** u razvoju materijala koji mogu unaprijediti **sigurnost profesionalnih korisnika**, pripadnika obrambenog sustava, hitnih službi i medicinskih djelatnika, te otvoriti put novoj generaciji zaštitnih materijala s potencijalom primjene i u širem civilnom sektoru.*

Zagreb, 24. veljače 2026. – Multidisciplinarni tim istraživača predvođen znanstvenicama s Instituta Ruđer Bošković (IRB), u sklopu projekta SAFEGUARD, razvija novu generaciju zaštitnih tekstila s inovativnim oblogama koje istovremeno pružaju otpornost na vatru, antimikrobnu zaštitu protiv bakterija i gljivica te povećanu UV-zaštitu. Krajnji cilj ovog projekta, financiranog iz NATO-ova programa Znanost za mir i sigurnost (Science for Peace and Security – SPS), jest razviti funkcionalne materijale koji su sigurni za korisnike u obrambenom sustavu, hitnim službama i zdravlju, ali i primjenjivi u civilnoj odjeći te opremi za boravak u prirodi.

Projekt SAFEGUARD (punog naziva *Secure, Antibacterial, Flame-retardant, Enhanced Guard Apparel for Resilient Defense*) vrijedan je 309.700 eura, a IRB-u je dodijeljen najveći udio proračuna od 45 posto. Projekt okuplja multidisciplinarni tim iz Hrvatske, Austrije i Švicarske, a vodi ga dr. sc. **Nives Matijaković Mlinarić**, znanstvenica u Laboratoriju za procese taloženja na IRB-u

Zašto je potrebna nova generacija zaštitnih tekstila?

U praksi se slabosti mnogih današnjih zaštitnih tekstila najčešće vide tek na terenu, nakon višesatnog nošenja, dugog izlaganja ekstremnim uvjetima poput vatre, UV-zračenja i vlage, te ponavljano pranja.

U pojedinim situacijama vatrootpornost nije dovoljno visoka, a UV-zaštita može biti preslaba tijekom dugih smjena na otvorenom. Istodobno, vlažna i opterećena tkanina može postati pogodno mjesto za razvoj mikroorganizama, uključujući gljivice, što otvara pitanja higijene i sigurnosti korisnika.

Dodatni je problem i trajnost zaštite. Zaštitni slojevi se s vremenom mogu isprati ili izgubiti učinak, pa se razina zaštite smanjuje upravo zbog učestale upotrebe. Uz to, dio kemikalija koje se koriste u zaštitnim tretmanima može nositi neželjene rizike

za zdravlje i okoliš, što je jedan od najvažnijih kriterija koji se moraju ispuniti pri razvoju novih rješenja.

Četiri ključna cilja projekta SAFEGUARD

„U našim istraživanjima kombiniramo interdisciplinarne pristupe iz kemije materijala, mikrobiologije i biomedicine kako bismo odgovorili na složene sigurnosne izazove današnjice. Na IRB-u će na ovom projektu raditi tri znanstvenika, a uključujemo i studente koje stipendiramo kroz trajanje projekta”, ističe dr. sc. **Nives Matijaković Mlinarić**, voditeljica projekta, te dodaje da su usredotočeni na četiri cilja: “Smanjenje **rizika od opekline** razvojem vatrootpornih materijala, **povećanje UV-zaštite** radi sprječavanja oštećenja kože i materijala, uvođenje antimikrobnih svojstava koja **ograničavaju rast mikroba** i poboljšavaju higijenske uvjete te očuvanje sigurnosti i trajnosti materijala kroz **netoksične, ekološki prihvatljive premaze**.”

Međunarodna suradnja

Na IRB-u istraživaki tim razvija i dorađuje zaštitni sloj koji se nanosi na tkaninu. U **Švicarskoj** se u Saveznom laboratoriju za znanost i tehnologiju materijala provjerava koliko dobro takva tkanina sprječava rast bakterija i gljivica, dok u **Austriji**, na Institutu za farmaceutске znanosti Sveučilišta u Grazu, znanstvenici ispituju sigurnost materijala u kontaktu s kožom.

NATO-ov program **Znanost za mir i sigurnost** (SPS) podupire međunarodne istraživačke projekte koji kroz civilnu znanost razvijaju rješenja relevantna za **suvremene sigurnosne izazove** te jačaju suradnju i razmjenu znanja među partnerskim institucijama. U sklopu ovog programa na IRB-u je od 2024. godine ugovoreno 9 projekata ukupne vrijednosti oko 1,3 milijuna eura, koji pokrivaju područja od kemijske i okolišne sigurnosti do biosigurnosti te granične i lučke sigurnosti. Sva istraživanja provode se isključivo u **mirnodopske, preventivne i zaštitne svrhe**, uz poštivanje propisa i etičkih standarda.

OSNOVNE INFORMACIJE O PROJEKTU:

- Naziv: SAFEGUARD (Secure, Antibacterial, Flame-retardant, Enhanced Guard Apparel for Resilient Defense)
- Financiranje: NATO program *Science for Peace and Security (SPS)*
- Ukupna vrijednost: 309.700 eura
- Trajanje: od 2. rujna 2025. do 2. rujna 2027.
- Voditeljica na IRB-u: dr. sc. Nives Matijaković Mlinarić
- Web: <https://www.natosafeguard.com/>



*This workshop
is supported by:*

The NATO Science for Peace
and Security Programme