

tekstilec

Priloga 1/2025 • vol. 68 • SI01–SI110

ISSN 0351-3386 (tiskano / printed)

UDK 677 + 687 (05)



KATEDRA ZA **T**EKSTILNE
MATERIALE IN **O**BLIKOVANJE



Univerza v Mariboru

Fakulteta za strojništvo



ANALIZE

- ◆ analize v skladu z svetovno priznanimi standardi
- ◆ analize igrač
- ◆ analize v okviru sodelovanja z raziskovalnimi inštitucijami



STORITVE

- ◆ načrtovanje in simulacije tekstilij
- ◆ pletenje na ploskem votkovnem pletilniku
- ◆ vzorčno tkanje na elektronskem žakarskem stroju
- ◆ plemenitenje in nega tekstilij



RAZISKOVALNA IN RAZVOJNA DEJAVNOST

- ◆ Med osnovnimi dejavnostmi inštituta so izvajanje analiz po veljavnih standardih, reševanje reklamacij, podajanje strokovnih mnenj in ocen.
- ◆ Raziskovalno in razvojno delo poteka v opremljenih laboratorijih na OTGO in vključuje področja tekstilstva, grafične tehnologije in oblikovanja.



IZOBRAŽEVANJE

- ◆ Izobraževanje poteka v okviru seminarjev in delavnic, ki jih organiziramo na našem oddelku ali pri naročniku.
- ◆ Program se izvaja glede na zahteve naročnika ali po predhodnem programu.



SODELOVANJE Z GOSPODARSTVOM

- ◆ Inštitut sodeluje s slovenskim gospodarstvom v okviru razvojno-raziskovalnih projektov.

KONTAKT

ITGTO – Inštitut za tekstilno in grafično tehnologijo ter oblikovanje

Univerza v Ljubljani
Naravoslovnotehniška fakulteta
Oddelek za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje
Snežniška 5, SI-1000 Ljubljana

ITGTO – Institute of Textile and Graphic Technology and Textile Design

University of Ljubljana
Faculty of Natural Sciences and Engineering
Department of Textiles, Graphic Arts and Design
Snežniška 5, SI-1000 Ljubljana

Časopisni svet/*Publishing Council*
Barbara Simončič, predsednica/*President*
Katja Burger Kovič, Univerza v Ljubljani
Manja Kurečič, Univerza v Mariboru
Tatjana Kreže, Univerza v Mariboru
Gašper Lesjak, Predilnica Litija, d. o. o.
Nataša Peršuh, Univerza v Ljubljani
Petra Prebil Bašin, Gospodarska zbornica Slovenije
Melita Rebič, Odeja, d. o. o.
Tatjana Rijavec, Univerza v Ljubljani
Simona Strnad, Maribor, SI
Helena Zidarič Kožar, Lisca d. o. o.
Vera Žlabravec, Predilnica Litija, d. o. o.

Glavna in odgovorna urednica/
Editor-in-Chief
Tatjana Rijavec

Namestnica glavne in odgovorne urednice/
Assistant Editor
Tatjana Kreže

Področni uredniki/*Associate Editors*
Matejka Bizjak, **Katja Burger**, **Andrej Demšar**,
Mateja Kos Koklič, **Alenka Pavko Čuden**,
Andreja Rudolf, **Barbara Simončič**, **Dunja Šajn Gorjanc**, **Sonja Šterman**, **Brigita Tomšič**

Izvršna urednica za podatkovne baze/
Executive Editor for Databases
Irena Sajovic

Urednica strokovne priloge/*Editor of the professional supplement*
Alenka Pavko Čuden

Mednarodni uredniški odbor/
International Editorial Board
Matej Bračič, Maribor, SI
Inga Dāboliņa, Riga, LT
Andrea Ehrmann, Bielefeld, DE
Petra Forte Tavčer, Ljubljana, SI
Jelka Geršak, Maribor, SI
Marija Gorjanc, Ljubljana, SI
Lubos Hes, Liberec, CZ
Aleš Hladnik, Ljubljana, SI
Svetlana Janjić, Banja Luka, BA
Mateja Kert, Ljubljana, SI
Petra Komarkova, Liberec, CZ
Mateja Kos Koklič, Ljubljana, SI
Mirjana Kostić, Beograd, RS
Manja Kurečič, Maribor, SI
Boris Mahltig, DE
Subhankar Maity, Kanpur, IN
Małgorzata Matusiak, Łódź, PL
Ida Nuramdhani, ID
Alenka Ojstršek, SI
Željko Penava, Zagreb, HR
Tanja Pušić, Zagreb, HR
Ivana Salopek Čubrić, Zagreb, HR
Snežana Stanković, Beograd, RS
Jovan Stepanović, Leskovac, RS
Antoneta Tomljenović, Zagreb, HR

tekstilec (ISSN: 0351-3386 tiskano, 2350-3696 elektronsko) je znanstvena revija, ki podaja temeljne in aplikativne znanstvene informacije v fizikalni, kemijski in tehnološki znanosti, vezani na tekstilno in oblačilno tehnologijo, oblikovanje in trženje tekstilij in oblačil. V prilogah so v slovenskem jeziku objavljeni strokovni članki in prispevki o novostih v tekstilni tehnologiji iz Slovenije in sveta, prispevki s področja oblikovanja tekstilij in oblačil, informacije o raziskovalnih projektih ipd.

tekstilec (ISSN: 0351-3386 printed, 2350-3696 online) the scientific journal gives fundamental and applied scientific information in the physical, chemical and engineering sciences related to the textile and clothing industry, design and marketing. In the appendices written in Slovene language, are published technical and short articles about the textile-technology novelties from Slovenia and the world, articles on textile and clothing design, information about research projects etc.

Dosegljivo na svetovnem spletu/*Available Online at*
<https://journals.uni-lj.si/tekstilec>



Tekstilec je indeksiran v naslednjih bazah/*Tekstilec* is indexed in
Emerging Sources Citation Index – ESCI (by Clarivate Analytics):
Journal Impact Factor (JIF) for 2024 = 1
Journal Citation Indicator (JCI) for 2024 = 0.27
Category Quartile for 2024: Q3

Leiden University's Center for Science & Technology Studies:
Source-Normalized Impact per Paper (SNIP) for 2024 = 0.650
SCOPUS/Elsevier:

Q3, SJR for 2024 = 0.28
Cite Score for 2024 = 1.7
H Index for 2024 = 16

Ei Compendex

DOAJ

WTI Frankfurt/TEMA® Technology and Management/TOGA® Textile Database

World Textiles/EBSCO Information Services

Textile Technology Complete/EBSCO Information Services

Textile Technology Index/EBSCO Information Services

Chemical Abstracts/ACS

ULRICHWEB – global serials directory

LIBRARY OF THE TECHNICAL UNIVERSITY OF LODZ

dLIB

SICRIS: 1A3 (Z, A, A1/2); Scopus (d)

tekstilec

Ustanovitelj / Founded by

- Zveza inženirjev in tehnikov tekstilcev Slovenije /
Association of Slovene Textile Engineers and Technicians
- Gospodarska zbornica Slovenije – Združenje za tekstilno,
oblačilno in usnjarsko predelovalno industrijo /
*Chamber of Commerce and Industry of Slovenia – Textiles,
Clothing and Leather Processing Association*

Revijo sofinancirajo / Journal is Financially Supported

- Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike
Slovenije / *Slovenian Research and Innovation Agency*
- Univerza v Ljubljani, Naravoslovnotehniška fakulteta /
University of Ljubljana, Faculty of Natural Sciences and Engineering
- Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo /
University of Maribor, Faculty for Mechanical Engineering

Sponzor / Sponsor

Predilnica Litija, d. o. o.

Izdajatelj / Publisher

Univerza v Ljubljani, Naravoslovnotehniška fakulteta /
University of Ljubljana, Faculty of Natural Sciences and Engineering

Revija Tekstilec izhaja šestkrat letno (štirje
znanstveni zvezki in dve strokovni prilogi) /
*Journal Tekstilec appears six times a year (four
scientific issues and two professional supplements)*

Revija Tekstilec izhaja pod okriljem Založbe Univerze v Ljubljani /
The journal Tekstilec is published by the University of Ljubljana Press

Revija je pri Ministrstvu za kulturo vpisana v
razvid medijev pod številko 583.
Letna naročnina za člane Društev inženirjev in
tehnikov tekstilcev je vključena v članarino.
Letna naročnina za posameznike 38 € za
- študente 22 €
- za mala podjetja 90 € za velika podjetja 180 €
- za tujino 110 €

Cena posamezne številke 10 €

Na podlagi Zakona o davku na dodano vrednost
sodi revija Tekstilec med proizvode, od katerih se
obračunava DDV po stopnji 5 %.

Imetnik računa / *Account holder:*
Univerza v Ljubljani,
Naravoslovnotehniška fakulteta, Askerčeva 12,
1000 Ljubljana, SI-Slovenija
Transakcijski račun / *Bank Account:*
SI56 01100-6030708186, Banka Slovenije,
Slovenska 35, 1000 Ljubljana, SI-Slovenija
SWIFT / SWIFT Code: BSLJSI2X

Naslov uredništva / Editorial Office Address:

Uredništvo Tekstilec, Snežniška 5, SI-1000 Ljubljana
Tel. / *Tel.:* + 386 1 200 32 00, +386 1 200 32 24
Faks / *Fax:* + 386 1 200 32 70
E-pošta / *E-mail:* revija.tekstilec@ntf.uni-lj.si
Spletni naslov / *Internet page:* <https://journals.uni-lj.si/tekstilec>;
http://www.tekstilec.si/?page_id=266

Lektor za slovenščino / *Slovenian Language Editor* Milojka Mansoor

Lektor za angleščino / *English Language Editor*

Glen Champagne, Barbara Luštek Preskar

Oblikovanje platnice / *Design of the Cover* Tanja Nuša Kočevar

Oblikovanje / *Design* ENOOKI Kraft, Mitja Knapič s.p.

Tisk / *Printed by* DEMAT d.o.o.

Copyright © 2025 by Univerza v Ljubljani, Naravoslovnotehniška fakulteta,
Oddelek za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje

Noben del revije se ne sme reproducirati brez predhodnega pisnega dovoljenja
izdajatelja / *No part of this publication may be reproduced without the prior written
permission of the publisher.*

IZVIRNI ZNANSTVENI
ČLANEK

SI 5

*Lara Može, Urška Stanković Elesini, Barbara Luštek Preskar,
Anna Jedrejčič, Tanja Medved*

**Vadbene karte za izvajanje aktivnih odmorov
med dolgotrajnim sedenjem**

Exercise Cards for Taking Active Breaks During Prolonged Sitting

RAZSTAVE

SI 26

NARAVOSLOVNOTEHNIŠKA FAKULTETA UNIVERZE V LJUBLJANI

Kristi Komel

Bienale tekstilne umetnosti BIEN 2025: Zrak

SI 33

Petja Zorec

NTFashion DAY v sklopu LJFW – Ljubljanskega tedna mode

SI 39

Arijana Gadžijev, Katja Burger Kovič, Marija Jenko, Nastja Sagadin Grmek

Niti & kode

SI 51

Boris Beja

Interpretacije prostorskih spominov.

