

**Knjiga sažetaka  
DANA OTVORENIH VRATA  
ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG CENTRA  
ZA TEKSTIL 2019.**



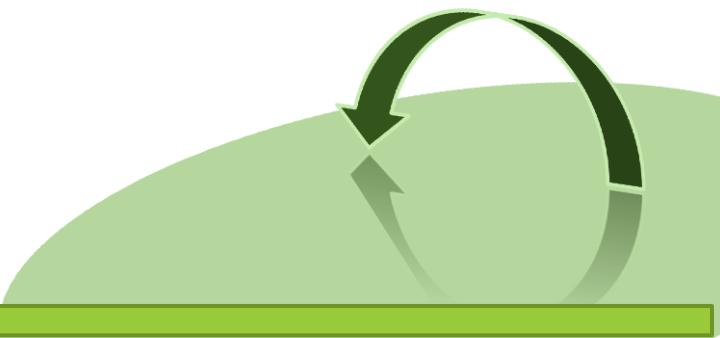
**IZAZOV ZA SEKTOR TEKSTILA/ODJEĆE/KOŽE/OBUĆE**

**Organizator: Znanstveno-istraživački centar za tekstil  
(TSRC)**

**Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološki fakultet**

**Tehnički muzej Nikola Tesla, 25. rujna 2019.**





# Sadržaj

## **PREDAVANJA**

D. Drmač: Kružno gospodarstvo u EU – novi trendovi	1
K. N. Simončić: Održivi modni dizajn – polazišta i mogućnosti	2
E. Vujasinović, S. Bischof: Eko-dizajn	3
S. Bischof, T. Krička: Dizajn naprednih biokompozita	4
H. Boljar: Ekološki održiva obuća	5
A. Falak: SET projekt – energetska učinkovitost u tekstilnoj i odjevnoj industriji	6
J. Mucko: Probudi kreativnost	7
S. Flinčec Grgac, T. Dekanić, A. Tarbuk: Bolničke zaštitne tekstilije	8
S. Ercegović Ražić, J. Akalović: „Prijatelj okoliša“ – nacionalni znak zaštite okoliša	9
T. Pušić: Ekološki profil procesa pranja	10
D. Kodžoman: Kvalitativna analiza švedskih modnih brendova	11
M. M. Kodrič Kesovia: Metoda analize i digitalizacije tehnološke dokumentacije povijesnih damastnih tkanina s područja Dubrovnika	12

## **IZLOŽBE**

T. Novak, B. Kožuh: Izrada biomaterijala - jer promjena zaista počinje od nas samih!	13
K. Laszlo Klemar: Skrojene budućnosti	14
S. Kutnjak Mravljinčić i studenti: Dizajn obuće - stručna praksa studenata u tvornicama obuće	15
A. Pavetić i studenti: Autorski inicijali kao uzorci na tekstilnim torbama – II. Dio	16
J. Končić, I. Šabarić i studenti: Nagrađeni radovi studenata na natječaju tvrtke Labtex d.o.o.	17
Ž. Knezić i udruge <i>Sunjanka Sunja, Ozana Zagreb, Hajdina Donji Kućan:</i> Tekstil se ne baca!	18

**Dunja Drmač**

Sustainability Officer, EURATEX (Europska tekstilna i odjevna konfederacija), Brisel, Belgija

## **Kružno gospodarstvo u EU – novi trendovi**

Crpljenje prirodnih resursa, mikroplastika, reguliranje kemikalija - goruće su teme za Europski sektor tekstila i odjeće, a dolaze od javnosti, medija i institucija.

S novom Europskom Komisijom koja započinje ove jeseni, jasno je da je tekstilni sektor u fokusu EU politike. Od 2017. EURATEX, kao službeni glas Europske tekstilne i odjevne industrije, zajedno sa svojim članicama nastoji identificirati priče o uspjehu, potrebe i izazove za tvrtke u svrsi za njihov napredak u kružnom gospodarstvu. U bitnoj suradnji zaključenoj u svibnju 2019. s globalnim modnim i maloprodajnim akterima, EURATEX i potpisnici pozivaju na nove učinkovitije političke alate, dok putem direktnih dokaza iz tvrtki, EURATEX oblikuje vlastitu EU tekstilnu strategiju za kružno gospodarstvo koje uistinu nudi prosperitet sektoru.

