

- [11] Machnowski W., Wrzosek H.: „Metody mikroskopowe w ocenie efektów włókienniczych operacji wykończalniczych“, Politechnika Łódzka *Mikroskopické metody pro hodnocení efektů procesů textilního zušlechťování*
- [12] Chylewska K.: „Przegląd ważniejszych laboratoryjnych metod badań materiałów włókienniczych w aspekcie potrzeb klientów“, Instytut Włókiennictwa *Přehled důležitějších laboratorních metod testování textilních materiálů z hlediska zákaznických požadavků*
- [13] Walawska A., Wawrzyk A., Rybitwa D., Sójka-Ledakowicz J., Olczyk J., Kiwala M.: „Nowe kierunki w badaniach dekontaminacji włókienniczych materiałów zabytkowych“, Instytut Włókiennictwa, Państwowe Muzeum Auschwitz-Birkenou w Oświęcimiu *Nové směry v oblasti výzkumu dekontaminace historických textilních materiálů*
- [14] Prus S.: „Wpływ ładunku powierzchni włókna bawełny na efekt kationizacji“, Politechnika Łódzka *Vliv povrchového náboje bavlněného vlákna na efekt kationizace*
- [15] Galdzicki B.: „Środki zmiękczające i ich wpływ na właściwości użytkowe wyrobów włókienniczych“, Instytut Włókiennictwa *Změkčovadla a jejich vliv na užité vlastnosti textilních výrobků*

Ing. Lenka Martinková, INOTEX

## NYKLÍČEK A SPOL. s.r.o.

Firma Nyklíček a spol. s.r.o. je tradičním českým výrobcem tkaných textilií. Historie firmy sahá až do roku 1883, firma v dnešní podobě pak vznikla v roce 1994. Je zakládající společností klastru výrobců technických textilií Clutex a členem Asociace textilního-oděvního-kožedělného průmyslu ATOK. Firmě se podařilo přestát náročné období přelomu století, kdy řada velkých textilních továren zanikla a v současné době hledá nové příležitosti pro stabilizaci a další rozvoj.

Výrobní program se v posledních letech posouvá od tradičních bavlnářských tkanin, zejména jemných košilovin či textilií pro domácnost, směrem k technickým textiliím. Tkaniny jsou vyráběny na nejmodernějším strojním zařízení (jehlových a vzduchových tkacích strojích) v šířích od 80 cm do 330 cm zejména z bavlny, viskózy, polyesteru a jejich směsí. Technické tex-

tilie vyrobené ve firmě Nyklíček a spol. jsou využívány například při výrobě lodí, matrací, řemenů, smirkových pláten a knihařských vazeb. V posledním roce firma vyráběla například také tkaniny pro výrobu pracovních oděvů pro významného německého zákazníka.

### Výzkum a vývoj

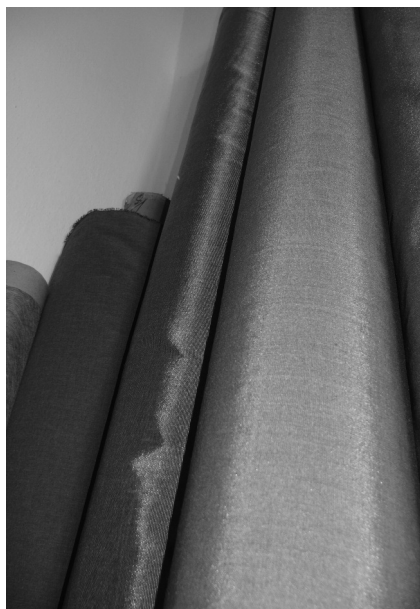
I pro poměrně malou firmu je nutné neustále hledat nové příležitosti na trhu a inovovat nabídku produktů. Konkurence ve výrobě klasických textilních materiálů je značná a čeští výrobci jen těžko mohou konkurovat levnějšímu dovozu z východu. Musí proto nabídnout vyšší kvalitu a zejména vyšší přidanou hodnotu. Řada českých firem se ve spolupráci s výzkumnými institucemi zaměřuje na vývoj zejména nových materiálů se specifickými vlastnostmi a smart textilií.

