

temelji na stvarnim parametrima materijala čime se omogućuje da se realistično prikazuje i elastičnost tekstilnog materijala. Human Solutions će također prikazati i "Virtual Scanner". On koristi bazu podataka iSize koja je vrlo opsežna, statistički reprezentativna i detaljna tako da se tjelesne mjere i tjelesna građa kupaca mogu odrediti pomoću samo nekoliko poznatih parametara. Na temelju tih podataka može se izraditi realistični avatar sa svim funkcijama za modni proces, kao što su online naručivanje i virtualno savjetovanje u prodavaonici.

Skeniranje tijela u boji

Na sajmu Texprocess USA Human Solutions će predstaviti i skener u boji VITUS^{bodyscan} koji daje gotovo



Sl.1 Skener VITUS tvrtke Human Solutions omogućuje vrlo brzo skeniranje tijela sa slikama u boji

fotografsku sliku skenirane osobe za nekoliko sekundi, sl.1.

Određivanje točnih tjelesnih mjera je bitan faktor uspjeha u odjevnoj industriji. 3D skeneri tijela tvrtke Human Solutions daju ekstremno realistične slike skenirane osobe za nekoliko sekundi koristeći više od 150 pojedinačnih mjera kojima se može pristupiti individualno po potrebi.

Jedan proces za modu

Human Solutions proizvodi proizvode za kompletan procesni lanac odjevne industrije: 3D simulacija u Vidya – 3D World – PLM- ERP – Automarker/Autocost – integracija Vidya/PLM i CAD/PLM/ERP – CAD – Sizing & Fitting (određivanje veličina i isprobavanje) – skeniranje tijela. (M.H.)

Domaće vijesti

RADIONICE O ISHODIMA UČENJA U SKLOPU PROJEKTA „RAZVOJ STANDARDA KVALIFIKACIJA I PREDDIPLOMSKIH STUDIJSKIH PROGRAMA NA TEKSTILNO-TEHNOLOŠKOM FAKULTETU“

U sklopu projekta „Razvoj standarda kvalifikacija i preddiplomskih studijskih programa na Tekstilno-tehnološkom fakultetu“ provodi se element projekt 4: Unaprjeđenje nastavničkih kompetencija i to kroz niz predavanja i radionica za nastavnike TTF-a. U razdoblju od 19. siječnja do 18. veljače 2016. godine, organizirano je jedno predavanje i četiri radionice, sa svrhom educiranja nastavnika TTF-a o pravilnom definiranju ishoda učenja i njihove implementacije u nastavu. Radionice su organizirane u suradnji s partnerom na Projektu - Sve-



„Ulaganje u budućnost“
Europska unija



učilištem u Zagrebu, Centrom za obrazovanje nastavnika (CeZaN). Uvodno predavanje na temu „Ishodi učenja u kontekstu Europskog i Hrvatskog kvalifikacijskog okvira“ održala je prof. dr. sc. **Vlasta Vizek Vidović**. Potom su uslijedile četiri radionice koje su održavane u dva termina, za dvije grupe nastavnika. Prva u nizu radionica naslovljena je „Definiranje ishoda učenja za odabrane studijske programe i kolegije na Tekstilno-tehnološkom fakultetu“. Voditeljice prof.dr.sc. **Vlatka Domović** i prof.dr.sc. **Vlasta Vizek Vidović**

upoznale su nastavnike TTF-a s izradom strukturne matrice, planiranjem silabusa i definiranjem ishoda učenja te konstruktivnim poravnavanjem silabusa.

Uslijedila je radionica „Metode učenja i poučavanja za definiranje ishoda učenja“, voditeljice mr. sc. **Vesne Ciglar**, prof. visoke škole. Svrha ove radionice bila je osposobiti polaznike za odabir i primjenu metoda poučavanja primjerenih definiranim ishodi- ma učenja i uvjetima održavanja nastave te upravljanje procesom poučavanja i učenja, sl.1-3.



Sl.1 Uvodno predavanje „Ishodi učenja u kontekstu Europskog i Hrvatskog kvalifikacijskog okvira“



Sl.2 Radionica „Definiranje ishoda učenja za odabrane studijske programe i kolegije na Tekstilno-tehnološkom fakultetu“



Sl.3 Radionica „Metode učenja i poučavanja za definiranje ishoda učenja“

Prof. dr. sc. **Blaženka Divjak** održala je radionicu „Vrednovanje i praćenje rada studenata u skladu s definiranim ishodima učenja“, sl.4. S obzirom na sadržaj radionice, polaznici radionice bi trebali biti u stanju objasniti ulogu ishoda učenja i pripadnih metoda vrednovanja/ocjenjivanja u poticanju aktivnog učenja studenata, izraditi silabus predmeta temeljem ishoda učenja, identificirati prednosti i nedostatke normativnog i kriterijskog ocjenjivanja, pripremiti kriterije vrednovanja i njihovu kvantifikaciju, te izraditi rubriku za ocjenjivanje kompleksnog zadatka.