Razstava študentov NTF v Zasavskem muzeju Trbovlje

SI 56

Petja Zorec

Razstava ČUTi v Mali galeriji Banke Slovenija

SI 60

FAKULTETA ZA DIZAJN

Damjana Celcar in Jana Mršnik

**Tekstilna dela Fakultete za dizajn na mednarodnem bienalu
tekstilne umetnosti BIEN 2025**

SI 65

Damjana Celcar

Modna revija Fakultete za dizajn

na ljubljanskem tednu mode – LJFW 2025

NAGRADE

SI 69

Katja Burger Kovič

Tasja Videmšek – prejemnica Univerzitetne Prešernove nagrade

SI 72

Katja Burger Kovič

**Glavna nagrada v kategoriji Oblikovanje tekstilij
na trienalu YTAT**

SI 74

Damjana Celcar

**Priznanje Perspektivni 2025 in Daljnogled za diplomantko
Fakultete za dizajn Gajo Zadravec**

<i>Mirjam Leskovšek</i> Poročilo praktičnega usposabljanja študentov tekstilstva Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani med študijskima letoma 2021/2022 in 2023/2024	SI 76	IZOBRAŽEVANJE
<i>Julija Volmajer Valh in Sonja Šterman</i> Strokovna praksa študentov visokošolskega študijskega programa Tehnologije tekstilnega oblikovanja Fakultete za strojništvo Univerze v Mariboru od študijskega leta 2021 do leta 2024	SI 79	
<i>Jelka Geršak</i> Deseta, jubilejna mednarodna CEEPUS zimsko šola DESIGN WEEK 2025 Preteklost v nitkah prihodnosti: Kulturna dediščina kot navdih za inovativno oblikovanje	SI 81	
<i>Damjana Celcar</i> Tekstilna šola AlpTextyles na Fakulteti za dizajn	SI 90	
<i>Damjana Celcar</i> Avtentično in trajnostno turistično doživetje na slovenskem podeželju – projekt PUŠ na Fakulteti za dizajn	SI 94	
<i>MEHANIZEM NEXTGENERATIONEU IN NAČRT ZA OKREVANJE IN ODPORNOST (NOO)</i> <i>Matejka Bizjak in Klara Kostajnšek</i> Pridobitev nove opreme na Katedri za tekstilno in oblačilno inženirstvo v sklopu projekta ULTRA	SI 97	PROJEKTI
<i>ERAZMUS+</i> Erasmus+ projekt TexUnite: 3. mednarodno projektno srečanje in 1. diseminacijski dogodek na Katedri za tekstilno in oblačilno inženirstvo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani	SI 102	
<i>Nina Čuk</i> Mednarodna konferenca AUTEX 2025 v Dresdnu	SI 105	KONFERENCA

Lara Može,¹ Urška Stanković Elesini,¹ Barbara Luštek Preskar,¹ Anna Jedrejčič,² Tanja Medved¹

¹ Naravoslovnotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Aškerčeva 12, 1000 Ljubljana, Slovenija

² UNO Elektronika d. o. o., Dolenja vas 1b, 6224 Senožeče, Slovenija

Vadbene karte za izvajanje aktivnih odmorov med dolgotrajnim sedenjem

Exercise Cards for Taking Active Breaks During Prolonged Sitting

Izvirni znanstveni članek/Original scientific article

Received/Prispelo 8–2025 • Accepted/Sprejeto 12–2025

Korespondenčna avtorica/Corresponding author:

Prof. dr. Urška Stanković Elesini

E-pošta: urska.stankovic@ntf.uni-lj.si

ORCID iD: 0000-0003-4280-0615

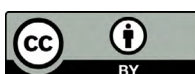
Izvleček

S posledicami dolgotrajnega sedenja se soočajo tako delodajalci kot tudi delavci sami. V članku so podane ugotovitve iz statističnih poročil in znanstvenih raziskav o negativnih vplivih dolgotrajnega sedenja na zdravje delavcev ter posledično pomen vpeljevanja kratkih aktivnih odmorov. Iz ankete, izvedene med zaposlenimi Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, je bilo ugotovljeno, da kar 88,3 % anketiranih svoje delo opravlja v sedečem položaju v povprečju 2,9 ure/dan. Kljub temu da je več kot polovica (55,9 %) anketiranih telesno aktivna, pa zaradi sedenja najpogosteje občutijo bolečine v hrbtu, vratu, zapestjih itd. Skupno izvajanje aktivnih odmorov na fakulteti ni organizirano, imajo pa zaposleni možnost samostojnega izvajanja le-teh, kar jim glede na rezultate ankete tudi ustreza. Večina sodelujočih (76,0 %) namreč želi izvajati vaje takrat, ko potrebujejo odmor. Čeravno se polovica anketiranih (50 %) zaveda, da bi omenjeno nelagodje (bolečine) zaradi dolgotrajnega sedenja lahko odpravili z izvajanjem aktivnih odmorov, to storijo le redko. Tisti, ki aktivne odmore izvajajo individualno (20 % na vsake pol ure, 10 % na vsake 2–3 ure), vaje izvajajo večinoma prosto, brez navodil. Da bi tekom aktivnih odmorov zaposleni izvajali ustrezne vaje, torej tiste, ki preprečujejo negativne posledice dolgotrajnega sedenja, smo v raziskavi razvili vadbene karte za aktivni odmor. Večina respondentov je karte ocenila kot vizualno privlačne (izgled, barvna paleta, izbira tipografije itd.) in uporabne. Tretjina respondentov je zatrdila, da bo vadbene karte zagotovo uporabljala za izvedbo kratkih aktivnih odmorov pri daljšem sedenju med delom, nekaj več kot tretjina pa je bila glede uporabe neopredeljena. Večina respondentov (64,5 %) tudi verjame, da bi pogosta izvedba aktivnih odmorov s pomočjo vadbenih kart pri daljšem sedenju med delom dejansko prispevala k povečanju njihove telesne aktivnosti. Vadbene karte so bile v začetku študijskega leta razdeljene zaposlenim skupaj z informacijo o posledicah dolgotrajnega sedenja, vendar pa to zagotovo še ne bo dovolj. Za uvedbo kulture rednih aktivnih odmorov bo potrebno nadaljnje osveščanje zaposlenih, pri čemer so vadbene karte vsekakor dober začetek.

Ključne besede: dolgotrajno sedenje, sedentarno vedenje, aktivni odmor, vadbene karte

Abstract

The consequences of prolonged sitting are faced both by employers and by employees themselves. This paper presents the findings from statistical reports and scientific studies on the negative effects of prolonged sitting on employees' health and consequently, on the importance of introducing short active breaks. A survey conducted



Content from this work may be used under the terms of the Creative Commons Attribution CC BY 4.0 licence (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Authors retain ownership of the copyright for their content, but allow anyone to download, reuse, reprint, modify, distribute and/or copy the content as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publisher. This journal does not charge APCs or submission charges.

among the employees of the Faculty of Natural Sciences and Engineering of the University of Ljubljana revealed that as many as 88.3% of respondents perform their work in a seated position for an average of 2.9 hours per day. Although more than half (55.9%) of the respondents are physically active, they still most frequently experience discomfort caused by sitting, e.g. pain in the back, neck, wrists etc. While no structured group implementation of active breaks is organised at the faculty, employees still have the option to take such breaks independently, which, according to the survey results, suits them well. The majority of respondents (76.0%) prefer performing exercises whenever they feel the need for a break. Even though half of the respondents (50%) are aware that the discomfort (pain) caused by prolonged sitting could be alleviated by taking active breaks, they rarely do so. Those who do take active breaks individually (20% every half hour, 10% every two to three hours) generally perform the exercises freely, without guidance. To ensure that employees perform appropriate exercises during active breaks – especially those that prevent the negative consequences of prolonged sitting – we developed exercise cards as part of the study. Most respondents rated the cards as visually appealing (design, colour palette, typographic choices etc.) and useful. One third of the respondents stated that they would certainly use the exercise cards to take short active breaks during extended periods of sitting at work, while slightly more than one third were undecided. The majority of the respondents (64.5%) also believe that frequent active breaks supported by the exercise cards during long periods of sitting at work would indeed contribute to increasing their physical activity. The exercise cards were distributed to employees at the beginning of the academic year, together with information on the consequences of prolonged sitting; however, this will certainly not be sufficient. To develop a culture of regular active breaks, further awareness-raising among employees will be required, with the exercise cards representing a promising starting point.

Keywords: prolonged sitting, sedentary behaviour, active breaks, exercise cards

1 Uvod

Hitri tehnološki napredek v zadnjih desetletjih je preoblikoval ne le naš način življenja, temveč tudi organizacijo dela, delovni čas in tudi delovna mesta. Okolja, v katerih delamo, preživljamo prosti čas ali se prevažamo, nas pogosto silijo v dolgotrajno sedenje. Postajamo pretežno sedeča družba, kar prinaša nove izzive tako na ravni psihosocialnih obremenitev kot na področju fizičnega zdravja zaposlenih. Da dolgotrajno sedenje postaja v sodobni družbi resen problem, nakazuje tudi število znanstvenih objav, ki se je od leta 2010 do leta 2020 povečalo za več kot 15-krat [1].

European Agency for Safety and Health at Work (v nadaljevanju EU-OSHA) [2] definira dolgotrajno sedenje (poimenovano tudi kot sedentarno vedenje) kot vedenje, ki traja najmanj dve uri in ima tri poglavitne lastnosti: nizko porabo energije, sedeči položaj in obremenitev zaradi omejenega obsega gibanja (telesni napor za ohranjanje nepremičnega položaja). Nekoliko natančnejša in splošno uporabljena definicija pa sedentarno vedenja definira kot vsakršno ve-

denje v času budnosti, ki ga zaznamuje nizka poraba energije ($\leq 1,5 \text{ MET}^1$) in pri katerem je posameznik v sedečem položaju, se naslanja ali leži [3].

Na podlagi statističnih podatkov [4] prebivalci Slovenije v povprečju presedimo 5 ur/dan v delovnem tednu in 4 ure/dan med vikendom (sedentarno vedenje). Čas sedenja v delovnem tednu s starostjo upada, pri čemer največ časa (6 ur) presedijo prebivalci, stari od 25 do 39 let. Rezultati analize razkrivajo, da na količino sedenja najbolj vplivajo stopnja izobrazbe, vrsta zaposlitve in vrsta dela (podobne ugotovitve so podane tudi na ravni članic Evropske unije v meta-analizi avtorjev Beller et al. [5]). Kot je

1 MET (angl. Metabolic Equivalent of Task; slo. presnovni ekvivalent), predstavlja energijo, ki jo posameznik potrebuje za določeno dejavnost. 1 MET predstavlja energijsko porabo (količina porabljenega kisika) povprečnega moškega v mirovanju s težo 70 kg ($3,5 \text{ ml O}_2 \text{ kg}^{-1} \text{ min}^{-1}$) [44].

zapisano v poročilu, se čas sedenja skozi leta raziskav linearno povečuje. V letu 2020 je tako čas sedenja v povprečju na delovni dan višji za 0,4 ure v primerjavi z letom 2012, medtem ko ob koncih tedna ostaja relativno enak. Pri tem ne smemo pozabiti, da je svoj »davek« k dolžini časa v sedečem položaju dodala tudi epidemija covid, saj se je večina dela odvijala v domačem okolju, v običajno sedečem položaju pred ekrani računalnikov. In ker imajo podjetja z delom od doma pogosto tudi ekonomske koristi, se je po pričakovanju in potrjeno z rezultati raziskave EU-OSHA [6] število delovnih mest, na katerih se delo opravlja od doma v EU, od leta 2019 skoraj podvojilo in leta 2024 doseglo 23 % (na Finskem in Nizozemskem celo preko 40 %). Ta delež se razlikuje med panogami, pri čemer najvišji deleži ustrezajo informacijskim in komunikacijskim dejavnostim (53 %), nekoliko nižji delež pa poklicnim, tehničnim in znanstvenim dejavnostim (39 %).

Najpogostejše se z dolgotrajnim sedenjem srečujejo pisarniški in administrativni delavci, delavci v transportni dejavnosti, izvzeti pa niso niti delavci v tekstilni panogi – konfekciji, kjer dolgotrajno sedenje ob npr. šivalnih strojih močno vpliva na zdravje delavcev (predvsem v primerih, ko delovna mesta niso ustrezno ergonomsko urejena) [7–9]. V raziskavi avtoric Šajnović et al. [10] je bilo ugotovljeno, da so slovenski tekstilni delavci ogroženi tudi zaradi kostno-mišičnih obolenj (bolečine v hrbtu, vratu, ramenih ipd.), kar se kaže v višji stopnji bolniškega staleža, hospitalizacijah in delovni invalidnosti. Kot predlagajo avtorji študije, bi bilo ta obolenja možno zmanjšati z ergonomsko ureditvijo delovnih mest in učinkovito reorganizacijo delovnega časa, ki bi vključevala pogostejše in krajše (aktivne) odmore. O učinkovitosti izvajanja razteznih vaj tekom delovnega časa tekstilnih delavcev poroča tudi raziskava avtorjev Ismayenti et al. [11].