## Održivi modni dizajn – polazišta i mogućnosti

Tekstilna i odjevna industrija od svih prerađivačkih industrija, najštetnija je za okolinu. Velika nesreća u Bangladešu 2013. godine u kojoj su poginula 1123 radnika, dovela je do pomaka i novih pristupa proizvodnje temeljenih na cirkularnoj ekonomiji (ponovno iskorištavanje već upotrijebljenog). Tome su posebice pridonijeli teorijske rasprave te kreativne platforme, koje pod oznakom održivog razvoja potiču na osvještavanje kako znanstvene zajednice tako i javnosti. Moda u kontekstu održivog, razvija se u smjeru tzv. spore moda (slow fashion), prilično novi pokret u modnoj industriji, koji nastaje kao odgovor na trenutno rastuću i agresivnu brzu modu (fast fashion). Predavanje će dati povijesni uvid u razloge preispitivanje rada tekstilne industrije, kao i navesti primjere dobre prakse kroz umjetničku i modnu produkciju.

## **Eko-dizajn**

80-tih godina prošlog stoljeća započela je EKO era u tekstilu. Na tržištu se pojavio prirodno obojeni pamuk, pamuk iz organskog uzgoja, limunska kiselina zamijenila je umreživače na bazi formaldehida, prirodna bojila postala su IN, a obrade mikrovalovima i plazmom, obrade za 21. stoljeće. Pronalazili su se su koncepti i tehnološka rješenja kojima bi se sačuvali ili štedjeli resursi i spriječilo zagadenje okoliša pa su definirana dva pravca akcijskog djelovanja: proizvodni proces i finalni proizvod odnosno tzv. „čista proizvodnja“ i eko-dizajn. Čista proizvodnja ubrzo je dovela do učinkovitijih proizvodnih tehnologija i posljedično do smanjenja potražnje za sirovinama, a time i do snižavanja proizvodnih troškova. Suprotno tome, eko-dizajn proizvoda pokazao se složenijim izazovom. Njegovi (potencijalni) ekološki i ekonomski učinci ili prednosti nadilazili su doseg proizvođača. Prva prekretnica postavljena je 1992. godine, kada je IDSA - Američko udruženje industrijskih dizajnera - objavilo katalog 12 činjenica o ekološkom dizajnu, koje su formulirane kao upute za smanjenje potražnje za resursima, mogućnosti recikliranja i redizajn. Uslijedilo je uvođenje eko oznaka (npr. EU Ecolabel), integracija u ISO norme i Direktive EC o eko-dizajnu. Iako se danas u području održivog razvoja i kružne ekonomije koriste mnogi izrazi poput dizajna za okoliš, zelenog dizajna ili održivog dizajna, eko-dizajn ostao je sinonim za dizajn koji uzima u obzir utjecaj proizvoda na okoliš tijekom čitavog njegovog životnog ciklusa, u isto vrijeme ne narušava njegovu estetsku i funkcionalnu vrijednost, uvažava etičke aspekte, doprinosi socijalnom i ekonomskom blagostanju, a proizvodi se iz obnovljivih sirovina. Ne čudi stoga izjava jednog od pionira eko-dizajna da današnji dizajneri imaju težak zadatak tj. moralnu i etičku obavezu biti odgovorni za svoj dizajn i učinke svog rada.

**Sandra Bischof i Tajana Krička\***

Sveučilište u Zagrebu Tekstilno-tehnološki fakultet

\*Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet

## **Biokompoziti**

Dizajn naprednih biokompozita iz energetski održivih izvora (BIOKOMPOZITI) je projekt kojim će se dizajnirati i izraditi napredni biokompozitni materijali poboljšanih svojstava s širokom mogućnošću primjene u gospodarskom sektoru uz apsolutno iskorištavanje sirovine kroz proizvodnju biogoriva temeljenu na razvoju i primjeni novih tehnoloških rješenja. Razvijeni inovativni proizvodi i tehnologije transferirat će se u znanstvene i poslovne sfere društva poštujući pri tome načela efikasnosti resursa i kružne ekonomije.

Projekt će dizajnom i razvojem naprednih tehnoloških procesa i materijala direktno utjecati na razvoj automobilskog, poljoprivrednog i energetskog sektora, a indirektno i na razvoj sektora tekstila/odjeće/kože/obuće (T/K), građevinskog i drvno-prerađivačkog sektora. Konačni rezultat je bolje pozicioniranje uključenih sektora kroz povećanje konkurentnosti i BDP-a.

