

Održani Tekstilni dani Zagreb 2016

Agata Vinčić

HIST/časopis Tekstil

e-mail: hist@zg.t-com.hr

Prikaz

Hrvatski inženjerski savez tekstilaca u suorganizaciji s Tekstilno-tehnološkim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu održao je 9. prosinca 2016. tradicionalno savjetovanje Tekstilni dani Zagreb 2016 s temom **Entuzijazam i optimizam** te Okruglim stolom na temu: **65 godina časopisa Tekstil – zrcala entuzijazma članova Hrvatskog inženjerskog saveza tekstilaca**.

Pozdravivši prisutne, Savjetovanje su otvorili predsjednik HIST-a Vinko Barišić i predsjednik Organizacijskog odbora Savjetovanja Dubravko Rogale, sl.1. Zahvalili su se svim autorima, sponzorima i članovima Organizacijskog odbora, sastava: Ljubo Alpeza, Vinko Barišić, Sandra Bischof, Alice Bosnar, Jagoda Divić, Zvonko Dragčević, Snježana Firšt Rogale, Ana Marija Grancarić, Željko Penava, Tanja Pušić, Agata Vinčić, Branka Vojnović.

Tijekom otvaranja istaknuto je da se odabranom temom željela istaknuti važnost entuzijazma, osobnog i institucijskog zalaganja te suradnje sa svrhom postizanja boljih učinaka i konkretnih rješenja za unapređenje stanja inženjerske struke općenito, od tekstilne i odjevne industrije, do obrazovnog te znanstveno-istraživačkog rada. Razmjenom iskustava i prezentiranjem mogućnosti suradnje sa svrhom širenja spoznaja važnih za lakše suočavanje s izazovima u poslovanju struke. Bez entuzijazma i optimizma djelatnika svih tekstilnih grana ne bi se moglo opstati, napre-



Sl.1 Publika Tekstilnih dana Zagreb 2016

dovati i postizati uspjehe u poslovanju i radu.

Prisutne su pozdravili zaželjevi im uspješan rad tajnik HIS-a **Davor Podgorčić**, prof. **Igor Čatić**, te dekanica Tekstilno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu **Sandra Bischof**.

Minutom šutnje prisutni su odali počast preminulom članu UO HIST-a **Ivici Birkašu**, koji je većinu radnog vijeka proveo u pulskoj tekstilnoj tvrtki Arena Modna kuća d.o.o.

Nakon pozdravih riječi, radni dio savjetovanja vodio je prof. D. Rogale. U nastavku ovog prikaza dati su sažeci predavanja, a priređeni radovi bit će objavljeni u časopisu Tekstil.

Sažeci predavanja

S. Firšt Rogale, D. Rogale (TTF): Inovativni sustav za određivanje psihofizioloških parametara odjeće

Mjerenje termoizolacijskih svojstava slojeva u odjeći i cjelokupnih odjevnih sustava, odnosno odjevnih predmeta, zahtjevna je zadaća ovisna o mjernoj tehnici i mjernoj opremi kojom se provodi mjerenje. Na Tek-

stilno-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, u Laboratoriju za procesne parametre patentno je zaštićen, realiziran i instaliran mjerni sustav za određivanje statičkih i dinamičkih toplinskih svojstava odjeće.

Da bi se dobio objedinjeni mjerni sustav za cjelovita mjerenja psihofizioloških parametara odjeće, postojeći mjerni sustav za određivanje statičkih i dinamičkih toplinskih svojstava kompozita i odjeće (termalni maneken, vruća ploča i klima komora) dopunjen je novim inovativnim integriranim uređajem za mjerenje fizioloških parametara ljudskog tijela pri egzaktnom vrednovanju toplinske udobnosti odjeće, koji smanjuje subjektivizam ocjene nositelja odjeće, a povećava signifikantnost egzaktnog mjerenja. Osim spomenuta tri nova uređaja, trenutno su u fazi razvoja diferencijalni konduktometar i uređaj za mjerenja kompozitnih temperatura. Svih pet spomenutih uređaja može raditi kao jedna smisljena povezana mjeriteljska cjelina za određivanje psihofizioloških parametara odjeće, ali je također moguće koristiti svaki od spomenutih uređaja zasebno, kao potpuno izdvojen i autonomni mjerni sustav.