1.1 Posledice dolgotrajnega sedenja

Dolgotrajno sedenje ima številne negativne posledice. V raziskavi, ki jo zadnja leta izvaja EU-OSHA [6], se ugotavljajo dejavniki tveganja na delovnih mestih

v različnih panogah. Dolgotrajno sedenje (na 64 % analiziranih delovnih mestih) ter ponavljajoči se gibi zapestja/prstov ali celotne roke (na 63 % analiziranih delovnih mestih) sta v zadnjih letih definirana kot najpogostejša dejavnika tveganja, povezana s kostno-mišičnimi obolenji. Avtorji Daneshmandi et al. [12] ugotavljajo, da je dolgotrajno sedenje povezano z izčrpanostjo med delovnim dnevom, zmanjšanim zadovoljstvom z delom, hipertenzijo in kostno-mišičnimi obolenji v ramenih, spodnjem delu hrbta, stegnih in kolenih pisarniških delavcev. V raziskavi avtorjev Gao et al. [13] je bilo ugotovljeno, da za delavce, ki v službi večinoma sedijo, velja 16 % višje tveganje za umrljivost ne glede na vzrok (all-cause mortality risk) ter 34 % višje tveganje za umrljivost zaradi srčno-žilnih bolezni (cardiovascular disease risk) v primerjavi z zaposlenimi, ki v službi niso samo sedeli. V sistematični meta-analizi avtorjev Nasir et al. [14] je bilo ugotovljeno, da je dolgotrajen sedeči položaj na delovnem mestu povezan s povečanim tveganjem (od 34 % do 85 %) za težave z duševnim zdravjem, kot so psihološka stiska, depresija, stres, globoka žalost, izgorelost, pa tudi tesnoba.

1.2 Aktivni odmor z namenom spodbujanja zdravja na delovnem mestu

Vsakodnevno večurno sedenje mora biti uravnoteženo z ergonomskimi načeli (priljubljen primer so aktivne delovne postaje [12]), med katerimi so tudi redni krajši predvsem aktivni odmori, skozi katere poskrbimo za ustrezno telesno aktivnost delavcev.

Aktivni odmori ali pogosto imenovani tudi mikro-odmori so, kot navajajo Fritz et al. [15], načrtovani počitki tekom delovnega časa, ki lajšajo utrujenost in fizično nelagodje delavca. Lahko so različno dolgi – od nekaj sekund do nekaj minut, vsi pa so namenjeni ohranjanju dobrega počutja delavcev, njihovega zadovoljstva in odnosa do dela. Raziskava avtorjev Fischetti et al. [16] je pokazala, da sta 10-minutni odmor za telesno dejavnost na prostem ali z usmerjeno vadbo učinkovita pri izboljšanju selektivne pozornosti in izvršilnih funkcijah zdravstvenih delavcev. V raziskavi Wayne et al. [13]

je bilo ugotovljeno, da, če se dolgotrajno sedenje prekine vsake 20–30 minut z le nekaj minutnimi lahkim aktivnostmi (npr. hojo ali raztezanjem), se v zelo kratkem času (npr. čez dan) lahko izboljšajo ravni glukoze, inzulina, krvnega tlaka in drugih presnovnih parametrov. Raziskava Chang et al. [17] razkriva, da kratki odmori zmanjšajo tveganja za razvoj različnih bolezenskih stanj (npr. rak, srčno-žilnih bolezni, bolezni dihal), pri čemer predlagajo individualizacijo vaj glede na telesno stanje delavca.

Delovno mesto, na katerem delavci preživijo vsaj tretjino svojega dneva, je primerno okolje za promocijo zdravja [18]. Aktivne odmore z vključeno telesno aktivnostjo na delovnem mestu lahko izvajamo na različne načine, kot so npr. odmori na zraku, sprehodi po prostorih, raba stopnic namesto dvigal in izvajanje določenih razteznih vaj. Za slednje ne potrebujemo dodatnih vadbenih pripomočkov ali za to namenski prostor, saj lahko za izvajanje vaj uporabimo stol, mizo, zid itd.

Strokovnjaki s področja (npr. kineziologi, športni pedagogi, fizioterapevti itd.) priporočajo razdelitev vaj pri dolgotrajnem sedenju v tri kategorije, in sicer najprej izvedbo razteznih vaj, krepilnih vaj, nazadnje pa še izvedbo sprostitvenih vaj, s katerimi globoko zadihamo, se umirimo in ponovno začnemo z delom [19]. Aktivni odmor se lahko izvaja individualno ali skupinsko. Predvsem v prvem primeru je priporočljivo, da delavci izvajajo vaje, ki ustrezajo vrsti in obremenitvam pri delu.

1.3 Vadbene karte za izvajanje telesne aktivnosti

Karte so kombinacija slik, besedil, simbolov ali števil. Za razliko od mobilnih aplikacij so karte enostavne, dostopne, prenosljive, ne zavzamejo veliko prostora, ne vsebujejo motečih dejavnikov, niso odvisne od internetne povezave in podajajo jasna navodila. So medij, ki omogoča fizično interakcijo, saj jih lahko premešamo in razvrščamo na način, ki se nam zdi primeren, privlačen, predvsem pa vedno nekoliko drugačen. Na kartah so informacije kratke in jedrnaté ter logično razdeljene na posamezne

dele, kar nam olajša njihovo razumevanje [20].

V analizi trga, ki smo jo izvedli v sklopu raziskave, smo ugotovili, da vadbenih kart v slovenskem jeziku na slovenskem trgu ni, medtem ko je ponudba vadbenih kart v tujem jeziku bistveno večja. Večina vadbenih kart je splošnejše narave za fitnes ali jogo, medtem ko kart, ki bi bile usmerjene v vadbo v času aktivnih odmorov, nismo našli. Med najdenimi vadbenimi kartami smo izbrali pet primerov, navedenih v nadaljevanju, ki so namenjeni vajam in meditaciji med delom v sedečem položaju.

Karte »Desk Yoga Deck« (slika 1A) so bile prvič izdane leta 2021 preko založništva Chronicle Books [21]. Pri celotni izvedbi sta sodelovala ljubitelja joge Darrin Zeer in Daisy Talleur-Zeer. Ilustracije so bile delo ilustratorke Subin Yang. Leto kasneje je set kart prejel srebrno nagrado na tekmovanju Society of Illustration 65 v kategoriji produktni dizajn. [22] Karte so razdeljene v 4 kategorije, in sicer »Chair yoga« oz. joga na stolu, stoječe vaje, meditacija in Pranayama in Mudra vaje, ki se osredotočajo na dihanje in gibe rok. Vaje so primerne za pisarniške delavce in nimajo starostne omejitve.

»Desk workout cards for home and office« (slika 1B) so blagovna znamka vadbenih kart Zinsk, ki jo je razvila skupina oblikovalcev pod imenom Upgraded us [23]. Podjetje je pod omenjeno blagovno znamko izdalo več setov kart za telesno dejavnost, pri čemer je preučevani komplet kart namenjen izrecno razgibavanju na delovnem mestu. Paket je sestavljen iz 75 kart, opisane vaje pa so razdeljene v dve kategoriji, in sicer kategorija vaj, ki jih izvajamo z lastno telesno težo, ter kategorija vaj, ki so namenjene lažšanju bolečin in sproščanju.

»Animal moves office fitness deck« (slika 1C) so vadbene karte [24], katerih vaje, zasnovane po živalskih gibih, sledijo knjigi »Animal moves book« avtorja Darryla Edwardsa [25]. Set kart vključuje 54 kart, namenjenih gibanju, zabavi in igram. Tako 41 kart opisuje izvedbo vaj med sedenjem ali stanjem ob mizi, pet kart vsebuje izzive, na zadnjih sedmih kartah pa so navedene igre. Vaje so namenjene tako začetnikom kot tudi tistim bolj izkušenim.

»The work wellness deck« (slika 1D) so karte, ki jih je razvila poslovna svetovalka in mentorica dobrega počutja Landre Bickley Eliopoulos, izdala pa založba Chronicle Books [26]. Set vključuje 60 kart, ki so razdeljene v tri kategorije, pri čemer je kategorija Refresh namenjena duševnemu zdravju (npr. dihalne vaje), kategorija Connect odnosom na delovnem mestu (npr. praktične vaje za vzpostavljanje dobrih delovnih odnosov), kategorija Flow pa fizičnemu sproščanju (tj. gibalne/raztezne vaje za ohranjanje ustrezne telesne drže). Tri ponavljajoče se ilustracije na prvi strani vsake kategorije so delo ilustratorke Gracie Lam [27].

Set kart »Desk yoga card deck« (slika 1E) [28] je razvila inštruktorica joge Maria Rojas [29]. Set vsebuje 106 kart, ki vključujejo vaje, namenjene predvsem delavcem v pisarnah, ki se soočajo z dolgotrajnim sedenjem, pa tudi stresom in duševno izgorelostjo. Set je razdeljen na šest kategorij, in sicer zavestno gibanje za lajšanje napetosti in izboljšanje drže, dihalne vaje za umiritev uma, meditacije za ponovno osredotočenje, kratke vaje za povečanje jasnosti in ustvarjalnosti, mantre in afirmacije za pozitivno motivacijo. Ilustracije so delo grafične oblikovalke Irene Izquierda [30].



Slika 1: Primeri vadbenih kart: »Desk Yoga Deck« (A) [21], »Desk workout cards for home and office« (B) [23], »Animal moves office fitness deck« (C) [24], »The work wellness deck« (D) [26], »Desk yoga card deck« (E) [28]

Namen pričujoče raziskave je bil analizirati stanje aktivnih odmorov med zaposlenimi ter razviti in izdelati vadbene karte in s tem spodbujati k rednejšemu izvajanju aktivnih odmorov zaradi dolgotrajnega sedenja na delovnih mestih.

2 Metodologija

Raziskava je bila vodena skozi tri faze, pri čemer so bili v vsaki fazi določeni delni cilji, ki so pripeljali do končnih rezultatov.

1. **Preliminarna analiza** je bila izvedena v treh korakih: v prvem koraku smo med zaposlenimi izvedli anketni vprašalnik o dnevni aktivnosti zaposlenih (podrobnejši opis je v poglavju 2.1.1); v drugem koraku smo analizirali slovenski trg vadbenih kart ter preučili pet izbranih setov tujih vadbenih kart (podrobnejši opis v poglavju 2.1.2); na

podlagi pridobljene ankete in raziskave trga smo v zadnjem koraku **postavili smernice** za oblikovanje vadbenih kart.

2. **Proces oblikovanja vadbenih kart** je potekal v več korakih, ki so podrobneje opisani v poglavju 2.2.
3. **Analizo izgleda in uporabnosti kart** smo ugotavljali s pomočjo anketnega vprašalnika (podrobnejši opis faze je v poglavju 2.3).

2.1 Preliminarna analiza

2.1.1 Anketni vprašalnik o ugotavljanju dnevne aktivnosti zaposlenih

Uporabljena programska oprema in izhodišča vprašanj. Anketni vprašalnik o ugotavljanju dnevne aktivnosti smo izdelali v programu Arnes 1Ka (Centre for Social Informatics, University of Ljubljana). Vprašanja smo razvili na podlagi rezultatov internega anketnega vprašalnika o zadovoljstvu zaposlenih na

UL NTF (vsako leto ga izvede fakultetna Komisija za kakovost in samoevalvacijo UL NTF) in dejstev, da ima fakulteta zakupljen termin telovadnice, v kateri lahko zaposleni telovadijo enkrat na teden, vendar pa te možnosti ne izkoriščajo, da fakulteta nima organizirane telovadbe za zaposlene, da fakulteta nima organiziranih aktivnih odmorov za zaposlene in da najverjetneje večina zaposlenih glede na naravo dela, le-to opravlja v dolgotrajnem sedečem položaju, zaradi katerega se lahko pojavljajo določene telesne obremenitve. Z anketnim vprašalnikom smo tako želeli izvedeti, kako zelo so zaposleni obremenjeni s svojim delom glede na zahtevnost dela, ki ga opravljajo, koliko časa preživijo v sedečem položaju na delovnem mestu ter ali zaradi tega posledično čutijo bolečine v posameznih delih telesa. Zanimalo nas je tudi, ali so telesno dejavni med delovnim časom v obliki aktivnih odmorov oz. po delovnem času.