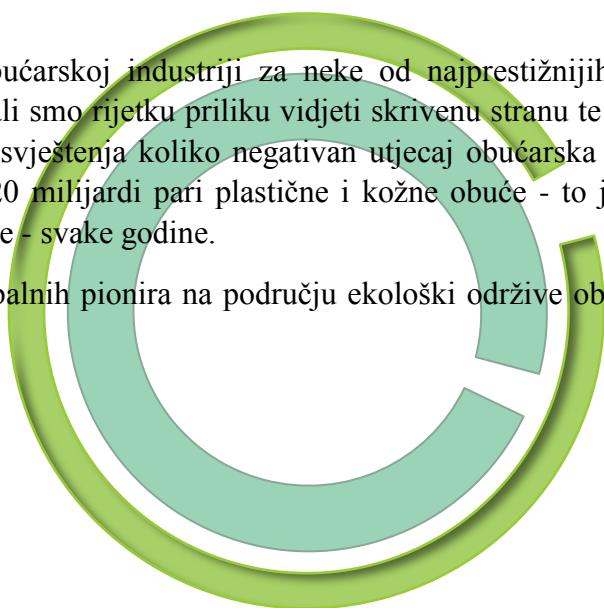
**Hrvoje Boljar**

MIRET d.o.o., Duga Resa

## **Ekološki održiva obuća**

Radeći 10 godina u obućarskoj industriji za neke od najprestižnijih ali i neke od najgorih brendova na svijetu, imali smo rijetku priliku vidjeti skrivenu stranu te industrije. Doživjeli smo trenutak otrježnjenja i osvještenja koliko negativan utjecaj obućarska industrija ima na okoliš. Godišnje se proizvede 20 milijardi pari plastične i kožne obuće - to je dovoljno da se Zemlja okruži sa 300 linija obuće - svake godine.

MIRET je jedan od globalnih pionira na području ekološki održive obuće i jedan od prvih koji nudi radikalni zaokret.



**Ana Falak**

Hrvatska udruga poslodavaca

## **SET projekt – energetska učinkovitost u tekstilnoj i odjevnoj industriji**

SET, ušteda energije u tekstilnim malim i srednjim poduzećima (SME) zajednički je projekt pokrenut kako bi se europskim malim i srednjim poduzećima omogućilo da poboljšaju energetsku učinkovitost i postignu mjerljive materijalne koristi te učinkovitije koriste vlastite resurse.

Projekt SET dio je informacijske kampanje Energy Made-to-Measure (energija po mjeri) koja je trajala do 2016. godine s ciljem da se više od 300 tvrtki tekstilne i odjevne industrije, uglavnom malih i srednjih poduzeća, omogući da postanu energetski učinkovitije. Glavni rezultat projekta SET jest ESET, alat za uštedu energije i povećanje učinkovitosti izrađen za tekstilne tvrtke kako bi autonomno procijenile svoju potrošnju energije i izvedbu u procesu proizvodnje te kako bi se, napokon, povećala njihova energetska učinkovitost.

ESET čine 3 elementa, priručnik (ovaj dokument); samostalni softver za samoprocjenu (alat ESET) sa sučeljem koje se lako koristi; te online dijelom (ESET Web) za naprednu analizu i usporedbu izvedbi tijekom godina.

Više informacija o SET-u: [www.euratex.eu/set](http://www.euratex.eu/set)

## Jelena Mucko

Hrvatski Crveni križ  
Gradsko društvo Crvenog križa Vrbovec

### Probudi kreativnost!

Projektom „Probudi kreativnost“, koji je financiran iz ESF na Poziv za poticanje društvenog poduzetništva, planirano je potaknuti osnivanje društvenog poduzeća koje bi se bavilo reciklažom tekstila;

- Higijenskom obradom prikupljenog tekstila prije krajnje podjele
- Izradom predmeta nove upotrebljene vrijednosti od ne nosivog tekstila
- Izdvajanje tekstila za sekundarnu sirovinu.

Pripreme za rad u budućem društvenom poduzetništvu obuhvatile su:

- Edukacije o poslovanju društvenog poduzetništva
- Edukacije o prodajnim vještinama
- Edukacije o higijenskoj obradi tekstila
- Radionice o izradi kreativnih, tekstilnih predmeta nove upotrebljene vrijednosti
- Istraživanje ekonomске komponente reciklaže tekstila; mogućnosti plasmana higijenski obrađenog tekstila, novo izrađenih predmeta i otkupa tekstila kao sekundarne sirovine
- Istraživanje socijalne komponente; potrebe za tekstilom od strane osoba smještenih u udomiteljskim obiteljima i obiteljskim domovima, interesa za uključivanje smještenih korisnika u radionice reciklaže tekstila.
- Izradu poslovnog plana
- Osnivanje j.d.o.o / zadruge / udruge.

