

Pracovní cesta Gothenburg – Boras: 27.11. – 29.11. 2023

Textilní zkušební ústav, s.p., Cejl 480/12 Zábrdovice, 602 00 Brno; COV 3044

Účastník: Ludmila Tvrzová, Lenka Tomková

Návštěva RISE Gothenburg a Textile Research Centum Boras ve Švédsku se zaměřením na Hi-Tech textil, na udržitelnou produkci textilu a cirkularitu v textilním průmyslu a přidružených oborech.

RISE 27.11.2023

V RISE proběhlo seznámení účastníků exkurze s celou řadou projektů zaměřených na udržitelný textil a recyklaci textilu. Představeny byly projekty zaměřené na vývoj nových polymerních materiálů, vývoj vláken a textilní recyklaci.

Základní výzvy: Green and Digital transition, Ageing of population, National security, Climate change, Motility, Cybersecurity – AI, advanced programming, ethics, Bioeconomy, Lifelong learning

Projekty: Vývoj nových textilních materiálů – z obnovitelných zdrojů, na bázi celulózy a ligninu, využití lokální ovčí vlny

Recyklace – mechanická i chemická; projekty zaměřené na chemickou recyklaci – bavlna polyester, PET, odpad z automotive, dekolorizace recyklovaného materiálu

Třídění odpadního textilu – využití AI

Testovací laboratoř RISE – fyzikální, chemická (mechanické zkoušky, OEKO TEX, EPD - dle normy EN ISO 14040 Environmentální management – posuzování životního cyklu výrobku) včetně sledování mikroplastů a mikroplastů uvolňovaných při praní. RISE se v normalizačních komisích podílí na přípravě norem

Chemická sekce – národní úroveň, zdroj aktuálních informací o legislativě týkající se chemických látek – placené členství ve Swedish Centre for Substitution (zabývá se náhradou toxických chemikálií).

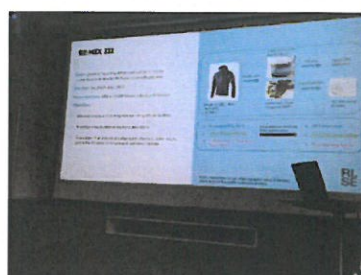
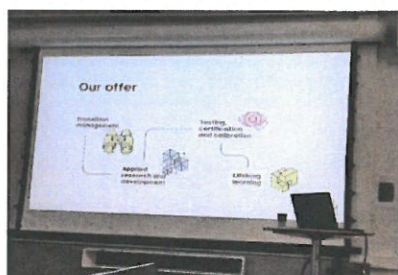
Dotace ze státního rozpočtu – firmy mají spravedlivý podíl na přístupu k servisu tohoto centra.

Návštěva laboratoří – textilní stroje, testovací laboratoř – běžné vybavení – testování oděru, pevnosti...

Workshopy – klíčová slova pro „sustainability in textile“, digitalizace, eco – design, třídění - neprodané zboží se vrací výrobci, biodegradabilita, smart textilie, využití kamerových systémů (IR kamery) a AI pro kontinuální hodnocení výrobního procesu. Striktní kontrola, vyloučení chyb – nevzniká nekvalitní odpad hned z výroby

CITEVE – projekty digitalizace textilního průmyslu

Další oblasti – degradabilita, nové materiály, využití odpadu ... Návaznost na evropskou legislativu - Digitální pasport (digitální etiketa + software třídění odpadu). Třídění textilu bude zajišťovat software na základě digitální etikety. Následně se textil znovu využije nebo se bude recyklovat mechanicky, chemicky (syntetické vlákna/ přírodní vlákna).



BORÅS 28. – 29.11.2023

Science Park Borås nabídl unikátní propojení textilní praxe s výzkumem, inovacemi a vzděláváním. Program probíhal především v DO-tank centru unikátním prostorem zaměřeném na sdílení nápadů a myšlenek týkajících se inovačních udržitelných produktů a obchodních modelů.

Borås je město textilu – na poměrně nové univerzitě je Fakulta textilního inženýrství a obchodu, jejíž součástí je Swedish School of Textiles, ve výzkumném centru se tyto vzdělávací instituce propojují s Textile research center a vše navazuje na textilní průmysl, který má v Borås dlouhou tradici.

V Science Park Borås bylo základním hostitelským prostorem pro účastníky DO-tank center – prostor určený k setkávání inovátorů a vývojářů s lidmi z praxe a studenty. Prostor je koncipován a využíván pro sdílení originálních nápadů a myšlenek, tvorbu strategií i prezentaci výsledků. Je plný textilu různých barev, zdařilých produktů recyklace a inspirativních nápadů. Plynule přechází v plně automatizovanou a digitalizovanou Remake Factory s linkou k automatizovanému “hodnocení” použitého (a dále použitelného) oblečení. Seznámení s konceptem práce Research Center a s jeho vybavením bylo jedním z cílů návštěvy.

V bezprostředním sousedství DO-tank center se nachází Smart Textiles Showroom, kde jsme byli seznámeni s inovativními výrobky pomáhajícími ve zdravotnictví a sociální péči, s různými detekčními systémy inkorporovanými do textilu, s oděvy vyrobenými z „biobased“ textilií (např. na bázi papíru a celulózy ze stromů, které v oblasti rostou). Součástí výstavy jsou i designové projekty studentů. Konkrétní příklady: změna barvy po navlhnutí, změna barvy jako reakce na chemické látky ve vzduchu, oděvy pro hluchoslepé – dotyková zóna (záda, ramena) umožňující komunikaci, oděvy z papíru – textilie z proužků, materiál s vlnou – perino.