Anketni vprašalnik je na svoji seji 10. maja 2025 odobrila Komisija za etičnost v raziskavah UL NTF.

Struktura anketnega vprašalnika. V prvem delu vprašalnika so zaposleni s pomočjo 5-stopenjske Likertove lestvice ocenjevali obremenjenost zaradi dela (1 – popolnoma neobremenjujoče, 5 – zelo obremenjujoče) in zahtevnost njihovega dela (1 – popolnoma nezahtevno, 5 – izjemno zahtevno).

V nadaljevanju smo vprašalnik razdelili na odgovore glede dela v sedečem oz. stoječem položaju na delovnem mestu. V obeh primerih so zaposleni zapisali povprečno število ur na dan ter vrsto del, ki jih opravljajo v sedečem oz. stoječem položaju. V primeru sedečega položaja so vpisali tudi morebitne posledice, ki jih občutijo zaradi dolgotrajnega dela v tem položaju.

Anketo smo nadaljevali z vprašanji o pogostosti in vrsti izvajanja telesne aktivnosti v prostem času. Pri pogostosti so zaposleni izbirali med odgovori 1 – pogosto, 2 – občasno, 3 – redko, 4 – nikoli. Če so odgovorili z možnostjo 1, 2 ali 3, so morali označiti tudi, kolikokrat izvajajo telesno aktivnost (1 – 1–2× na mesec, 2 – 1–2× na teden, 3 – 3–4× na teden ali več).

Sledila so vprašanja o aktivnem odmoru. Zanimalo nas je, kako pogosto izvajajo kratke aktivne

odmore med delovnim časom (1 – vsake pol ure, 2 – vsako uro, 3 – vsake 2–3 ure, 4 – redko, 5 – nikoli). Če so zaposleni odgovorili z možnostmi od 1–4, so odgovorili tudi na vprašanje, ali za izbiro vaj v okviru kratkih aktivnih odmorov uporabljajo kakšna navodila, priporočila ipd. Če so odgovorili z možnostjo 5, pa so podali pisne odgovore na vprašanje, zakaj si tekom delovnega časa ne vzamejo čas za kratke aktivne odmore.

Na koncu so zaposleni odgovorili na vprašanje, ali bi želeli spremeniti delo, delovno mesto ali delovno okolje.

Ciljna skupina. Anketa je bila aktivna od 11.–19. 3. 2025. Ciljni skupini, tj. vsem zaposlenim, je bila poslana povezava do ankete preko elektronske pošte. Anketo je prostovoljno izpolnilo 59 zaposlenih, tj. 33,5 % vseh zaposlenih (po pričakovanju je to običajni delež zaposlenih, ki se odzove na anketne vprašalnike). Med respondenti sta bila enakomerno zastopana oba spola (50,8 % žensk in 49,2 % moških). 25,4 % respondentov je bilo mlajših od 45 let, medtem ko je bila večina (74,6 %) starejših od 45 let. **Statistična analiza.** Rezultate ankete smo uredili v programu Microsoft Excel, medtem ko smo nekatere podatke s pomočjo Chi-square testa statistično analizirali v programu IBM SPSS Statistics.

2.1.2 Analiza trga vadbenih kart za vaje pri dolgotrajnem sedenju

V analizi smo se najprej omejili na slovenski trg. Pregledali smo spletne trgovine, ki ponujajo vadbene karte in ugotovili, da so le-te namenjene predvsem vajam za izvajanje joge (npr. Libristo.si (<https://www.libristo.si>), Temu (<https://www temu.com>), Nakitko.si (<https://www.nakitko.si>) itd.) ter da je večina v angleškem jeziku. Izjema so nekatere vadbene karte za jogo tujih avtorjev, ki so prevedene v slovenski jezik in jih dobimo v spletnih trgovinah, npr. »Joga karte za otroke od 3 do 103 let« v spletni trgovini Food for the mind (<https://foodforthemind-si.com>), »Avocado joga karte za dva in psa« v spletni trgovini Avokado (<https://www.avocado-center.si/>), Joga za otroke – kartice

gibalna abeceda v spletni trgovini Jogaline (<https://www.jogaline.si>) itd. Našli pa smo tudi izjemo med kartami, tj. Joga kartice Mali Ganeša (<https://maliganesa.si>), ki so delo slovenske avtorice Maje Podpečan, ilustrirala pa jih je Urška Kalčič.

Ker vadbenih kart za izvajanje vaj po dolgotrajnem sedenju v slovenskem jeziku nismo našli, smo poiskali angleške primere v tujih trgovinah. Med najdenimi kartami, ki narekujejo vaje pri dolgotrajnem sedenju smo za analizo izbrali pet setov, in sicer karte »Desk Yoga Deck«, »Desk workout cards for home and office«, »Animal moves office fitness deck«, »The work wellness deck« in »Desk yoga card deck«, katerih kratek opis smo že podali v poglavju 1.3.

V analizi kart smo izpostavili osnovne lastnosti kart (velikost škatle in kart, število kart), elemente, ki so prisotni na kartah (slike, besedilo, simboli ipd.), slog ilustracij, barvno paleto ter morebitne druge

značilnosti. Rezultati so podani v poglavju 3.2.

Po izvedeni anketi o ugotavljanju dnevne aktivnosti zaposlenih ter po izvedeni analizi setov kart smo postavili smernice za oblikovanje vadbenih kart, ki so natančneje opisane v poglavju 3.2.

2.2 Proces dela pri oblikovanju vadbenih kart

Proces oblikovanja vadbenih kart je prikazan v preglednici 1. Kot je razvidno iz preglednice, smo na podlagi postavljenih smernic začeli z zbiranjem idej glede vsebine in oblikovanja vadbenih kart za aktivni odmor. Ilustracije smo oblikovali na poenostavljen način, pri čemer smo uporabili dvodimenzionalni način ilustriranja. Po dokončanem izrisu ilustracij je sledila izbira barvne palete in pisav. Sledila je še določitev kompozicije med tipografskim in grafičnim delom, oblikovanje sprednje in hrbtna strani kart, prelom in priprava za tisk. V proces je v zadnji fazi vključeno tudi oblikovanje podobe škatle, ki smo jo oblikovali skladno s celotno podobo igralnih kart.

Preglednica 1: Proces dela pri izdelavi kart

Faza procesa	Kratek opis	Uporaba strojne / programske opreme
Kategorije in vaje	Določitev števila kategorij vaj, izbira vaj po kategorijah ter zapis navodil (v sodelovanju s fizioterapevtko).	/
Ideje	Zbiranje idej za oblikovanje vadbenih kart na podlagi postavljenih smernic.	/
Skice	Na podlagi simulacije resničnih človeških gibov izris začetnih skic z ustreznim razmerjem telesne strukture, oblike glave in dolžine rok.	Wacom tablica/Adobe Photoshop
Oblikovanje končne podobe likov in dodatnih elementov	Vektorizacija skic in določitev osnovne podobe; oblikovanje vse preostalih likov.	Računalnik/Adobe Photoshop, Adobe Illustrator CC
Oblikovanje in prelom kart	Določitev osnovne mreže za prelom kart; izbira pisav in barv ter določitev kompozicije med tipografskim in grafičnim delom.	Računalnik/Adobe InDesign CC
Oblikovanje embalaže	Prilagoditev dimenzij standardne mreže škatle; oblikovanje škatle v skladu s celotno podobo kart.	Adobe Illustrator

2.3 Anketni vprašalniki o izgledu in uporabnosti kart

Uporabljena programska oprema in izhodišča vprašanj. Anketni vprašalnik o izgledu in uporabnosti vadbenih kart smo izdelali v programu Arnes 1Ka (Centre for Social Informatics, University of Ljubljana). Z anketnim vprašalnikom smo želeli preveriti ustreznost vizualne podobe vadbenih kart

(ilustracij, tipologije, barvne palete), razumljivost prikazanih vaj in uporabnost kart pri končnih uporabnikih. Pri postavljanju vprašanj smo izhajali iz oblikovanega prototipa.

Anketni vprašalnik je na svoji seji 10. maja 2025 odobrila Komisija za etičnost v raziskavah UL NTF. **Struktura anketnega vprašalnika.** Vprašalnik smo razdelili na šest delov. V prvem delu so respondenti

ocenjevali splošni izgled kart in embalaže na 7-stopenjski Likertovi lestvici (1 – izgled mi nikakor ni všeč, 7 – izgled mi je zelo všeč). V naslednjem delu so respondenti ocenjevali razumljivost vaj v vseh treh kategorijah na 5-stopenjski Likertovi lestvici (1 – se nikakor ne strinjam, 5 – se popolnoma strinjam), pri čemer so ocenjevali naslednje trditve: »Zapisana navodila za izvedbo vaje so razumljiva.«, »Navodila so predolga.«, »Ilustrativni prikaz pripomore k boljšemu razumevanju izvedbe vaje.«, »Na podlagi ilustrativnega prikaza je tudi brez pisnih navodil mogoče izvesti vajo.« in »Vajo je mogoče izvesti na mojem delovnem mestu.« V nadaljevanju so respondenti na 7-stopenjski Likertovi lestvici ocenili vizualno podobo ilustracij (1 – Ilustracije mi niso privlačne, 7 – Ilustracije so mi zelo privlačne) ter pri vprašanju z več možnimi odgovori označili, kakšni se jim zdijo liki na ilustracijah (zabavni, profesionalni, realistični ali preprosti). V naslednjem delu vprašalnika smo respondente spraševali o primernosti izbrane barvne palete. Štiri trditve (»Barvna paleta kategorij je dovolj nazorna za razlikovanje kategorij.«, »Barvna paleta je vizualno privlačna.«, »Barve se med seboj dobro ujemajo.« in »Barve so igrive, vendar sproščujoče.«) so respondenti ocenili na 5-stopenjski Likertovi lestvici (1 – se nikakor ne strinjam, 5 – se popolnoma strinjam). Naslednja kategorija odgovorov se je nanašala na primernost pisav. Štiri trditve (»Besedilo je ustrezno čitljivo.«, »Kontrast med besedilom in ozadjem je ustrezen (omogoča nemoteno branje).«, »Izbira pisav se ujema s celostno podobo kart.« in »Oblikovna hierarhija med naslovi in besedilom je jasna/ustrezna.«) so respondenti ocenili na 5-stopenjski Likertovi lestvici (1 – se nikakor ne strinjam, 5 – se popolnoma strinjam). V zadnji del vprašalnika smo umestili vprašanja o uporabnosti kart. Skozi vprašanja z enim možnim odgovorom smo želeli izvedeti, ali bi respondenti karte uporabljali za izvedbo kratkih aktivnih odmorov pri daljšem sedenju med delom (možni odgovori: da, mogoče, ne), na kakšen način bi izvajali aktivne odmore (možni odgovori: kot timski odmor ali individualno), zanimalo pa nas je tudi, ali bi po njihovem

mnenju pogosta izvedba aktivnih odmorov s pomočjo vadbenih kart pri daljšem sedenju med delom povečala njihovo telesno aktivnost (možni odgovori: da, mogoče, ne).

Ciljna skupina. Anketa je bila aktivna od 19.–25. 3. 2025. Poslana je bila večji ciljni skupini, in sicer zaposlenim in študentom na UL NTF. Za večjo ciljno skupino smo se odločili iz dveh razlogov: 1) vadbene karte so prvotno namenjene zaposlenim UL NTF, kasneje pa bomo omogočili dostop do kart tudi študentom, ki v svojem učnem načrtu nimajo športne vzgoje; 2) povečati število odgovorov, pri čemer so vključene tako mlajše kot starejše generacije respondentov. Ciljni skupini, tj. vsem zaposlenim in študentom, je bila poslana povezava do ankete preko elektronske pošte. Anketo je prostovoljno izpolnilo 138 respondentov. V anketi nismo zbirali demografskih podatkov.