I uz trenutno loše, (NE)riješeno zbrinjavanje tekstila u RH, izrađeni poslovni plan ukazuje da bi se mogla postići održivost u poslovanju DP s planiranim djelatnošću, ali uz dodatno ulaganje JLS i dodatnim pribavljanjem sredstava iz nekog drugog projekta. JLS iskazale su spremnost za finansijsku podršku osnivanju DP, no pokretanje istog odgodjeno je do stvaranja kompletnih preduvjeta koji se odnose na ekipiranje timom koji u cijelosti može doprinijeti ostvarenju zadanog cilja.

Primjena jednostavnog modela zbrinjavanja tekstila, nalik Poljskom ili neke druge države EU, može se organizirati i u RH uz korištenje logistike društava CK, ali je za to potrebna podrška na svim društvenim razinama.

**Sandra Flinčec Grgac, Tihana Dekanić, Anita Tarbuk**

Sveučilište u Zagrebu Tekstilno-tehnološki fakultet

## **Bolničke zaštitne tekstilije**

U okviru projekta UIP-2017-05-8780 Bolničke zaštitne tekstilije financiranog od Hrvatske zaklade za znanost uspostavljena je interdisciplinarna istraživačka skupina koja sustavno istražuje mogućnosti proizvodnje tekstilija sa smanjenim generiranjem tekstilne prašine te višefunkcionalnim zaštitnim svojstvima. Proizvedena je tkanina od pređa iz pamuka (CO) i pamuk/poliestera (CO/PES) u svrhu istraživanja utjecaja konstrukcije pređe, veza i tkanine na generiranje tekstilne prašine prije i nakon provedenih ciklusa pranja. Razvijaju se i definiraju uvjeti kationiziranja i antimikrobne dorade s kvarternim amonijevim spojevima, inkluzijskim kompleksima  $\beta$ -ciklodekstrin – eterično ulje i kitosanom u svrhu postizanja postojanosti na višestruke cikluse održavanja s ciljem minimalnog kemijskog i mehaničkog oštećenja što doprinosi manjem otpuštanju tekstilne prašine. Detaljno se istražuje sorpcija kupelji sa sredstvima za antimikrobnu obradu na tkanine primarno u obzir međupovršinska svojstva (DSA30S) i in situ praćenje utjecaja topline na fizikalno-kemijske promjene (FTIR-ATR GG) s ciljem preciznog definiranja sastava kupelji i procesnih parametra za postizanje postojanog umrežavanja. Promjene u CO i CO/PES tkaninama tijekom i nakon obrade, te višestrukih ciklusa održavanja, istražuju se na kristaliničnoj, fizikalno-kemijskoj i morfološkoj razini te analizom međupovršina primjenom FE-SEM, TGA, FTIR, XRD, MCC, GS-MS, EKA, SFE, CA, MMT, WRV i UV-VIS spektrofotometrijom. Novorazvijenim tkaninama ispituje se toksičnost, te će se u skladu s dobivenim rezultatima predložiti njihova ciljana primjena u bolničkom okruženju uz prijedlog formulacije deterdženata i postupaka za njihovo održavanje. Pronalaženje i implementacija novih ideja bit će usmjerena prema poduzetništvu u svrhu poticanja gospodarskog rasta te dalnjim istraživanjima u okviru nove projektne prijave.

## „Prijatelj okoliša“ – nacionalni znak zaštite okoliša

Znak zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" dobrovoljni je instrument zaštite okoliša za označavanje proizvoda, koji se u usporedbi sa sličnim proizvodima odlikuju manje negativnim utjecajem na okoliš u cijelokupnom životnom ciklusu. Potrošaču pruža potpunu, vjerodostojnu i znanstveno utemeljenu informaciju o utjecaju proizvoda na okoliš.

Pripada Tipu I eko-oznaka i deklaracija prema međunarodnoj normi EN ISO 14024:2018, (HRN EN ISO 14024:2018 - Znakovi i izjave o zaštiti okoliša -- Označivanje znakovima zaštite okoliša tipa I -- Načela i postupci). Izgled znaka propisan je Pravilnikom o znaku zaštite okoliša (NN 91/2016), sl.1.