V posledních deseti letech se společnost Nyklíček a spol. začala zapojovat do projektů výzkumu a vývoje. Jedná se zejména o vývoj tkanin z elektricky vodivých materiálů pro účely stínění elektromagnetického záření. Vývojem vodivých přízí, tkanin a kompozitních materiálů se firma zabývala ve dvou projektech BE-TEX (FI-IM5/202) a Kompozitex (FR-TI4/202) realizovaných za finanční podpory z prostředků státního rozpočtu prostřednictvím Ministerstva průmyslu a obchodu ČR. Tyto projekty byly řešeny ve spolupráci s Elektrotechnickou fakultou ČVUT v Praze a VÚB a.s. Ústí nad Orlicí. Další projekt, řešený v rámci klastru technické textilie Clutex, nesl název Elektronické prvky v textiliích a byl realizován za finanční podpory z fondů Evropské unie.

V roce 2017 se firma zapojila do řešení mezinárodního projektu U Health (LTE117005) – Technologie Auto-ID a Internetu věcí pro zvýšení kvality zdravotnických služeb. Projekt je podpořen v rámci programu INTER-EXCELLENCE v podprogramu INTER-EUREKA dotací ze státního rozpočtu na výzkum a vývoj. Poskytovatelem je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Do řešení projektu jsou zapojeny dvě univerzity a další tři společnosti z České republiky, dále pak partneři ze Slovenska a Jižní Koreje. Projekt má za cíl vývoj komplexního řešení pro zlepšení zdravotnických služeb a zároveň usnadnění práce zdravotnickému personálu. Zahrnuje například automatizaci výdeje léků, sledování pohybu pacienta (poloha na posteli i pohyb po areálu zdravotnického zařízení) či vývoj inteligentní postele. Komunikaci jednotlivých zřízení a příslušenství bude probíhat na principu internetu věcí. Úkolem firmy Nyklíček a spol. je vývoj speciální antibakteriální lůžkoviny se zabudovaným čipem pro inteligentní postel. Dále se společnost podílí na vývoji inteligentní matrace, která bude snímat polohu pacienta na lůžku.



*Budova hlavní provozovny.*



*Elektricky vodivé tkaniny.*



*Evakuační oblek.*

### Nové produkty

Zajímavým produktem, který vznikl v rámci řešení projektu Kompozitex, je protipožární evakuační oblek. Jedná se o unikátní řešení – jednovrstvý textilní oblek, který je napuštěn hasivem. Oblek je určen k okamžité evakuaci osob z hořících objektů. Evakuační obleky, popřípadě celé sety – oblek s evakuační maskou a hasicím sprejem – by měly být umístěny zejména ve výškových budovách (obytných budovách, kancelářích, hotelech), veřejných budovách (obchodní centra) apod. Oblek vyhovuje ve vybraných parametrech normě pro ochranné oděvy pro hasiče (ČSN EN 469). Byl také testován v přímém plameni podle nomy ISO 13506 pro ochranné obleky proti ohni a plameni. Bylo ověřeno, že oblek poskytuje ochranu srovnatelnou se středně silným hasičským oděvem. Dalším produktem z obdobného materiálu je hasicí deka sloužící zejména k uhašení malého začínajícího požáru.

### Budoucí směry

I v nejbližší budoucnosti je pro firmu prioritou a nezbytností jít cestou inovací v oblasti materiálů i technologií. Firma se chce nadále zaměřovat na technické textilie, mimo jiné i na speciální textilie například pro ochranu před ohněm a teplem či před elektromagnetickým zářením. Na konci roku 2017 byl ve veřejné soutěži TRIO Ministerstva průmyslu a obchodu podpořen další výzkumný projekt NANOTROTEX (FV30171). V tomto projektu bude firma Nyklíček a spol. vyvíjet nové materiály do baterií ve spolupráci s Elektrotechnickou fakultou ČVUT v Praze a s úspěšnou českou firmou HE3DA s.r.o., která vyvíjí světově unikátní baterie.

*Dr. Kateřina Bartošová*

## VÚB a.s. ÚSTÍ NAD ORLICÍ



VÚB a.s. je nástupnickým subjektem Výzkumného ústavu bavlnářského a hedvábnického, založeného v r. 1949 a známého v textilním světě jako firma s dlouholetými zkušenostmi a tradicí v oboru textilu i textilního strojírenství.

Jméno firmy se oprávněně pojí zejména se vznikem a celosvětovým šířením technologie rotorového předení, na jejímž vzniku a dalším vývoje se pracovníci firmy v druhé polovině 20. století významným způsobem podíleli.