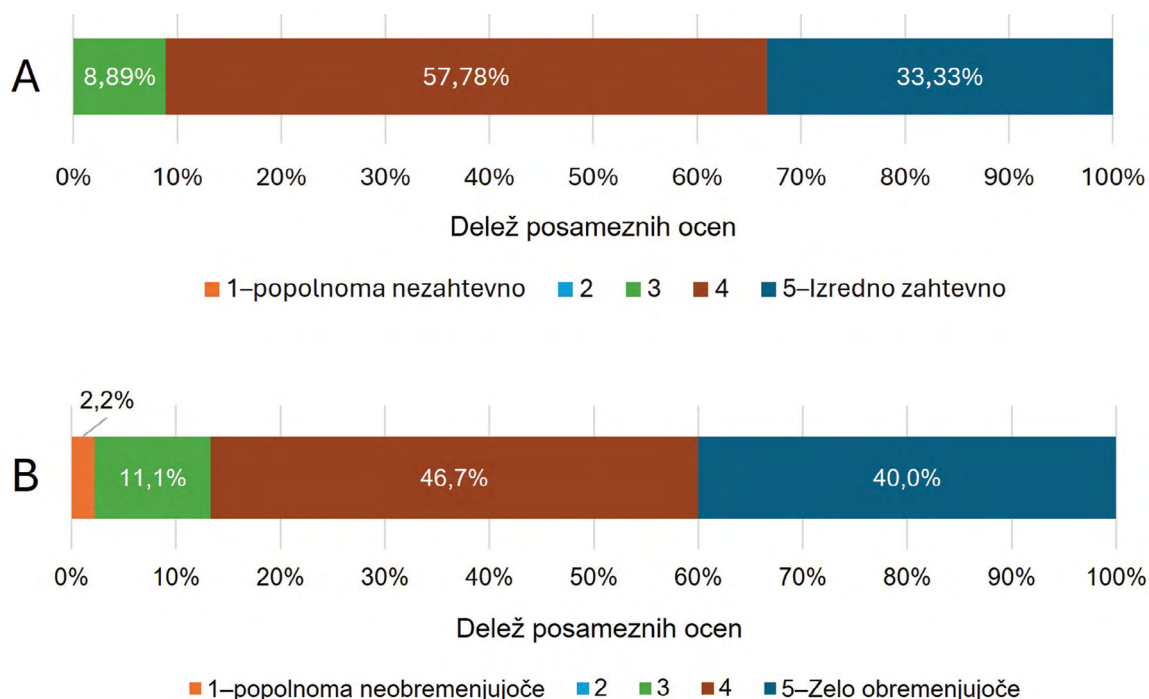
Statistična analiza. Rezultate anket smo uredili v programu Microsoft Excel, medtem ko smo podatke analizirali v programu IBM SPSS Statistics.

3 Rezultati z razpravo

3.1 Rezultati ankete o dnevni aktivnosti zaposlenih

V anketi nas je zanimalo, ali obstaja povezava med zahtevnostjo dela in obremenjenostjo zaposlenih (slika 2). Za preverjanje povezanosti med preučevanima kategorijama, smo izvedli hi-kvadrat test neodvisnosti. Na podlagi Pearsonovega hi-kvadrat testa ($\chi^2 = 34,91$, $p < 0.001$) smo zavrnili ničelno hipotezo, da sta spremenljivki neodvisni, saj rezultati kažejo, da obstaja statistično značilna povezava med zaznano obremenitvijo na delovnem mestu in zaznano zahtevnostjo delovnega mesta, tj. višja stopnja zahtevnosti delovnega mesta sovпада z višjo zaznano obremenjenostjo zaposlenih.

Iz rezultatov smo ugotovili, da 11,7 % zaposlenih delo opravlja stoje, medtem ko jih večina (88,3 %) opravlja delo v sedečem položaju. V stoječem položaju opravljajo npr. delo v laboratorijih (priprava vzorcev, vaje, upravljanje z aparati itd.), delo v drugih



Slika 2: Zahtevnost dela (A) in obremenjenost zaradi dela (B) zaposlenih

prostorih, kjer se izvajajo različne vrste vaj, predavanja, korekture s študenti, pa tudi ostalo tehnično podporo ipd. V sedečem položaju najpogosteje izvajajo delo z računalnikom in analitskimi napravami ter ostala dela, ki se izvajajo za pisalno mizo (pregledovanje seminarjev, izpitov, člankov, korekture ipd.), sestanki itd. Delo v stoječem položaju opravljajo v povprečju 2 uri/dan ($\bar{x} = 2,0$ ure/dan, $SD = 0,58$ ure/dan), medtem ko v sedečem položaju opravljajo delo v povprečju 2,9 ure/dan ($\bar{x} = 2,9$ ure/dan, $SD = 0,77$ ure/dan). Rezultate izvajanja dela v sedečem položaju smo primerjali z rezultati raziskave Eurobarometra iz leta 2022 [32], iz katere je razvidno, da 19,0 % prebivalcev Slovenije preživi v sedečem položaju 2 h 30 min ali manj, kar 43,0 % jih preživi v sedečem položaju od 2 h 31 min do 5 h 30 min, 27 % od 5 h 31 min do 8 h 30 min, ostali (11,0 %) pa več kot 8 h 30 min. Iz rezultatov je razvidno, da respondenti v naši raziskavi v sedečem položaju preživijo približno enako kot največji delež slovenskih prebivalcev.

Rezultati ankete so pokazali, da anketirani izvajajo telesno dejavnost v prostem času, in sicer 55,9 % pogosto, 28,8 % občasno in 15,3 % redko. Rezultate telesne

dejavnosti smo primerjali z rezultati raziskave Eurobarometra [32], iz katere je razvidno, da je 11,0 % prebivalcev Slovenije redno telesno dejavni, skoraj redno (pogosto) telesno dejavni je 41,0 % in redko dejavni 23,0 %, medtem ko je popolnoma telesno nedejavnih kar 25,0 %. Iz navedenega sledi, da so zaposleni v naši anketi bolj telesno dejavni kot v povprečju prebivalci Slovenije. Pri tem dodajamo, Slika 2: Zahtevnost dela (A) in obremenjenost zaradi dela (B) zaposlenih da 10,2 % anketiranih izvaja telesno aktivnost 1–2 krat na mesec, 39,0 % od 1–2 krat/teden, medtem ko jih 50,8 % izvaja telesno aktivnost od 3–4 krat na teden in več.

Kljub dokaj visoki poročani telesni dejavnosti izven delovnega časa, pa le 7,5 % anketiranih ne čuti posledic dela v sedečem položaju. Kar 30,2 % sodelujočih čuti bolečine v hrbtu, 18,1 % bolečine v vratu, 14,7 % jih ima, predvsem zaradi dela za računalnikom, suhe in pekoče oči, 13,8 % jih občuti bolečine v zapestjih, 12,1 % bolečine v nogah, 11,2 % sodelujočih pa ima glavobole.

Bolečine, ki jih omenjajo anketirani, bi lahko odpravili s pogostejšimi aktivnimi odmori, ki se med zaposlenimi redko izvajajo. Le 1,7 % anketiranih izvaja

aktivne odmore na vsake pol ure, 20,0 % na vsako uro, na vsaki 2–3 ure pa 10,0 % anketiranih. Zelo redko izvaja aktivne odmore kar 50,0 % anketiranih, medtem ko 18,3 % anketiranih aktivnih odmorov ne izvaja. Vaje, ki jih izvajajo tekom aktivnih odmorov, anketirani delajo prosto, brez navodil, le eden od sodelujočih jih izvaja po predlogu fizioterapevta. Anketirani, ki aktivnih odmorov ne izvajajo, navajajo, da nanje pozabijo ali si ne vzamejo časa zaradi obilice dela, nekateri pa menijo, da aktivnih odmorov ne potrebujejo, saj so dovolj aktivni že v svojem prostem času.

48,9 % anketiranih ne želi spremeniti svoje delo, delovno mesto ali delovno okolje, medtem ko si ostali želijo uravnotežiti delo in počitek, manj časa preživeti za računalnikom ter imeti več aktivnih odmorov, nekateri pa si želijo primernejša delovna sredstva, predvsem po višini nastavljivo mizo pa tudi ergonomski stol.

3.2 Rezultati analize izbranih setov vadbenih kart in postavitev smernic za oblikovanje vadbenih kart za aktivni odmor

Rezultati analize petih izbranih setov vadbenih kart so prikazani v Prilogi 1. Na podlagi pridobljenih rezultatov smo nadalje podali smernice za oblikovanje vadbenih kart.

Načrtovanje vsebine in števila vadbenih kart:

- Izbira ustreznih vaj za izvedbo aktivnih odmorov pri dolgotrajnem sedenju ter predlog krajših vadbenih programov.
- Na podlagi števila vaj se določi število vadbenih kart. Dodana bo karta krajših programov in karta z informacijami o uporabi vadbenih kart.
- Vadbene karte bodo funkcionalne velikosti (predlog dimenzij 70 × 110 mm).

Splošni vidiki oblikovanja:

- Uporabljen bo sistem razporeditve kart v kategorije, pri čemer bo vsaka kategorija označena s svojo barvno shemo.
- Barvna shema vadbenih kart bo prilagojena ciljni skupini (moška in ženska populacija).
- Za daljše besedilo bodo uporabljene večinoma linearne pisave, ki so čitljive, preproste

in dajejo občutek sodobnosti, za naslove pa pisave s serifi.

- Pri oblikovanju grafičnih elementov in njihove kompozicije bo upoštevana doslednost (postavitev grafičnih elementov, enoten izbor pisav in enotna barvna shema).

Sprednja stran karte bo omogočila hitro seznanitev z vajo, zato bodo vključene naslednje informacije: ime vaje, enostavna in razumljiva ilustracija, ki bo prikazovala izvedbo vaje ter zaporedna številka, ki bo služila enostavnemu razvrščanju kartic, pa tudi lažjemu iskanju kartic v primeru, ko gre za vnaprej pripravljene programe vaj. Celotna stran bo oblikovana z jasno nakazanimi razdelki, ki bodo omogočili hitro prepoznavanje vsebine.

Zadnja stran karte bo vključevala podatke za izvajanje vaj. V ta namen bodo na zadnjo stran vključene naslednje informacije: krajši, razumljiv opis vaje (predvidoma oštevilčen po korakih), nasveti o pravilni drži ali izogibanju pogostim napakam, priporočene ponovitve in čas izvajanja vaje. Tudi na zadnji strani kart bo vsebina oblikovana z jasno nakazanimi razdelki, kar bo omogočalo hitro in intuitivno razumevanje in prepoznavanje vsebine.

Embalaža – škatlica za karte je v direktnem stiku s kartami in jih varuje pred odrgninami in poškodbami. Je glaven tržni element in prvi stik z novim uporabnikom, zato mora biti oblikovana skrbno in premišljeno. Embalaža bo enostavne oblike z odpiranjem na vrhu. Dizajn na embalaži bo sledil oblikovnim elementom na kartah: pisava, barvna paleta in grafika. Na embalaži bo zapisano ime seta kart, dodana bo ilustracija izbrane vaje ter predmetov iz pisarne, ki bodo uporabnika informirali o namembnosti kart. Vključen bo krajši opis, ki uporabnika informira o vsebini/tematiki kart, kot na primer »33 vadbenih kart za gibanje med delom«.

Na podlagi izdelanih smernic smo oblikovali končni prototip vadbenih kart.