Ministarstvo zaštite okoliša i prirode RH nadležno je tijelo koje provodi postupak dodjele znaka "Prijatelj okoliša" i nadzora nad njegovom upotrebom te provodi postupak izrade mjerila za znak "Prijatelj okoliša". Definiraju se za svaku skupinu proizvoda koja obuhvaćaju najznačajniji okolišni otisak proizvoda tijekom životnog ciklusa, od iscrpljivanja sirovine, preko proizvodnje, pa sve do faze otpada (oporaba/reciklaža/odlaganje).

U svim tim koracima, mogu uključivati pokazatelje zaštite okoliša vezano za emisiju u zrak, vodu i tlo, energetsku učinkovitost, gospodarenje otpadom, biološku raznolikost, upravljanje prirodnim resursima, zaštitu ozonskog sloja, buku, upravljanje tvrtkom i druge pokazatelje potencijalnih pritisaka na okoliš. Donose se za određeno razdoblje (do 5 godina).

U okviru projekta *Izrada mjerila za znak zaštite okoliša Prijatelj okoliša za skupinu proizvoda „koža“* (S. Ercegović Ražić i J. Akalović, 2017.) naručitelja Ministarstva zaštite okoliša i prirode RH, provedena je analiza hrvatskih proizvođača kože i skupine proizvoda od kože, o interesu prema nacionalnom znaku okoliša "Prijatelj okoliša" na području Hrvatske, o zainteresiranosti za ekološka pitanja i proizvodnji koja bi bila u skladu s ekološkim zahtjevima u pogledu zaštite okoliša, samim time i stvaranja dodane vrijednosti za što bolji plasman njihovih proizvoda na tržištu, kao i o realnim problemima i okolnostima koje ih u tome sprečavaju. U okviru projekta definirani su *primarni ciljevi mjerila* za dodjelu znaka zaštite okoliša za kožu, navedeni su *prijedlozi mjerila - za kožu*, kao i *procjena i verifikacija* za svako mjerilo.

## Ekološki profil procesa pranja

Čimbenici u procesima njegе tekstilija opisuju se Sinnerovim krugom koji uključuje kemiju, mehaniku, temperaturu i vrijeme. Suvremeni procesi pranja se temelje na ekološkim smjernicama održivog razvoja: kako smanjiti potrošnju energije, te upotrijebiti manje štetnih kemikalija uz istovremeno postizanje povoljnih učinaka. Ovaj koncept se ostvaruje kroz niskotemperaturne procese (LTW), koji iziskuju visokoučinkovite deterdžente i povećan udio mehanike u pranju.

Novije ekološke studije i rezultati istraživanja ukazuju na utjecaj različitih vrsta tekstilija na količinu čestica/fragmenata/vlakana koji se tijekom dijela njihovog životnog ciklusa (upotrebe i održavanja, a posebice pranja) osloboditi kao mikroplastični otpad, čime se nameće potreba praćenja utjecaja čimbenika Sinnerovog kruga na količine otpuštenih fibrila/vlakana tijekom pranja.

**Duje Kodžoman**

student doktorskog studija Sveučilišta u Ljubljani

**Nagrada Znanstveno-istraživačkog centra za tekstil u 2019.**

Kategorija: Mladi znanstvenik

**Kvalitativna analiza švedskih modnih brendova**

Implementacija održivosti u modnom dizajnu izazovan je i zahtjevan zadatak, jer podrazumijeva nekolicinu složenih izazova, od kojih se posebno ističe činjenica da se priroda mode inherentno zasniva na kontinuiranom procesu promjena i pritisku da postane nova. Ovaj rad je strukturiran u tri cjeline kroz koje se obrađuje: a) koncept održivosti i njegova prijemčivost u kontekstu modne industrije, b) Skandinavija kao svjetski lider u održivosti i c) analiza održivih švedskih modnih brendova. Brojne su polemike oko toga može li se filozofija održivosti primijeniti na modnu industriju. Švedska modna industrija dokaz je da je ta primjena moguća. Ulažući u istraživanja, Švedani teže afirmaciji i zagovaraju održive načine produkcije odjeće. Ovaj rad analizira osam švedskih modnih brendova i to (abecednim redom): Asket, Deadwood, Elvine, Filippa K, H&M, Nudie Jeans, Phi i Soft Goat. Prethodno nabrojani brendovi se svojim načinom rada i zalaganjem za održivu modu ističu u kontekstu transformacije svojih poslovnih modela i poboljšavanju opskrbnih lanaca kako bi smanjili sveukupne utjecaje na okoliš te poboljšali društvene uvjete u tvornicama. Analiza njihove poslovne politike dokaz je uspješne primjene koncepta održivosti na modnu industriju.