Već razvijeni sustavi su prikazani na domaćim i inozemnim izložbama izuma, inovacija i patenata sa svrhom međunarodne valorizacije postignutih rezultata. Dobivena priznanja i visoka odličja potvrđuju originalnost i visok stupanj razvoja na području mjeriteljske tehnike na Tekstilno-tehnološkom fakultetu.

Z. Vrljićak (TTF), Ž. Pavlović (TTF), M. Lozo (Tvornica čarapa 8. mart, Subotica): **Kompresijske čarape**

Navode se podjele čarapa s naglaskom na njihovu kompresivnost. Definiran je pojam opće kompresivnosti i medicinske kompresivnosti čarapa. Navode se glavne značajke pređa za izradu finih ženskih čarapa s povećanom kompresivnosti. Razmatra se stupanj kompresivnosti kod klasičnih finih ženskih čarapa, čarapa povećane kompresivnosti, preventivskih čarapa i medicinskih elastičnih kompresivskih čarapa. Opisani su uređaji za mjerenje kompresivnosti elastičnih medicinskih čarapa. Objašnjava se pojam venske insuficijencije i kronične venske insuficijencije. Predlažu se preventivske mjere za suzbijanje venske insuficijencije i korištenje medicinskih elastičnih čarapa za terapijsko liječenje kronične venske insuficijencije, i pokretnih i nepokretnih osoba.

K. Kovač Dugandžić (TTF), M. Gradečak (Regeneracija d.o.o., Zabok): **IDEJA – MOGUĆNOSTI – REALIZACIJA, suradnja Tekstilno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Regeneracije**

U sklopu projekta IDEJA – MOGUĆNOSTI – REALIZACIJA sa svrhom profesionalnog usmjeravanja studenata, pružena je mogućnost prijave sudenata na natječaj iz područja proizvodnje tepiha s ciljem stjecanja iskustva i konkretiziranja ideja u finalnom proizvodu. Mogućnost prijave na natječaj imali su studenti diplomskog studija DIZAJNA TEKSTILA, unutar kolegija Kreiranje tekstila na Zavodu za dizajn tekstila i odjeće pod mentorstvom docentice Koraljke Kovač Dugandžić.

1. nagrada: Ivana Iličić / izrada tepiha na temelju predložene skice, 170 x 240 cm
2. nagrada: Dijana Vojak Pokić / izrada tepiha na temelju predložene skice, 140 x 200 cm
3. nagrada: Helena Drkelić / samostalna izložba u prostoru Regalerije

Nagrađene studentice bile su izabrane od stručne komisije koju su sačinjavale Koraljka Kovač Dugandžić (prof. likovne kulture i slikarica), Ljiljana Bomeštar (dizajnerica) i Marija Gradečak (dizajnerica iz područja dizajna tepiha tvrtke Regeneracija).

B. Leško, M. Šamec, S. Rigač (KOTKA, Krapina): **Trendovi i mogućnosti te uloga inženjera i tehničara u radu tvrtke KOTKA**

Stručnjaci tvrtke KOTKA priredili su tri prezentacije. U prvoj prezentaciji tehnički direktor B. Leško predstavio je tvrtku i njenu kompleksnu organizacijsku shemu. U vrlo zanimljivom izlaganju istaknuo je važnost poznavanja struke za dobru organizaciju rada, te važnosti entuzijazma svih radnika, kako bi se planirana proizvodnja i ostvarila uz vrlo visoku kvalitetu gotovog proizvoda, odnosno muških odijela tvrtke KOTKA.