3.3 Oblikovanje prototipa vadbenih kart

3.3.1 Izbira kategorij in vaj

Po priporočilu fizioterapevte smo vaje razdelili v tri kategorije: vaje za razteg in krepitev nog, vaje za

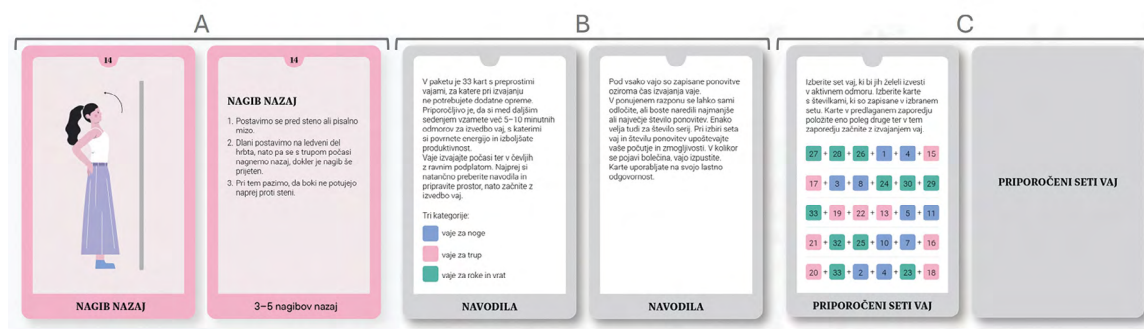
trup, vaje za zgornji del telesa, tj. vrat in roke. Vsaka kategorija je vključevala 11 vaj. Navodila za izvedbo vaj so bila pripravljena na razumljiv način v največ štirih alinejah. Pri določenih vajah so bile dodane še opombe za lažjo izvedbo vaje v primeru, če bi bila za uporabnika prvotna izvedba pretežka.

V setu vadbenih kart smo tako načrtovali 33 kart, dodali pa smo še dve karti, in sicer karto z navodili za uporabo ter karto z navedbo vnaprej pripravljenih vadbenih programov.

3.3.2 Postavitev elementov na kartah

Pri postavitvi elementov na kartah smo sledili smernicam, navedenih v poglavju 3.2. Vse karte

imajo isti slog postavitve (slika 3A), spreminja se jim zgolj barvna paleta, vezana na kategorijo vaj. Na sprednji strani smo znotraj zaobljenega okvirja izpostavili ilustracijo vaje, v širši zgornji rob smo umestili številko karte, v širši spodnji rob pa ime vaje. Na zadnjo stran znotraj zarobljenega okvirja smo dodali ime vaje in njen opis, v širši zgornji rob smo umestili številko karte, v širši spodnji rob pa število ponovitev in čas izvedbe vaje. Dve dodatni karti (sliki 3B in 3C) sledita predvideni postavitvi, le da ne vključujeta ilustracij. Na prvi karti so na eni strani zapisana navodila glede izvedbe vaj, na drugi pa je podana informacija o vsebini paketa. Na drugi karti je podan opis vnaprej pripravljenih sklopov vaj.



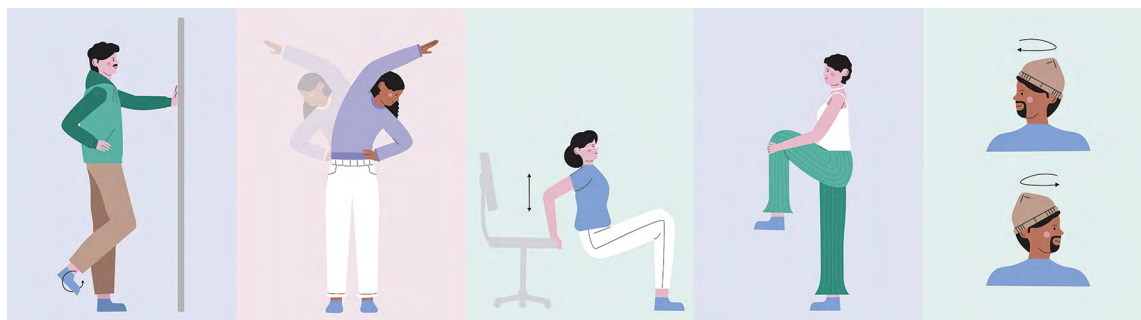
Slika 3: Sprednja in zadnja stran vadbene karte (A), karte z navodili (B) in karte s priporočenimi programi vaj (C)

3.3.3 Ilustracije

Ilustracije (slika 4) so izdelane v enostavnem ploskem slogu ilustriranja, brez uporabe tekstur in senčenja. Raba linijskega risanja ilustracij s krivuljami zagotavlja, da je vsak narisani gib preprost in razumljiv za izvedbo. Poleg so dorisane še puščice, ki omogočajo lažje razumevanje izvedbe vaje in prikaz poti gibanja. Namišljeni liki brez pretiranih podrobnosti omogočajo uporabnikovo osredotočenost na izvedbo vaje. Z uporabo svetlejših in temnejših tonov smo izrazili, katera okončina je v ospredju in katera v ozadju. Liki so v večini narisani s stranskega pogleda, zaradi česar so bolj razvidne poteze gibov.

Pri ilustriranju figur smo upoštevali raznolikost: osebe ženskega in moškega spola se razlikujejo na podlagi velikosti telesa, strukture glave, drugačnih oblačil, frizur itd. Izrazi na obrazih so nevtralni in sproščeni. V večini je likom izrisano celo telo, razen pri kategoriji roke in vrat, kjer je osredotočenost na zgornjem delu telesa.

Figure so umeščene v prostor, s čimer je uporabniku predstavljena možnost izvajanja vaj v vsakdanjem okolju (pisarna, dom). V ta namen smo v sivi barvni paleti dodali elemente, kot so stoli, mize, stena, računalnik in rastline.



Slika 4: Raznolikost oseb in elementi v ozadju (stena, stol)

3.3.4 Barvna paleta

Izbrana barvna paleta je sestavljena iz 19 barv, večinoma pastelnih, ki delujejo sproščujoče za oči (slika 5). Za ločevanje treh kategorij smo uporabili tri različne barve. Kategorija vaj za noge je označena z modro barvo, ki asociira mirnost in sproščenost,

kategorija vaj za roke in vrat je označena z zeleno barvo, ki predstavlja zdravje in vitalnost, medtem ko je kategorija vaj za trup označena z roza barvo, ki odraža toplino in pomirjujoč občutek [33]. Sivo smo uporabili za predmete, prikazane v ozadju.



Slika 5: Izbrana barvna paleta

3.3.5 Tipografija

Celotno podobo kart zaznamujeta dve pisavi, in sicer pisava s serifi Dashiell Bright za naslove ter linearna pisava Roboto za daljše besedilo (slika 6). Pisavo Dashiell Bright smo uporabili za zapis imena

vaje v krepki različici in v verzalkah, pisavo Roboto, ki omogoča dobro čitljivost pa za navodila izvedbe vaj ter ponovitve (v tanki in krepki različici). Obe pisavi smo uporabili tudi pri oblikovanju embalaže.

Dashiell Bright

Aa Bb Cc ČČ Ćć Dd Ee
Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm
Nn Oo Pp Rr Ss Šš Tt Uu
Vv Zz Žž Xx Yy Qq Ww

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Roboto

Aa Bb Cc ČČ Ćć Dd Ee
Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm
Nn Oo Pp Rr Ss Šš Tt Uu
Vv Zz Žž Xx Yy Qq Ww

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Slika 6: Izbrani pisavi Dashiell Bright in Roboto



Slika 7: Škatlica za karte (embalaža)

3.3.6 Škatlica za karte

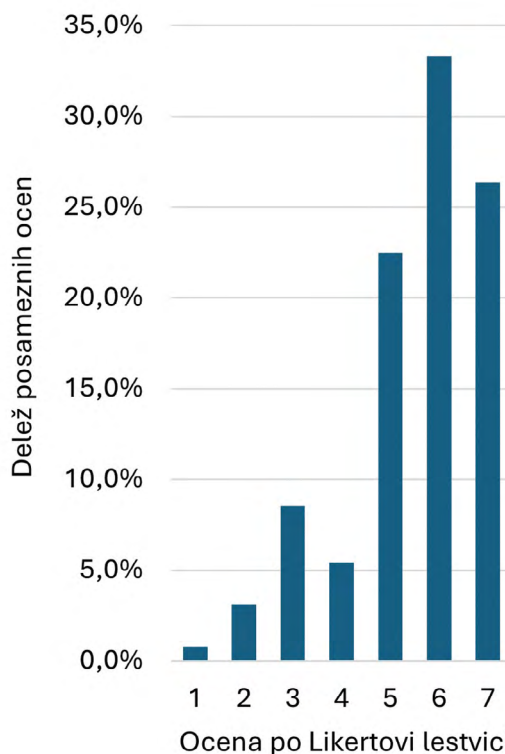
Za vizualno podobo škatlice smo uporabili isto pisavo kot na kartah ter isto barvno paleto (slika 7), pri čemer je bila izbrana modra za osnovno barvo škatlice. Na sprednjo stran smo umestili ime vadbениh kart in ilustracijo osebe, ki izvaja vajo. Na stranske ploskve smo umestili potrebne logotipe ter zapis o projektu, v sklopu katerega so se karte tudi fizično izdelale in uporabile. Na zadnjo stran smo prav tako umestili ilustracijo osebe, ki izvaja vajo in zapisali, koliko vaj vsebuje posamezna kategorija. Embalaža je oblikovana minimalistično in urejeno. Plašč škatlice je klasične oblike z zgornjim in spodnjim zapiranjem z jezičkom. Načrt plašča smo izvozili s spletne strani Templatemaker [34], kjer je možno določiti dimenzije embalaže ter prilagajati velikosti jezičkov. Plašč je velikosti 113 mm × 72 mm × 20 mm.

3.4 Rezultati ankete o izgledu in uporabnosti kart

Izdelani prototip seta kart smo evalvirali s pomočjo anketnega vprašalnika. Splošni izgled kart in embalaže so respondenti na Likertovi lestvici ocenili z visoko povprečno oceno ($\bar{x} = 5,51$). Kot je razvidno s slike 8, je koncentracija odgovorov pri višjih ocenah (5, 6 in 7), kar kaže na izrazito pozitivno mnenje respondentov glede splošnega izgleda seta kart.

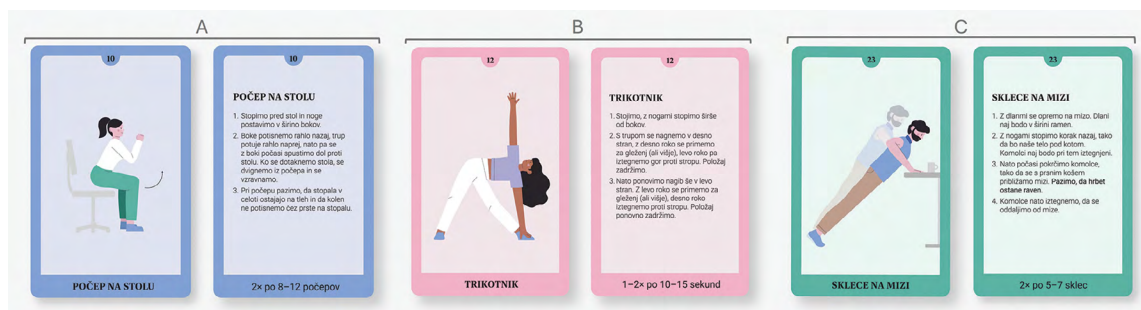
Jasnost in razumljivost prikaza in zapisa vaj smo ocenili na izbranih kartah iz posamezne kategorije (slika 9).

Kot je razvidno iz preglednice 2, so respondenti



Slika 8: Porazdelitev ocen splošnega izgleda seta kart po Likertovi lestvici (1 – izgled mi nikakor ni všeč, 7 – izgled mi je zelo všeč) ($n = 129$, $Mo = 6$, $SD = 1,94$)

razumljivost zapisanih navodil za izvedbo vaj v vseh treh primerih kart ocenili z visokimi povprečnimi ocenami ($\bar{x} = 4,55/4,69/4,55$), kar kaže na dobro zasnovane besedilne opise pri vajah. Da ilustrativni prikaz pripomore k boljšemu razumevanju izvedbe vaje, lahko potrdimo z dodeljenimi visokimi povprečnimi ocenami ($\bar{x} = 4,66/4,75/4,65$), kar potrjuje pomembno



Slika 9: Izbrane karte iz posameznih kategorij, na podlagi katerih je bila podana ocena jasnosti in razumljivosti prikaza vaj »Počep na stolu« (A; modra), »Trikotnik« (B; roza) in »Sklece na mizi« (C; zelena)

vlogo ilustrativnih prikazov pri učinkovitem posredovanju navodil. Glede na nizke povprečne ocene ($\bar{x} = 2,52/2,39/2,34$) lahko sklepamo, da so se respondenti večinoma strinjali, da navodila niso predolga, pri čemer pa ne smemo zanemariti visoke vrednosti standardnih odklonov ($SD = 1,52–1,63$), ki kažejo, da so bila mnenja respondentov razmeroma raznolika ter da so morda navodila nekateri respondenti doživljali drugače kot večina.