Posljednju radionicu u ovom nizu održala je prof. dr. sc. **Karmela Barišić**, sl.5. Radionica je naslovljena „Evaluacije i kontinuirano unaprjeđenje kvalitete nastave“, a svrha je bila osposobiti sudionike da u nastavi primjenjuju principe kvalitetne visokoškolske edukacije.

(I. Salopek Čubrić)

*Projekt je sufinancirala
Europska unija
iz Europskog socijalnog
fonda.*

*Sadržaj ove publikacije
je odgovornost
Sveučilišta u Zagrebu
Tekstilno-tehnološkog
fakulteta*



Sl.4 Radionica „Vrednovanje i praćenje rada studenata u skladu s definiranim ishodima učenja“



Sl.5 Radionica „Evaluacije i kontinuirano unaprjeđenje kvalitete nastave“

ŠIVAMO PO MJERI



Stručnjaci Kotke iz Krapine u mogućnosti su Vam iz visokokvalitetnih tkanina po Vašem izboru izraditi odijelo po mjeri. Izrada takvog odijela moguća je u roku od 10 do 14 dana od uzimanja mjera (uz preporučeno jednu probu).



Hrvatska kvaliteta

KOTKA

Odijela prema kroju najboljega bavarskoga krojača

Po najbolja odijela krojena prema mjeri više se neće morati u inozemstvo. Mladi tim krojača i modelista krapinske Kotke tjedan dana poučavao je poznati njemački krojač Josef Moser

Njemački stručnjak za šivanje odijela prema mjeri tjedan dana obučavao je mladi tim krojača i modelista poznate modne kuće Kotka iz Krapine. Josef Moser njemački je krojač koji je svoj profesionalni put gradio punih 40 godina. Taj vrhunski salonski krojač surađivao je s brojnim tekstilnim kućama u Njemačkoj i sinonim je za visokokvalitetna muška odijela, krojena doslovce prema mjeri čovjeka.

Zadnjih 12 godina proveo je radeći za Lodenfrey u Münchenu, poznatu robnu kuću u Njemačkoj. U krapinsku je Kotku došao kako bi svoja znanja prenio na mladi tim stručnjaka, a kojima je cilj osnovati jedinstveni odjel za izradu odijela prema mjeri. U Hrvatskom zagorju boravio je punih tjedan dana, a njegov dolazak vlasnik Kotke Ivica Cerovečki priželjkivao je pune dvije godine.

– Želimo domaćim kupcima omogućiti kupnju takvih odijela ovdje, kod kuće, jer, inače, po njih odlaze u Graz, Beč ili München – rekao je Cerovečki ne skrivajući zadovoljstvo što je ugostio toga vrhunskog stručnjaka u postrojenjima svoje tvornice.

Staro poznanstvo Cerovečki i Moser davno su se susreli, a vlasnik tvornice koja u Krapini proizvodi odijela odmah je znao da tog stručnjaka želi vidjeti u svojim postrojenjima. Kotka ima dva muška modela, Teddy i Barry, srednjevisoko i visokokvalitetna odijela, a koje žele podići na još višu razinu kvalitete. Teddy je namijenjen za poslovne muškarce, dok je Barry slinamijenjen mladim muškarcima. Naime, sve je veća potražnja, pogotovo u najvišim cjenovnim razredima, za odijelima koja krojači poput Mosera uzimaju ručno. Riječ je o odijelima čije se cijene kreću od dvije tisuće eura pa nadalje. Jedno od najskupljih koje je uspio prodati, otkrio je Moser, stajalo je čak 12 tisuća eura.

– U mojem je poslu najvažnija diskrecija. Tijekom



Na posjet Josefa Mosera u Kotki su čekali dvije godine uvjereni da će njegovo dugogodišnje iskustvo i golemo znanje dati njihovim odijelima onaj posebni dodir



boravka u Krapini uzeo sam mjere brojnim uvaženim gostima Kotke, istaknutim političarima i poslovnim ljudima. One su nam poslužile kako bismo, ja i tim stručnjaka ovdje u Kotki, održali edukaciju – rekao je Moser.