Drugi dio **KOTKA novi trend i mogućnosti - Šivanje po mjeri**, iznijela je M. Šamec, prikazavši šest osnovnih koraka od odabira do gotovog odijela sašivenog po mjeri

1. Odabir tkanine

Prvi korak je da se u prodavaonici tvrtke, načini osobni odabir iz velike palete tkanina renomiranih proizvođača: Zegna, Loro Piano, Reda, V.B. Zignone...

2. Detalji...

Prema odabranom uzorku tkanine majstor krojač predlaže ostale važne detalje, tj. podstavu i konac...Uzima narudžbu i sve zahtjeve vezane uz model i kroj.

3. Uzimanje mjera

Nakon odabira modela, majstor krojač iz tvrtke KOTKA utvrđuje tjelesne mjere uzimajući u obzir stas, držanje kao i specifičnosti u građi tijela, kako bi odijelo bilo izrađeno prema anatomiji tijela.

4. Izrada kroja

Na temelju dobivenih podataka izrađuje se kroj za svakog kupca po zadanim mjerama. Kroj se pohranjuje kako bi se mogao, prema želji ponovo koristiti.

5. Vrijednost

Zbog takvih specifičnosti koje predstavlja izrada unikatnog odjevnog predmeta, vrijednost muškog odijela šivanog po mjeri opravdava višu cijenu od odijela izrađenog serijskom proizvodnjom.

6. Udobnost nošenja

Tijekom šivanja ima dosta ručnog rada, precizne dorade i stroge kontrole majstora. Uz obavezne jedne do dvije probe osobni „unikat“ spreman je za nošenje u kojem se osoba udobno osjeća i lijepo izgleda.

Posljednju, treću prezentaciju iznijela je S. Rigač (sl.2) na temu: **Uloga in-**



Sl.2 Izlaganje S. Rigač o ulozi inženjera u tvrtki KOTKA

ženjera i tehničara u odjevnoj industriji.

Proizvodnju uvjetuje izbor tkanine, izbor modela, tehnologija obrade. Muško odijelo obuhvaća 176 dijelova i 168 operacija. Vrsta materijala uvjetuje način polaganja, parametre frontalnog fiksiranja. Vrsta međupodstave ovisi o strukturi materijala (tkanine s udjelom elastana zahtijevaju poseban pribor). Uz vrste materijala vežu se i proizvodni mediji doziranja radnih parametara: temperature, pare, vakuuma.

Važno je poznavati sirovinke sastave materijala, pratiti materijale u proizvodnji i usmjeravati prema zadanom cilju. Svaki kupac s modelom zahtjeva individualan pristup i tehnologiju.

Pravilan odabir šivaćih igala. Osiguravanje sredstava rada korak do kvalitetnog proizvoda. Proizvodne serije su sve manje, raznovrsnost artikala sve veća. Rezultat „živih“, materijala utječe na postojanost dimenzija i odjevnih mjera unutar svake odjevne veličine. Proizvodnja je individualizirana, serijska proizvodnja sve se više približava šivanju po mjeri. Raznovrsni materijali zahtijevaju međufazno premjeravanje kako bi se forma zadržala prema propisanim mjerama. Inženjer mora biti svestran, spreman na svakodnevno učenje, istraživati nove mogućnosti u poboljšanju proizvodnih procesa, brzo djelovati, znati oblikovati radna mjesta, poznavati strojeve, poznavati tehnologije, pratiti proizvodnju, predviđati i otklanjati moguće probleme, utjecati da se proizvodnja usmjeri prema kvalitetnom proizvodu tako da bude zadovoljan kupac, zadovoljan poslodavac, a i radnik koji sudjeluje u stvaranju ovog procesa.

Odjevna tehnologija treba stručni kadar, potrebno je još više educirati inženjere o novim tehnologijama, posebno o novim strojevima kako bi mogli zadovoljiti zahtjeve proizvodnje u uvjetima u kojima se nalaze.