**Mateo Miguel Kodrič Kesovia**

student doktorskog studija Sveučilište u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta

**Nagrada Znanstveno-istraživačkog centra za tekstil u 2019.**

Kategorija Mladi znanstvenik

## **Metoda analize i digitalizacije tehnološke dokumentacije povijesnih damastnih tkanina s područja Dubrovnika**

Cilj ovog istraživanja je razvijanje metode analize za dokumentaciju povijesne uzorkovane damastne tkanine kroz interdisciplinarni pristup moderne tekstilne znanosti. Sve primjenjive metode analize materijala moraju biti prilagođene kako bi bile usklađeni s etičkim principima struke konzervacije-restauracije tekstila. Predstaviti će se suvremeni izazovi u atribuciji i proučavanju povijesnih tkanina. Stoga će se izraditi inovativni model opsežne digitalne dokumentacije kojom će se obuhvatiti povijesna, stilska i tehnološka analiza povijesnih uzorkovanih tkanina te će se implementirati u radionici konzervacije-restauracije tekstila na Sveučilištu u Dubrovniku, Odjelu za umjetnost i restauraciju, u svrhu dokumentacije povijesnih damastnih tkanina očuvanih na području Dubrovnika. Ovaj oblik dokumentacije biti će temelj za razvoj budućeg digitalnog repozitorija povijesnih damasta koji bi pružio optimalni alat za pretraživanje i opći pregled dokumentirane tekstilne baštine, a unaprijedit će metode utvrđivanja autentičnosti i atribucije materijala. Dodatno će metoda prikazati povezanost i rasprostranjenost pojedinih povijesnih tekstilnih uzoraka, omogućiti će digitalnu rekonstrukciju i reprodukciju već oštećenih povijesnih primjeraka primjenom suvremenih tehnika tkanja.

**Tatjana Novak i Branka Kožuh**

Škola za modu i dizajn, Zagreb

## **IZLOŽBA:**

### **Izrada biomaterijala - jer promjena zaista počinje od nas samih**

Održivost je danas trend. Koliko je taj trend istinska unutarnja potreba čovjeka i ako nije, kako da to postane? Jer stvarna i dugoročna promjena će se dogoditi samo ako je namjera iskrena. Kako objasniti mladim ljudima koncept održivog razvoja i kružne ekonomije, a da to ne bude samo površinsko razumijevanje koje ih neće potaknuti da djeluju? Kako ih uvjeriti da ne budu samo sudionici već i pokretači promjena? Odgovor je: treba im omogućiti da razmišljaju kreativno i da se uvjere da promjene zaista kreću od nas samih!

Projekt „Izrada biomaterijala - jer promjena zaista počinje od nas samih“ nastao je kao pokušaj odgovora na ova pitanja i postao izazov učenicima da posve sami, u vlastitom domu, mogu proizvesti materijal i od njega nešto izraditi te pritom potrošiti samo par kuna za nekoliko vrećica čaja, malo šećera i bakterijske kulture. Napraviti „tkaninu“ koja slijedi filozofiju održivog razvoja; materijal koji je 100% biorazgradljiv i vraća se u prirodu kao hranjivo umjesto da zauzima prostor u odlagalištu. Cijeli proces nastajanja materijala je nepredvidljiv što daje dodatnu dozu uzbudljivosti ovom projektu.

Tonovi od tamno smeđe do boje bijele kave, transparentnost, podatnost i šuškavost novog materijala, inspiracija su za izradu gornjeg dijela haljine. Struktura materijala je omogućila primjenu klasičnog postupka šivanja i tako je nastao razigrani volan preko jednog ramena dopunjen okruglim elementima i ukrašen leptirićem.

Zaslužuje li takav demokratski materijal da ga se pomnije istraži i usavrši? Smatramo li ga vrijednim znanstvenog istraživanja ili ga doživljavamo samo kao mali, nevažni eksperiment eko-entuzijasta?

Promjena doista počinje od nas samih jer „nismo ograničeni našim mogućnostima, nego samo našom vizijom“ (Khalil Gibran).