Savršeno je prema mjeri Ručno šivana odijela koja imaju specifične dodatke, dakle, dodatke koje klijent sâm može birati, poput boje i vrste tkanine, boje i vrste dugmadi na odijelu, i tu je izbor doista velik, sve su traženija, ne samo kod onih koji su za vrhunsko odijelo spremni odvojiti veliki novac, već i kod mladih muškaraca koji žele imati odijelo skrojeno prema mjeri. Za takva su odijela klijenti spremni odvojiti 500 do 700 eura i to ne moraju biti odijela koja će odjenuti u posebnim prilikama, već i u svakodnevnom životu. Zato je bilo iznimno važno timu koji predvodi Cerovečki ugostiti stručnjaka poput Mosera, koji će na već postojećim modelima učiniti nekoliko većih intervencija kako bi postali jednako kvalitetni kao i odijela po koja se odlazi u inozemstvo. Moser je svoju zadaću odradio profesionalno, iako je već u mirovini, njegova je ekspertiza još uvijek vrlo cijjenjena, a on je, još uvijek, vrlo tražen suradnik.

– Čekali smo ga pune dvije godine. Ovo je njegov prvi posjet našoj tvornici, a ponovno ćemo ga ugostiti za dva mjeseca – rekao je Cerovečki.

Krojač bolji od lasera Upravo to dobro su razumjeli u Kotki, čija modelistica Anita Pavić pojašnjava: – Gledajući Mosera kako radi, vidjela sam sebe u tome. Njegove su tehnike uzimanja mjera malo drugačije nego naše, ali svaki stručnjak za izradu odijela prema mjeri ima svoju metodu. Najvažnije je dobro procijeniti tjelesnu građu čovjeka. Takvim načinom krojenja odijelom se ne nastoji sakriti tjelesne mane. Upravo suprotno. Moser mane ne prikrija, jer šivanje prema mjeri prikazuje čovjeka takvim kakav jest, osim ako klijent izričito ne traži drugačije. Inače, mjere za odijela moguće je uzeti i uz pomoć lasera, ali to se pokazalo neučinkovito. Mogućnost pogreške je čak 60 posto, pa se stručnjaci za modu ipak više oslanjaju na sigurnu ruku iskusnih krojača.

Moser i tim iz Kotke ponovno će se susresti, kako bi, s jedne strane, stručnjak iz Bavorske vidio koliko su njegovi praktikanti napredovali od zadnjeg susreta, a s druge, kako bi krenuli u drugu fazu stručnog usavršavanja. ■

NOVI DOKTORI TEHNIČKIH ZNANOSTI

Vesna Hajsan-Dolinar



Vesna Hajsan-Dolinar stekla je zvanje doktorice tehničkih znanosti obranom doktorskog rada, 29. rujna 2015., pod nazivom: **Utjecaj spektralnih karakteristika boja odjeće i boja radnog okruženja na uspješnost i ponašanje učenika osnovnoškolskog uzrasta** (*The Research of Clothes Colours Spectral Characteristics and Working Surroundings Colours Impact on Success and Behaviour of Primary School Pupils*) Rad je načinila pod mentorstvom izv. prof. dr.sc. Martinije Ire Glogar i obranila pred povjerenstvom za ocjenu i obranu doktorskog rada u sastavu:

- prof. dr. sc. Đurđica Parac-Osterman, Sveučilište u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet, predsjednica povjerenstva,
- prof. dr. sc. Tanja Pušić, Sveučilište u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet, članica povjerenstva,
- prof. dr. sc. Ivan Štengl, Sveučilište u Zagrebu Katoličko-bogoslovni fakultet, član povjerenstva.

Cilj istraživanja u ovoj doktorskoj disertaciji bila je utvrditi koliki je utjecaj djelovanja spektralnih karakteristika boja odjeće i boja prostornog okruženja, na specifično ponašanje i prosječan uspjeh ispitanika (djeca osnovnoškolskog uzrasta) te može li se intervencijom određenog tona boje u prostornom okruženju utjecati na postizanje učinkovite i poticajne radne atmosfere. U tu svrhu provedena je detaljna analiza međudnosa remisijskih spektara i pojedinačnih parametara boje (svjetlina, zasićenost i

ton), temeljena na objektivnim metodama vrednovanja spektralnih karakteristika boje prema CIE76 sustavu. Također, istražen je i utjecaj spektralnih karakteristika boje podloge (papira) na brzinu čitanja te razumijevanje crno otisnutog literarnog teksta. Problematični je pristupljeno sustavnom analizom boje temeljenom na računalnoj definiciji spektralnih i kolorističkih vrijednosti svakog tona boje. Doktorska disertacija izravni je doprinos razmatranju problematike povećanja interakcije nastavnik – učenik, razvijanja tolerancije među učenicima, nenasilja, samopouzdanja, samopoštovanja te povećanja usvojenosti nastavnog sadržaja kod učenika, obuhvaćenim projektima koji se kontinuirano provode na upisnom području OŠ Žakanje, a to su Unicefov projekt „Za sigurno i poticajno okruženje u školama“ te projekt u suradnji s Institutom za filozofiju „Mala filozofija“.