Na podlagi rezultatov v preglednici 2 lahko zaključimo, da je ilustrativen prikaz brez pisnih navodil zadosten za izvedbo vaje. Največje strinjanje s to trditvijo je zaznati pri vaji »Sklece na mizi« ($\bar{x} = 4,41$, $Mo = 5,0$), saj so bile ocene v tem primeru tudi najbolj konsistentne ($SD = 0,73$). Tudi za vaji »Počep na stolu« ($\bar{x} = 3,79$, $Mo = 4,0$) in »Trikotnik« ($\bar{x} = 4,10$, $Mo = 5,0$) so udeleženci podali visoke ocene in s tem strinjanje s trditvijo, pri čemer pa so bile njihove ocene nekoliko bolj razpršene ($SD = 1,11$), kar lahko kaže na to, da ilustrativen prikaz pri razumevanju vaj ni vedno zadosten.

Respondenti so ocenili, da je večino prikazanih vaj mogoče izvesti na njihovem delovnem mestu, kar potrjuje visoka povprečna ocena izvedljivosti pri vaji »Počep na stolu« ($\bar{x} = 4,31$, $Mo = 5,0$). Podobno velja za vajo »Trikotnik«, pri kateri pa je bila zaznana nekoliko večja variabilnost odgovorov ($SD = 1,24$), kar lahko nakazuje na razlike v prostorskih ali ergonomskih pogojih med delovnimi mesti. Najnižja ocena izvedljivosti je bila podana vaji »Sklece na mizi« ($\bar{x} = 3,94$, $SD = 1,31$), kar lahko nakazuje, da je ta

vaja morda bolj odvisna od specifičnih prostorskih ali tehničnih pogojev.

Respondenti so nadalje ocenili vizualno podobo treh ilustracij na vadbenih kartah (slika 10) na 7-stopenjski Likertovi lestvici. Vizualno podobo ilustracij so v povprečju ocenili z visoko povprečno oceno ($\bar{x} = 5,89$, $n = 116$) in z najpogostejšo oceno 6 (Mo). Čeprav so bile ocene pretežno visoke, pa razmeroma visok standardni odklon ($SD = 1,53$) kaže na to, da so se mnenja med respondenti nekoliko razlikovala in vizualna podoba ilustracij ni bila enako privlačna vsem respondentom. Iz diagrama na sliki 10 je razvidno, da so respondenti ilustracije najpogostejše dojemali kot preproste (42,3 %) in zabavne (29,5 %), v manjših deležih (14,1 %) pa tudi kot realistične in profesionalne.

Ocene primernosti barvne palete vadbenih kart (slika 11) so v povprečju zelo visoke. Trditve so bile v povprečju ocenjene med 4,31 in 4,52 na 5-stopenjski Likertovi lestvici, pri čemer je bila najpogostejša ocena (Mo) pri vseh postavkah 5. Udeleženci so barvno paleto ocenili kot dovolj nazorno za razlikovanje kategorij, vizualno privlačno ter barvno usklajeno. Barvno paleto so respondenti ocenili tudi kot igrivo in sproščujočo. Nizke do zmerne vrednosti standardnih odstopanj kažejo na razmeroma visoko konsistentnost odgovorov.

Primernost izbrane pisave (tipografije) na vadbenih kartah so respondenti ocenili z večinoma visokimi povprečnimi ocenami (slika 12). Čitljivost besedila je bila ocenjena s povprečno oceno 4,47

Preglednica 2: Ocene trditev v sklopu razumljivosti

Trditev	Kategorija kart	n ^{a)}	Delež posameznih ocen po Likertovi lestvici (1 – se nikakor ne strinjam, 5 – se popolnoma strinjam)					$\bar{x}$ ^{b)}	SD ^{c)}	M _o ^{d)}
			1	2	3	4	5			
Zapisana navodila za izvedbo vaje so razumljiva.	Modra	130	0,00	0,77	6,15	30,77	62,31	4,55	0,42	5,00
	Zelena	124	0,00	0,00	2,42	26,61	70,97	4,69	0,27	5,00
	Roza	121	0,00	0,00	6,61	32,23	61,16	4,55	0,38	5,00
Navodila so predolga.	Modra	129	27,13	24,03	24,03	19,38	5,43	2,52	1,52	1,00
	Zelena	125	31,20	28,80	15,20	19,20	5,60	2,39	1,60	1,00
	Roza	121	33,06	28,93	16,53	14,05	7,44	2,34	1,63	1,00
Ilustrativni prikaz pripomore k boljšemu razumevanju izvedbe vaje.	Modra	129	1,55	0,00	6,98	13,95	77,52	4,66	0,55	5,00
	Zelena	124	0,81	0,00	4,03	13,71	81,45	4,75	0,37	5,00
	Roza	121	0,83	0,83	8,26	12,40	77,69	4,65	0,55	5,00
Na podlagi ilustrativnega prikaza je tudi brez pisnih navodil mogoče izvesti vajo.	Modra	130	1,54	12,31	21,54	34,62	30,00	3,79	1,11	4,00
	Zelena	124	0,81	2,42	12,10	24,19	60,48	4,41	0,73	5,00
	Roza	121	3,31	4,13	18,18	28,10	46,28	4,10	1,11	5,00
Vajo je mogoče izvesti na mojem delovnem mestu.	Modra	130	1,54	5,38	12,31	22,31	58,46	4,31	0,97	5,00
	Zelena	124	4,03	6,45	25,00	20,97	43,55	3,94	1,31	5,00
	Roza	122	0,82	10,66	19,67	14,75	54,10	4,11	1,24	5,00

a) število respondentov, b) aritmetična sredina ocen, c) standardna deviacija, d) najpogosteje izbrana ocena

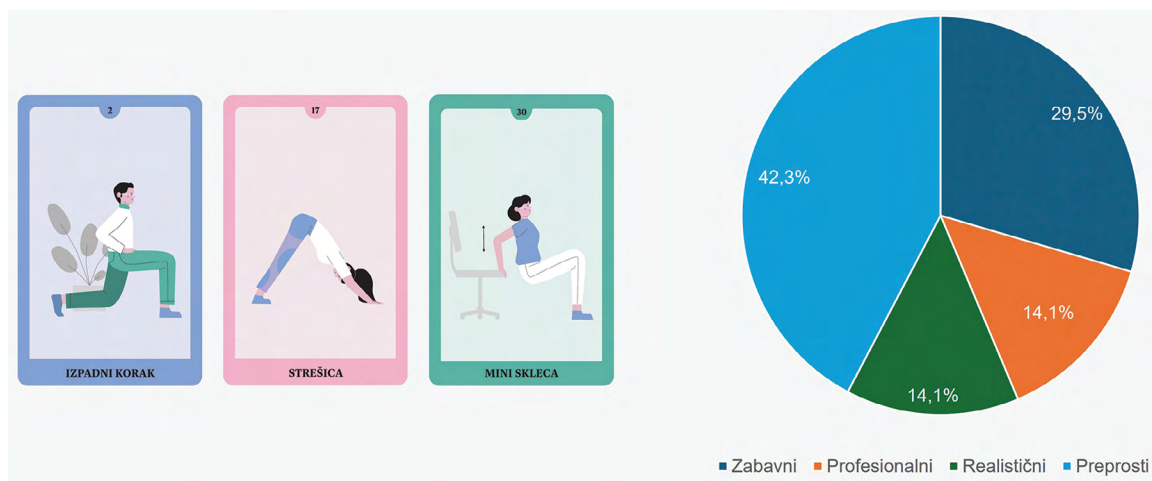
(SD = 0,49), kar kaže na jasnost tipografije ter primerno velikost in razmerja črk. Relativno nizko standardno odstopanje odraža konsistentno mnenje respondentov. Kontrast med besedilom in ozadjem je bil ocenjen z najvišjo povprečno oceno (4,66, SD = 0,38), ocene med respondenti pa so bile precej enotne. Ujemanje izbire pisav s celostno podobo kart je bilo ocenjeno z nekoliko nižjo povprečno oceno ($\bar{x}$ = 4,18, SD = 1,10), pri čemer so bile tudi posamezne ocene bolj razpršene. Omenjeno je bilo pričakovano, saj gre za bolj subjektivno oceno, ki je povezana z estetskimi preferencami posameznikov in smiselno skladnostjo vizualnih elementov. Povprečna ocena oblikovne hierarhije med naslovi in besedilom je visoka ($\bar{x}$ = 4,53, SD = 0,55), kar pomeni, da so respondenti prepoznali strukturo in razlikovali med posameznimi besedilnimi elementi, kot so naslov, podnaslov, osnovno besedilo.

Približno tretjina respondentov (40,5 % od n = 121) bi vadbene karte zagotovo uporabljala za izvedbo kratkih aktivnih odmorov pri daljšem sedenju med delom. Največ respondentov (43 %) se je odločilo za odgovor »mogoče«. Ta skupina je ključna, saj kaže na odprtost za uporabo vadbenih

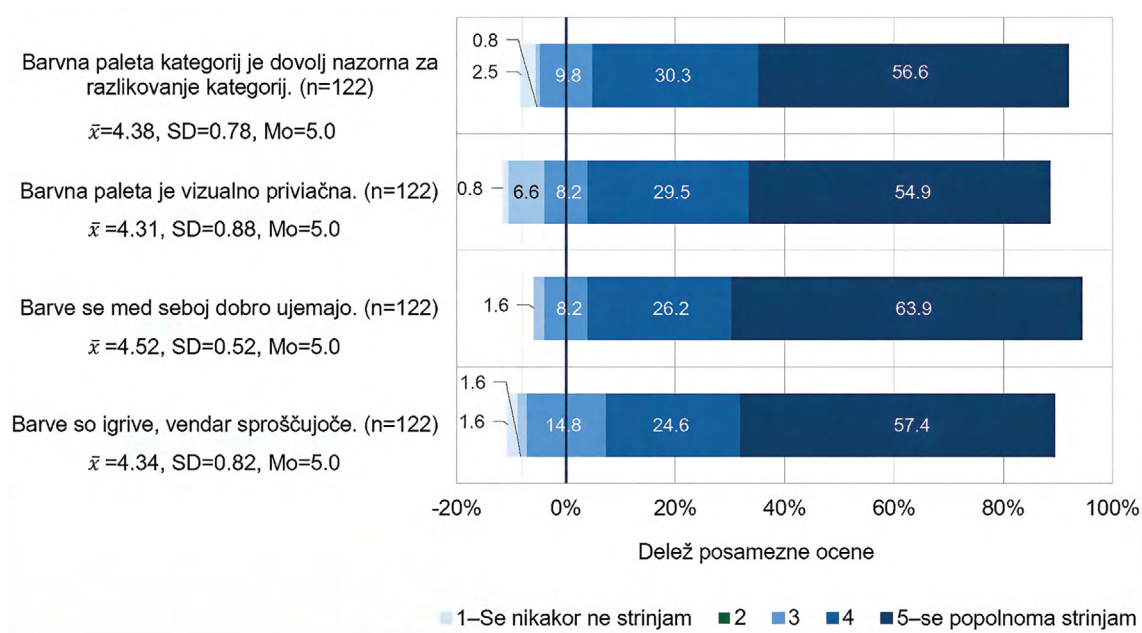
kart, pri čemer pa bi jih morali dodatno informirati in motivirati, da bi se dokončno odločili za redno uporabo. 16,5 % respondentov vadbenih kart ne bi uporabljali. Razlogi so lahko povezani z osebnimi preferencami, delovnim okoljem ali pomanjkanjem interesa za tovrstne aktivnosti.