**Kosjenka Laszlo Klemar**, voditeljica projekta,

Tehnički muzej Nikola Tesla

## **IZLOŽBA:**

### **Skrojene budućnosti?**

Participativni kulturno-umjetnički projekt „Skrojene budućnosti?“ realiziran u partnerstvu Tehničkog muzeja Nikola Tesla i Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta uključuje multimedijalnu izložbu, participativni program (radionice) i web platformu. Namijenjen je osobama starijim od 54 godine, primarno bivšim radnicima i radnicama hrvatske tekstilne industrije. Kroz pet tema (podjela rada, automatizacija, ekologija, samoorganizacija, strukture osjećaja) projekt razmatra prošlost, sadašnjost i budućnost hrvatske tekstilne industrije. Navedene teme na izložbi su predstavljene kroz muzejske predmete, predmete iz bivših tekstilnih tvornica i umjetničke radove realizirane u sklopu projektnih radionica u suradnji i kroz razmjenu znanja umjetnika-ca i bivših tekstilnih radnika-ca. Projektne radionice održane su u gradovima koji su nekad predstavljali središta hrvatske tekstilne industrije - Split, Sinj, Zadar, Zagreb, Varaždin, Čakovec i Osijek. Tijekom trajanja projektne izložbe u Tehničkom muzeju Nikola Tesla u Zagrebu održane su brojne kreativne radionice o re-upotrebi tekstilnog otpada kroz recikliranje, korištenju novih tehnologija u tekstilnoj industriji te novim oblicima samoorganizacije kroz „uradi sam“ i „open source“ prakse. Na projektnoj web platformi (<http://skrojene-buducnosti.eu>) mogu se pronaći informacije o projektu i projektnim aktivnostima te teorijski tekstovi istaknutih autora-ica. Projekt je sufinanciran od strane Europskog socijalnog fonda.

**Mentor: Suzana Kutnjak-Mravljičić,**

**Studenti : Marina Kišić, Martina Višnjić, Natalija Varga Mirić, Danica Habulan, Lucija Šarić, Mia Makšan, Romana Cecarko**

Sveučilište u Zagrebu Tekstilno-tehnološki fakultet, Studijska jedinica Varaždin

**Suradnja s gospodarstvom: IVANČICA d.d. Ivanec, MIDAL d.o.o. Varaždin, PROIZVODNJA PG d.o.o. Prelog, LORENZ SHOE GROUP d.o.o. Varaždin, MEISO d.d. Goričan, JELEN PROFESIONAL d.o.o. Čakovec**

## **IZLOŽBA:**

### **Dizajn obuće - stručna praksa studena u tvornicama obuće**

Izložba studentskih radova treće godine preddiplomskog stručnog studija Dizajn obuće prikazuje paletu prototipova modela obuće različitih tipova i namjene izrađenih u sklopu kolegija Likovno oblikovanje obuće i tijekom obavljanja Stručne prakse dizajn obuće u tvornicama obuće; Ivančica d.d., Midal d.o.o., Proizvodnja PG d.o.o, Lorenc Shoe Group d.o.o., Meiso d.d. i Jelen Professional d.o.o.

Razvijeni prototipovi obuće izrađenu su iz kože, koja kao glavna sirovina ulazi u obućarsku, odnosno kožarsku industriju kao otpad prehrambene industrije što je značajna prednost ciklusa kružnog gospodarstva. Doradene kože koje koriste navedene tvornice certificirane su sukladno zahtjevima obućarske industrije. U potrazi za novim, inovativnim ili jednostavnog drugačijim idejnim rješenjima studenti su istraživali odabrane poticaje te osmišljavalni različite tipove obuće koristeći raspoložive materijale i postojeće kalupe s pripadajućim đonovima ili petama. U samom procesu dizajniranja posebna pozornost posvećivala se kombiniranju gornjišta iz više sastavnih dijelova radi manjeg utroška materijala, što dovodi do smanjena otpada prilikom krojenja značajnom segmentu proizvodne faze. Rezultat su funkcionalni i nosivi primjeri obuće koji su ergonomski oblikovani, izrađeni iz ekoloških materijala, dizajnom nisu vezani uz trenutačne modne trendove, i kao takvi imaju mogućnost dužeg vijeka trajanja što je i tendencija održive mode.

**Mentor: Andrea Pavetić**

**Studenti: Katarina Budiša, Petra Crnogorac, Dora Filipaj, Josipa Hančar, Stela Iličić, Mihaela Juraković, Rahela Bargh, Karla Krpan, Nikolina Krstičević, Iva Malogorski, Vedrana Peček, Hela Perišić, Andela Šimunov**