Vesna Hajsan-Dolinar rođena je 2. srpnja 1974. u Novom Mestu (Slovenija). U Ljubljani je završila srednju farmaceutsku školu. Godine 2012. obranom rada „Izvori ugljika za biološku denitrifikaciju“ pod mentorstvom prof.dr.sc. Tibeke Landeka Dragičević završava poslijediplomski specijalistički studij ekoinženjerstva u znanstvenom području biotehničkih znanosti u koordinaciji Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu. Godine 1998. diplomirala je na Tekstilno-tehnološkom fakultetu s temom diplomskog rada: „Natrijev dietilditiokarbaminat reagens za spektrofotometrijsko određivanje koncentracije teških metala“ pod mentorstvom prof.dr.sc. Ljerke Bokić. Dobitnica je nekoliko nagrada i priznanja:

1997. Nagrada The Textile Institute, Manchester, 2007, 2006. Priznanje Karlovačke županije za mentorstvo učenicima,

1995. Rektorova nagrada za znanstveni rad „Adsorpcija optičkog bjelila, derivata stilbena na merceriziranom pamuku“ pod mentorstvom prof.dr.sc. Ane Marije Grancarić

Od 2009. godine do danas radi u Osnovnoj školi Žakanje kao ravnateljica škole, a od 1998. do 2009. godine kao učiteljica kemije i tehničke kulture, također u OŠ Žakanje.

Voditeljica je projekta Nacionalne zaklade za razvoj civilnog društva, OŠ Žakanje i Udruge Ciciban: „Vanškolske aktivnosti u ruralnim zajednicama“; te je aktivni izvoditelj dijela projekta koji se odnosi na područje robotike. U okviru projekta EVA – Exchanging Values, u partnerstvu s Falconbrook Primary School Borough Wandsworth, Velika Britanija predstavljala je Hrvatski obrazovni sustav Karlovačke županije na primjeru rada škole u ruralnom području. U godinama 2009. i 2007. voditeljica je Ljetne škole robotike u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici u organizaciji Hrvatske zajednice tehničke kulture za nagrađene učenike s državnih natjecanja iz područja tehničke kulture. Godine 2012. članica je Državnog prosudbenog povjerenstva za robotiku u Primoštenu, a 2007. godine za elektrotehniku u Dubrovniku na državnom natjecanju mladih tehničara.

Goran Majstorović



Goran Majstorović izradio je doktorski rad pod nazivom: **Određivanje toplinskih svojstava namjenske i inteligentne odjeće tijekom njihovog tehničkog projektiranja**, pod mentorstvom prof. dr. sc. Dubravka Rogalea u Zavodu za odjevnu tehnologiju i obranio 4. prosinca 2015. pred stručnim povjerenstvom za ocjenu i obranu doktorskog rada u sastavu:

- prof.dr.sc. Alka Mihelić-Bogdanić, Sveučilište u Zagrebu, Tek-

stilno-tehnološki fakultet, predsjednica Povjerenstva,

- prof. dr.sc. Krste Dimitrovski, Univerza v Ljubljani, Naravoslovnotehniška fakulteta, član,
- Izv.prof.dr.sc. Snježana Firšt Rogale, Sveučilište u Zagrebu, Tekstilno-tehnološki fakultet, članica.

Doktorski rad je napisan u opsegu od 236 stranica, 77 slika i 153 tablice. U radu je citirano 98 literaturnih referenci.

Ovim doktorskim radom izvodila se istraživanja na potpuno novim, originalnim i patentiranim mjeriteljskim sustavima instaliranim i umjerenim u Zavodu za odjevnu tehnologiju Tekstilno-tehnološkog fakulteta te harmoniziranim s ISO normama. Izvedeni su odabir i nabava 21 vrste različitih, laboratorijski ispitanih najsvremenijih materijala odnosno tekstilnih plošnih proizvoda i suvremenih kompozitnih struktura različitog sirovinskog sastava. Konstruirano je devet izvedbenih vrsta vanjskih školjki i 16 izvedbenih vrsta toplinskih umetaka koji su se mogli umetati u spomenute vrste vanjskih školjki. U doktorskom radu su na temelju odabranih baznih konstrukcija, ugradbenih materijala, vanjskih školjki, toplinskih i ekspanzirajućih umetaka načinjene 23 kombinacije ispitnih odjevnih predmeta. Na temelju ispitnih uzoraka spomenutih vrsta materi-

jala, odjevnih predmeta i struktura toplinskih umetaka načinjene su prikladne kombinacije za istraživanja toplinskih svojstava u svrhu utvrđivanja utjecajnih parametara na finalna termoizolacijska svojstva namjenske i inteligentne odjeće. Istraživanja su izvedena u statičkom i dinamičkom režimu ispitivanja odnosno njihovog korištenja.

