

# **NANOHYBRID - Textilní hybridní struktury s aplikací nanovláken**

Přeshraniční spolupráce v rámci 28. výzvy programu CORNET



**Projektoví partneři:** STFI - Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. , Chemnitz  
SVÚM a.s., Čelákovice  
VÚB a.s. Ústí nad Orlicí

**S podporou asociací:** Forschungskuratorium Textil e. V. - FKT (SRN)  
Clutex – klastr výrobců technických textilií (ČR)

**Doba řešení:** 07/2020 – 06/2022

## **Záměr projektu a cíle**

Stěžejním záměrem projektu je připravit textilní kompozitní struktury s nanovláknennou vrstvou, jejichž aplikace budou směřovat do sortimentu zdravotnických výrobků, OOP a speciálních funkčních oděvů. Vrstva nanovláken bude připravena elektrostatickým zvlákňováním - technologií Nanospider<sup>TM</sup>.

Projekt si klade dva hlavní cíle:

1. Připravit hybridní struktury (substrát, nanovláknenná vrstva, krycí vrstva) na bázi textilních komponent z různých polymerů.
2. Řešit kritický faktor využitelnosti nanovláknenných vrstev v kombinovaných strukturách, tzn. dostatečnou adhezi mezi substrátem, nanovláknennou vrstvou a krycím materiálem, protože zejména soudržnost vrstev zásadně ovlivňuje zpracovatelnost kombinovaných struktur do konečných výrobků. Aby se zvýšila přilnavost jednotlivých vrstev i bez použití lepidel, bude v rámci projektu řešena možnost úpravy povrchu jednotlivých vrstev plazmou a optimální podmínky pro působení plazmy.

## **Očekávané výsledky**

### ***1) Textilní kompozitní struktury pro zdravotnické výrobky a OOP***

Ve spolupráci se zahraničním partnerem se bude zkoumat a vyhodnocovat možnost obohacení nových struktur o látky s antimikrobiální a antivirotickou účinností pro účely výroby jednorázových OOP využitelných zejména při pandemických situacích.

### ***2) Textilní hybridní struktury pro sortiment speciálních oděvů***

Textilní struktury určené do speciálních oděvů sloužící jako bariérové membrány. Budou se skládat z podkladového tkaného nebo pleteného substrátu, na který bude integrována nanovláknenná vrstva. Záměrem je připravit varianty určené jako bariéry pro oděvy do teplého nebo do chladného prostředí.