Irena Petrinić, Jasmina Korenak, Hermina Bukšek (Fakultet kemije i

kemijskog inženjerstva Sveučilišta u Mariboru), *Claus Helix-Nielsen* (Dansko tehničko sveučilište, Lyngby): **Nove napredne osmotske membrane za obradu vode i njenu ponovnu upotrebu u tekstilnoj industriji**

Tekstilna industrija je jedan od najvećih potrošača vode i kemikalija za mokre obrade tekstila. To dovodi do sve većih ekoloških problema, zbog čega je kontrola zagađivanja vode važan predmet rasprave. U ovom se radu razmatraju neki aspekti obrade otpadne vode tekstilne industrije, s posebnim naglaskom na membranske procese. Membranska tehnologija ima veliku primjenu u pročišćavanju vode i obradi otpadne vode. Napredna osmoza (Forward Osmosis – FO) se brzo razvila u modernu membransku tehnologiju, koja obećava mogućnost smanjenja potrošnje energije. Membranski bioreaktori (MBRs) i napredne osmotske membrane (FO) su tehnologije koje su pobudile veliko zanimanje zbog malog onečišćenja osmotskih membrana. Zbog toga su intrigantna dopuna postojećim postupcima i predstavljaju nove razvoje i perspektive koje uključuju biomimetičke Aquaporin FO membrane i osmotske membranske bioreaktore (OMBRs). Aquaporin biomimetičke membrane (AQPs) predstavljaju novi razvoj u procesu napredne osmoze, koji poboljšava odjeljivanje i povećava protok.

Jagoda Divić (HGK): Novi trendovi u podizanju konkurentnosti tekstilne i odjevne industrije

Najvažnije snage tekstilne i odjevne industrije u Hrvatskoj jesu tradicija, iskustvo u poslovanju i kvaliteta proizvodnje. Velike prijetnje su intenzivna cjenovna konkurencija posebno u doradnim (lohn) poslovima, rastući pritisak organiziranih moćnih trgovačkih korporacija na cijene i standard u poslovanju hrvatskih proizvođača tekstila i odjeće. Uz negativne pokazatelje kojima smo zahvaćeni posljednjih 8 godina, pozitiv-

ni trendovi se ipak naziru i daju nadu u oporavak. Dio poduzetnika krizu je shvatio kao izazov, pronašao nove načine poslovanja i razvoja konkurentnih proizvoda, te su se, što je posebno značajno, uspješno orijentirali prema izvozu. Broj tvrtki u tekstilnoj i odjevnoj industriji prošle se godine povećao za 30 novoosnovanih tvrtki. Euratex – krovno Udruženje tekstilne i odjevne industrije na razini EU definirao je četiri strateške teme u inovacijskim istraživanjima:

- pametni materijali visokih performansi
- napredna digitalizirana proizvodnja, vrijednosti lanaca podataka i modela poslovanja
- kružna ekonomija i učinkovitost resursa
- visoke dodane vrijednosti – rješavanja za rast tržišta

Činjenica je da tekstilna i odjevna industrija omogućava otvaranje radnih mjesta, direktno i posredno, najviše u granama i djelatnostima u kojima tekstil participira. To se posebno odnosi na proizvodnju vozila, farmaceutsku industriju i građevinarstvo, ali i na mnoge druge industrije. Tekstil se upotrebljava od čarapa do trupa aviona. Ova industrija je snažan motor za stvaranje radnih mjesta!

Tekstilna industrija svoju šansu za održivi razvoj vidi u stalnim inovacijama, odnosno u razvoju novih proizvoda s visokim udjelom dodane vrijednosti. Glavna tema je High-Tech, a Europa i dalje drži primat u proizvodnji tehničkih tekstilija koje su osvojile svjetsko tržište.

F. Marchi, generalni direktor Euratexa, na konferenciji Industrija 4.0 – Tekstil & koža istaknuo je da je izuzetno važna ravnoteža između tradicionalnih vještina koje karakteriziraju naš sektor (dizajn, proizvodnja, menadžment i servis) i novih znanja (digitalizacija, znanost, održivost i novi poslovni modeli) koje treba implementirati.