Izvorni znanstveni doprinos doktorskog rada je:

1. Nova metoda tehničkog projektiranja i konstruiranja namjenske i inteligentne odjeće s aspekta toplinske izolacije, koja omogućava pouzdanije projektiranje i konstruiranje;
2. Utvrđivanje funkcijskog odnosa između konstrukcijskih parametara i njihov utjecaj na završna toplinska svojstva namjenske i inteligentne odjeće;
3. Određivanje vrijednosti temeljnih toplinskih parametara nužnih za projektiranje toplinskih svojstava namjenske i inteligentne odjeće te utvrđivanje utjecaja karakteristika pojedinih ugradbenih materijala, slojevitosti i vrsta termoizolacijskih umetaka uključujući i ekspanzirajuće termoizolacijske komore inteligentne odjeće na finalna termoizolacijska svojstva namjenske i inteligentne odjeće.

Goran Majstorović rođen je 1965. god. u Bihaću (BiH), gdje je završio osnovnu i srednju školu. Na Tehnološkom fakultetu Sveučilištu u Zagrebu upisuje diplomski studij te 1990. stječe zvanje dipl. ing. tekstilne tehnologije. Od 1990. do 1993. zaposlen je u tvrtki Globus, Kiseljak (BiH), najprije kao tehnolog, a zatim nakon godinu dana rada i kao tehnički direktor. Od 1993. do 2015. zapošljava se u tvrtki Nicola'S u Beogradu kao direktor tvrtke, a od 2007. do 2012. paralelno radi i u tvrtki Juvela na razvoju namjenske i specijalne odjeće. Od 2015. obavlja poslove tehničkog direktora u tvrtki Weltex Čačak. G. Majstorović ima dobre komunikacijske vještine stečene tijekom rada na mjestu direktora te odlično vlada procesima proizvodnje odjeće, ispitivanjem materijala i postupcima upravljanja kvalitetom.

Objavio je tri rada u zbornicima radova sa znanstvenih međunarodnih konferencija te jedan rad u zborniku s domaćeg znanstveno-stručnog savjetovanja. Oženjen je, otac dvoje djece.

Na Tekstilno-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2009. upisuje poslijediplomski studij Tekstilna znanost i tehnologija te 2015. obranom doktorskog rada stječe zvanje doktora tehničkih znanosti.

Vijesti iz inozemstva

GROZ-BECKERT SA SVOJIM ISTAKNUTIM PROIZVODIMA NA SAJMU ITM U ISTANBULU

Od 1. do 16. lipnja 2016. Groz-Beckert će na Međunarodnom sajmu tekstilnih strojeva ITM u Istanbulu predstaviti svoje proizvode i usluge iz područja pletenja, tkanja, netkanog tekstila i grebenanja.

U proizvodima iz područja **pletenja** naglasak će biti na interakciji između igala i komponenata sustava, što će se moći vidjeti na pletačim i osno-

prepletačim strojevima. Replika kružno-pletačeg stroja konstruiranog od akrilnog stakla vizualizirat će 14 različitih tehnologija finoća stroja od E10 do E50. U području osnovinog pletenja bit će predstavljeni moduli, koji su novi u Groz-Beckertovom asortimanu, sl.1. Posebno će biti istaknuta dalje razvijena verzija igle, tzv. litespeed@plus. Njena optimirana geometrija smanjuje temperaturu stroja i omogućuje značajne uštede energije u procesu pletenja. Akrilni

model litespeed@plus će na osobit način predstaviti iglu u radu, sl.2.

U području **tkanja** Groz-Beckert će, između ostalog, predstaviti brzi i univerzalni stroj KnotMaster AS/3, sl.3. Prednost ovog visokoučinkovitog stroja za uzlanje je u jednostavnosti njegovog održavanja. Upravljanje preko zaslona na dodir značajno olakšava rad. Pomoću četiri postupka spajanja niti, jednostavnih uzlova, automatskog ponavljanja, dvostrukog detektora i detektora prekida niti