Prezentace našich průvodců byly zaměřeny na základní informace o univerzitě – 4 fakultách (a jejich spolupráci) – např. spolupráce fakulty textilního inženýrství s ostatními fakultami (policejní fakulta). Diskutovány pak byly i otázky financování - fakulty i projektů. Prezentovány byly rozvojové projekty různého zaměření, které jsou v centru řešení – vývoj udržitelných a využití lokálních materiálů, biodegradovatelné materiály, polymery pro cirkulární ekonomiku. Přednášky i ukázky v laboratoři byly věnovány vývoji barvicích technik s ohledem na udržitelnost a cirkularitu – nová, netoxická a odbouratelná barviva, digitální tisk bez probarvení celé textilie, úpravy před tiskem zaměřené na udržitelnost. Viděli jsme “plasma treatment instrumentation” pro nanášení úprav před tiskem (včetně antivirových a antibakteriálních úprav).

Incubátor – platforma pro podporu start-up podniků – i textilních. Byl prezentován jeden z výstupů (firma LunaMicro) - smart-textile bunda pro využití v náročných podmínkách – elektrody zajišťující odvod vlhkosti z vnitřní části oděvu.

Poslední přednáška byla představením IT teamu CITEVE (Portugalsko) – projekty digitalizace a využití AI – poměrně rozsáhlé IT oddělení (desítky zaměstnanců, rozrůstá se) – řada projektů – inspirativní se jeví, že cca 1/2 rozpočtu velkého projektu jde na podporu přímo do zapojených firem.

Součástí programu bylo několik workshopů, jeden z nich se týkal národních týmů a úkolem byla SWOT analýza regionálních poměrů v oblasti cirkularity textilu.

Za náš tým prezentujeme: silné stránky - ochota třídit, sběr pro charitu a dobročinné organizace, technologie mechanického zpracování odpadu / slabé stránky - nedostatek kapacit, nedopracované technologie chemické recyklace, chybí systémová řešení sběru odpadního textilu, podpora firem, které se zpracování odpadního textilu věnují.

Závěrem meetingu byla organizátory nabídnuta možnost setkání v příštím roce v listopadu – při 12. „IFBO Conference“.



Inspiraci pro naše pracoviště můžeme najít v prezentaci s důrazem na silné stránky pracoviště, připravenosti, vyzdvižení schopností a kvalit. Dále ve schopnosti připravovat projekty a zahrnout do nich konkrétní požadavky Evropské komise a učinit tak projekty konkurenceschopnými.

DO Tank center a další prostory, které předvádějí, slouží ke komunikaci "s návštěvníky" – subjekty, které přicházejí, přinášejí nové myšlenky a pohledy na řešení problému a díky setkání a komunikaci mohou vznikat nové projekty.

Velmi inspirativní se zdají odborné skupiny pro poradenství a sdílení nejnovějších poznatků – RISE – oblast chemie a náhrady škodlivých chemických látek. Byla by to inspirace pro skupinu zaměřenou na textil, ale i plasty a další obory. Za členský příspěvek dostávají členové aktuální informace týkající se legislativy, standardizace ...

Inspirace CITEVE – rozsáhlé IT oddělení věnující se digitalizaci, jak vlastní, tak v textilním průmyslu – rozsáhlá síť projektů, mnoho zaměstnanců. Doplnění práce v testovacích laboratořích o "nadstavbu", případně nahrazení práce v laboratoři moderní technikou – např. kvalitní kamerové systémy s návazným hodnocením obrazu a využitím AI.

Na pracovištích v Boras je možno vidět spoustu inspirativních návrhů – ne všechny se dostanou do praxe, ale je možno je zpracovat. Recyklace je jedním ze základních témat (prezentují spoustu recyklovaných oděvů – přešitých z jiných oděvů, důraz je kladen také na design, ze všech koutů budovy se vynořují různé typy textilu, jsou použity jako dekorace, doplňují interiér a podobně. Nemají strach z barev, inovativních materiálů a kombinací. Tomu pak odpovídají i vzorky textilií, které vznikají v jejich provozech – určených jak pro výuku, tak pro vývoj.

Trend je udržitelná móda a textil obecně, recyklovatelné nebo méně toxické materiály – např. při barvení (tisku). Můžeme tím pádem testovat a následně hodnotit např. stálobarevnost v projektech zaměřených na udržitelnost – vývojář potřebuje potvrdit, že nové, ekologické barvení také vydrží. Vzhledem k tomu, že nově zaváděné inkousty pro digitální tisk se kombinují s anti... úpravami, můžeme souběžně u takových materiálů testovat antivirové či antibakteriální úpravy (to, že máme tyto testy zavedeny, jsme prezentovaly).

Inspirací pro nás je tvorba projektů, které by mohly zahrnovat pořádání workshopů, kde je tok informací všemi směry (od nás odborné informace – tj. vedle legislativy např. nové materiály a jejich přednosti, inspirace pro vývoj tím směrem / od účastníků situace z pohledu výrobce, co lze realizovat, co nikoliv ...). Mezi firmami navzájem pak navazování spolupráce a návaznost jednotlivých kroků textilní produkce – např. propojení lokálních producentů textilií s lokálními návrháři a výrobci oděvů, ale také výrobci nábytku nebo lidmi z oblasti automotive.

Ze získaných zkušeností plyne, že trendem doby je recyklace, upcylace, využívání odpadních surovin, opravy a nové použití ... Teprve však vzniká legislativa a normy, které nastavují požadavky pro hodnocení a případnou certifikaci materiálů a výrobků z druhotných a recyklovaných surovin.

V Brně dne 5.12.2023

Tomková
TKP

**Textilní zkušební
ústav**
Cejl 480/12 602 00 Brno