**Suradnici: Martinia Ira Glogar (digitalni tisak) i Đurđica Kocijančić (šivanje)**

Sveučilište u Zagrebu Tekstilno-tehnološki fakultet

## **IZLOŽBA:**

### **Autorski inicijali kao uzorci na tekstilnim torbama – II. dio**

Zadatak postavljen studentima bio je osmisliti i realizirati kvalitetan, funkcionalan, estetski, ekološki i cjenovno prihvatljiv tekstilni proizvod kojeg mogu koristiti različite skupine potrošača kroz duže vrijeme, za različite namijene. Tekstilna torba odabrana je kao proizvod koji će biti izrađen, a autorski inicijal kao uzorak koji će biti otisnut na torbu. Odabrani oblik torbe je vrlo jednostavan – to je pravokutnik A3 formata sa širokim i dugačkim ručkama. Torba je izrađena od deblje, nebijeljene i nebojene pamučne tkanine. Obzirom na odabrani oblik i tekstilni materijal torba je jednostavna za izradu i održavanje, kvalitetna je, funkcionalna, trajna, cjenovno i ekološki prihvatljiva i pogodna za svakodnevnu upotrebu. Inicijali – slova koja su oblikovana na način da se ističu, odabrana su kao uzorak koji će biti otisnut na torbe jer pružaju potrošačima mogućnost da odaberu torbu s inicijalom koji im najviše odgovara simbolički i vizualno. Svaki student dizajnirao je više slova engleske abecede. Tijekom tog kreativnog procesa studenti su pokazali svoju kreativnost, individualnost i originalnost. Inicijali su na torbe otisnuti tehnikom digitalnog tiska. Kao konačni rezultat ovog procesa stvoren je tekstilni proizvod koji se po svojim karakteristikama uklapa u principe kružnog gospodarstva. Izloženi radovi, nastali u okviru kolegija Kreiranje tekstila IVA u akademskoj godini 2018./2019. na Sveučilištu u Zagrebu Tekstilno-tehnološkom fakultetu, pokazuju nam koliko su uspješno studenti riješili postavljeni zadatak.

Jasminka Končić i Irena Šabarić

Sveučilište u Zagrebu Tekstilno-tehnološki fakultet



## IZLOŽBA:

### Nagrađeni radovi studenata na natječaju tvrtke Labtex d.o.o.

Natječaj tvrtke Labtex d.o.o. za studente Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta naziva DIZAJN I IZRADA IDEJNOG RJEŠENJA ŽENSKE MEDICINSKE RADNE ODJEĆE obuhvaćao je sljedeće kriterije ocjenjivanja:

- idejno rješenje ženske radne medicinske odjeće
- dizajn četiriju artikala ženske medicinske odjeće (kute, kratke bluze, tunike i hlača),
- koncept skice svakog odjevnog predmeta (projektni crtež),
- prijedlog boje materijala za svaki odjevni predmet,
- tehničku skicu svakog odjevnog predmeta.

Nagrađeni su:

1. Ana Marija Guša
2. Marija Pavličević
3. Dominik Brandibur

Na izložbi će biti predstavljeni nagrađeni radovi.

**Mentor: Željko Knezić**

Centar kreativnog tkanja, Sveučilište u Zagrebu Tekstilno-tehnološki fakultet

**Suradnici: TSRC, djelatnici TTF-a i**

**Udruge: Sunjanka Sunja, OZANA Zagreb, Hajdina Donji Kućan**

## **IZLOŽBA:**

### **Tekstil se ne baca!**

U tradiciji žitelja u Republici Hrvatskoj posebnu pozornost ima tekstilni predmet. Nakon što je odjevni predmet prestao biti nosiv, upotrebljavao se kao potka pri tkanju pokrivača, prostirki za pod pored kreveta, pokrivača za sjedalo ili klupu. Usprkos tendencijama potrošačkog društva da se sve čega se zasiti – zamijeni novim, među stanovništvom se njeguje tradicijsko tkanje i iskorištavanje već korištenih tekstilnih predmeta pri izradi novih uporabnih predmeta. Korist je višestruka: stvara se novi unikatni proizvod i smanjuje se količina otpada, a sudionici imaju mogućnost pokazati svoju kreativnost pri čemu se osjećaju korisnima, a ostvaruje se i doprinos očuvanju tradicije.

## **Organizacijski odbor:**

Sandra Bischof, predsjednica  
Tanja Pušić, zamjenica predsjednice  
Anita Tarbuk  
Tihana Dekanić  
Slavenka Petrak  
Ana Sutlović  
Ivan Beritić

## **Provedbeni odbor:**

Lea Botteri  
Branka Brkić  
Ivana Čorak  
Martinia Ira Glogar  
Rajna Malinar  
Nikolina Mamlić  
Kristina Šimić  
Ksenija Višić  
Anja Ludaš  
Mateja Mataković  
Karmela Wolff