Hrvatska gospodarska komora, između ostalih aktivnosti, kroz strategiju Centra za industrijski razvoj

(CIRAZ) i kroz projekt pametne specijalizacije hrvatskog gospodarstva i industrije, ima za cilj poticanje razvoja inovativnih proizvoda. Aktivnosti CIRAZ-a su usmjerene na podizanje prisutnosti naših poduzetnika u globalnim lancima vrijednosti. Upravo podizanje proizvodnih pogona na razinu INDUSTRIJE 4.0 omogućit će razvoj inovativnih i konkurentnih rješenja te otvaranje novih tržišnih segmenata. CIRAZ kao ključnu aktivnost ima pripremu poduzetnika za korištenje sredstava potpore iz EU fondova za razvoj novih inovativnih proizvoda. Osnovan je s ciljem podrške operativnog provođenja S3 i strategija poticanja inovacija, te snažnijeg povezivanja javnog, privatnog i znanstveno-istraživačkoga sektora.

D. Jokić, Z. Dragčević, A. Vinčić: 65. godišnjica časopisa Tekstil

Procvatom tekstilne industrije u 20. stoljeću, a naročito nakon II. svjetskog rata, u Hrvatskoj se razvija tekstilna struka, a kasnije i znanstveno polje tekstilna tehnologija. Ključnu ulogu u razvoju imali su rezultati iz područja stručnog i znanstveno-istraživačkog rada. Stručni i znanstveni radovi proizašli iz istraživanja primarno su objavljeni u časopisu *Tekstil*. Časopis *Tekstil* je osnovan 1952. godine entuzijazmom članova tadašnjeg DITT-a a današnjeg Hrvatskog inženjerskog saveza tekstilaca. U svojih 65 godina izlaza bio me-



Sl.3 Okrugli stol - Zvonko Dragčević, glavni urednik časopisa *Tekstil*, Vinko Barišić, predsjednik HIST-a izdavača časopisa *Tekstil* i prof. Dubravko Rogale, predsjednik Odbora za znanost i obrazovanje

dij kroz koji se razvijala tekstilna struka i tekstilna tehnologija. Izlazeći kao mjesečnik, *Tekstil* je bio izvor aktualnih recenziranih stručnih i znanstvenih informacija kojima je pokušavao zadovoljiti potrebe mnogih generacija studenata, stručnjaka, nastavnika i znanstvenika iz područja tekstilstva. U radu se donosi sažeti povijesni pregled razvoja časopisa *Tekstil* s osvrtom na trenutno stanje časopisa, zastupljenost u svjetskim bibliografskim i citatnim bazama podataka te mogućim pravcima daljnjeg razvoja.

Ovo izlaganje bilo je uvod za Okrugli stol na temu: **65 godina časopisa *Tekstil* – zrcala entuzijazma članova Hrvatskog inženjerskog saveza tekstilaca**, kojeg su vodili prof. Zvonko Dragčević, glavni urednik časopisa *Tekstil*, Vinko Barišić, pred-



Sl.4 Zahvala prof. Alice Bosnar na dugogodišnjem radu u časopisu *Tekstil*

sjednik HIST-a izdavača časopisa *Tekstil* i prof. Dubravko Rogale, predsjednik Odbora za znanost i obrazovanje HIST-a, sl.3.

U raspravi je istaknuta važnost časopisa *Tekstil* za tekstilnu znanost i struku te potreba za aktiviranjem članstva na pomoći u radu na objavljivanju i bogaćenju sadržaja.

Povodom ove obljetnice posebna zahvala izražena je prof. Alice Bosnar, na dugogodišnjem predanom radu u časopisu *Tekstil*, tijekom kojeg je uspostavila mnoge veze s domaćim i inozemnim tvrtkama te širila ugled i prepoznatljivost časopisa *Tekstil* u zemlji i svijetu, sl.4. Predsjednik V. Barišić i dekanica TTF-a S. Bischof uz tople riječi zahvale prof. A. Bosnar su uručili i cvijeće, a svi sudionici su taj čin popratili gromoglasnim aplauzom.