76,0 % tistih, ki bi karte zagotovo ali mogoče uporabili za izvedbo aktivnih odmorov (n = 100), bi odmore raje izvajali individualno, ko bi potrebovali odmor, medtem ko bi jih 21,0 % vaje raje izvajalo v sklopu timskega odmora. Majhen delež respondentov (3,0 %) pa bi vaje izvajalo individualno in v timu.

Večina respondentov (64,5 %, n = 121) verjame, da bi pogosta izvedba aktivnih odmorov s pomočjo vadbenih kart pri daljšem sedenju med delom dejansko prispevala k povečanju njihove telesne aktivnosti. 28,9 % respondentov sicer ni povsem prepričanih, vendar možnost povečanja telesne aktivnosti ne izključujejo. Pri tej skupini obstaja potencial, da bi se ob ustrezni predstavitvi ali pozitivni izkušnji tudi sami pogosteje odločili za aktivne odmore. Le manjši delež (6,6 %) vprašanih meni, da aktivni odmori ne bi vplivali na njihovo telesno aktivnost.



Slika 10: Ilustracije treh vadbenih kart (levo) in dožemanje ilustracij s strani respondentov (desno) ($n = 220$)



Slika 11: Primernost barvne palete

3.5 Končni izdelek

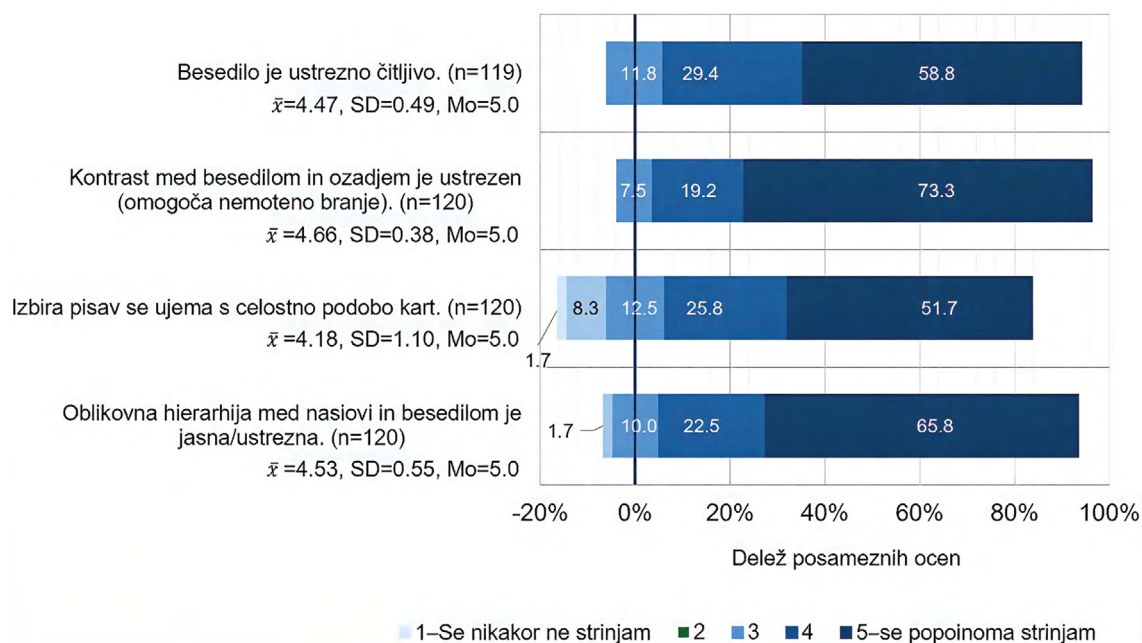
Prototip vadbenih karte smo po pridobljenih rezultatih ankete o izgledu in uporabi vadbenih kart oblikovali v končno obliko ter jih pripravili za tisk. Pri izbiri materiala smo upoštevali trpežnost, občutek pri rokovanju, videz in funkcionalnost.

Tisk in dodelava kart: gramatura mat premazane papirja 300 g/m², obojestranski digitalni tisk,

obojestranska mat plastifikacija, zaobljeni robovi.

Tisk in dodelava škatlice za karte: gramatura mat premazanega papirja 250 g/m², enostranski digitalni tisk, končni izsek plašča in lepljenje.

Končni izgled seta kart in škatlice je prikazan na sliki 13.



Slika 12: Primernost izbranih pisav (tipografija)



Slika 13: Set vadbenih kart za Aktiven odmor med dolgotrajnim sedenjem (foto: Lidija Svetek)

4 Zaključki

Rezultati raziskave potrjujejo, da dolgotrajno sedenje pomembno vpliva na počutje zaposlenih, ter poudarjajo potrebo po uvajanju kratkih, strukturiranih aktivnih odmorov. Rezultati ankete o ugotavljanju dnevnih aktivnosti zaposlenih so pokazali statistično značilno povezavo med zahtevnostjo delovnega mesta in zaznano obremenjenostjo sodelujočih, kar pomeni, da večja zahtevnost dela sovпада z višjo stopnjo obremenitve. Čeprav je večina sodelujočih poročala o redni telesni aktivnosti v prostem času, pa se še vedno velik delež le-teh med delom sooča z bolečinami v hrbtu, vratu ali zgornjih okončinah.

Analiza trenutnega stanja je pokazala tudi, da anketirani redko izvajajo aktivne odmore. Najpogostejši razlogi so predvsem pomanjkanje časa, motivacija, pa tudi preobremenjenost z delom, kar ima za posledico dolgotrajno sedenje. Prav zato je ideja o oblikovanje kratkih, vizualno jasnih in hitro izvedljivih navodil v obliki vadbenih kart zanimiva, saj zaposlenim omogoča, da gibanje hitro in enostavno vključijo v svoj delovni dan.

Na podlagi analize obstoječih setov vadbenih kart smo oblikovali smernice za razvoj lastnega seta vadbenih kart za aktivne odmore. Te zagotavljajo jasno strukturirano, vizualno enotno in funkcionalno zasnovo. Set vadbenih kart temelji na treh kategorijah vaj (noge, trup, zgornji del telesa), vsebuje nabor ilustriranih vaj, navodila ter vnaprej pripravljene programe. Poseben poudarek je bil namenjen vizualni preprostosti, razumljivim opisom, raznolikosti ilustriranih likov, premišljenemu barvnemu označevanju kategorij in tipografiji, ki omogoča dobro čitljivost.

Evalvacija prototipa seta vadbenih kart je pokazala pozitiven odziv respondentov. Splošni izgled kart so ocenili kot zelo dober, visoko oceno pa sta prejeli tudi jasnost in razumljivost navodil ter ilustracij. Ilustracije so bile prepoznane kot preproste, privlačne in dovolj informativne za izvedbo vaj, barvna paleta pa kot usklajena in učinkovita pri ločevanju kategorij. Večina respondentov je menila, da bi redna uporaba kart v obliki aktivnih odmorov lahko prispevala k

njihovi večji telesni aktivnosti tudi med delom. Pri tem bi zaposleni aktivne odmore najpogosteje izvajali individualno ter si s tem sami odredili čas, ki bi bil primeren za njihove odmore.

Rezultati potrjujejo, da imajo vadbene karte velik potencial za zmanjševanje negativnih učinkov dolgotrajnega sedenja ter spodbujanje zdravih gibalnih navad v delovnem okolju. Izdelane končne vadbene karte predstavljajo učinkovit pripomoček, ki bi ga bilo smotrno vključiti v širši program promocije zdravja na delovnem mestu. Raziskavo bi bilo smiselno nadgraditi z dolgoročno evalvacijo učinkov uporabe vadbenih kart, pogostost izvajanja vaj v realnih delovnih okoljih ter vpliv izvedenih aktivnih odmorov z vadbenimi kartami na produktivnost in zadovoljstvo zaposlenih ne le na naši fakulteti, temveč tudi širše.

Zahvala: Zahvaljujemo se zaposlenim na Naravoslovnotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani za njihov odziv pri izvedbi anket.

Raziskava je bila izvedena kot del pilotnega projekta *Digitalna in zelena prenova VSŠP: študija primera, ki poteka v sklopu projekta ULTRA, ki ga sofinancirata Republika Slovenija, Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije, ter Evropska unija – NextGenerationEU*.

Izjava o dostopnosti podatkov: Podatki, ki podpirajo ugotovitve raziskave, so od 9. 12. 2025 prosto dostopni v Repozitoriju Univerze v Ljubljani (RUL) s trajnim identifikatorjem (PID) 20.500.12556/RUL-176689 [35].

Viri

1. FANG, H., JING, Y., CHEN, J., WU, Y., WAN, Y. Recent trends in sedentary time: A systematic literature review. *Healthcare*, 2021, **9**(8), 1–19. doi: 10.3390/healthcare9080969.
2. PEEREBOOM, K., DE LANGEN, N. *Dolgotrajno sedeče delo z omejenim obsegom gibanja. Učinki na zdravje in nasveti o dobri praksi*. Luxembourg : Urad za publikacije Evropske unije, 2021.

3. TREMBLAY, M.S., AUBERT, S., BARNES, J.D., SAUNDERS, T.J., CARSON, V., LATIMER-CHEUNG, A.E., CHASTIN, S.F., ALTENBURG, T.M., CHINAPAW, M.J. Sedentary behavior research network (SBRN) – terminology consensus project process and outcome. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 2017, **14**(1), 1–17. doi: 10.1186/s12966-017-0525-8.
4. ZALETEL, M., VARDIČ, D., HLADNIK, M. *Zdravstveni statistični letopis 2023*. Ljubljana : Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2025.
5. BELLER, J., GRAßHOFF, J., SAFIEDDINE, B. Differential trends in prolonged sitting time in Europe: a multilevel analysis of European Eurobarometer data from 2013 to 2022. *Journal of Public Health*, 2025, **33**(5), 943–951. doi: 10.1007/s10389-023-02090-1.
6. CARDÁS, T. First findings of the Fourth European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (Esener 2024). European Agency for Safety and Health at Work, 2025.
7. AVCIBAŞI, İ. M., DİNDAR, İ. Relationship between working posture and work injuries in a clothing factory workers in Edirne. *Karaelmas Journal of Occupational Health and Safety*, 2022, **2**, 87–96. doi: 10.33720/kisgd.945387.
8. OPOKU, M., BAIDEN, S., ABOAGYE-WAA-NTIRI, J. Garment Production Processes and their Health Challenges: A Case of Tailors and Dressmakers in the Small-Scale Clothing Industries in Sunyani Municipality. *Journal of Health, Medicine and Nursing*, 2024, **72**–81. doi: 10.7176/JHMN/113-08.
9. İMAMOĞLU, G., BESTEM, E. Ergonomic Risk Analysis of Working Postures for a Textile Factory Worker. *Journal of advanced research in natural and applied sciences*, 2024, **10**(3), 761–770. doi: 10.28979/jarnas.1502292.
10. ŠAJNOVIĆ, U., MARGAN, A., PETKOVSKA, V., DODIČ FIKFAK, M. Analiza zdravstvenega stanja tekstilnih delavcev. Univerzitetni klinični center Ljubljana, Klinični inštitut za medicino dela, prometa in športa, Ljubljana, 2021.
11. ISMAYENTI, L., SUWANDONO, A., MAHER DENNY, H., WIDJANARKO, B. Reduction of Fatigue and Musculoskeletal Complaints in Garment Sewing Operator through a Combination of Stretching Brain Gym® and Touch for Health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **18**(17), 8931, 1–14. doi: 10.3390/ijerph18178931.
12. DANESHMANDI, H., CHOOBINEH, A., GHAEM, H., KARIMI, M. Adverse Effects of Prolonged Sitting Behavior on the General Health of Office Workers. *Journal of lifestyle medicine*, 2017, **7**(2), 69–75. doi: 10.15280/jlm.2017.7.2.69.
13. GAO, W., SANNA, M., CHEN, Y.H., TSAI, M.K., WEN, C.P. Occupational sitting time, leisure physical activity, and all-cause and cardiovascular disease mortality. *JAMA network open*, 2024, **7**(1), e2350680, doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.50680.
14. NASIR, H., DUCLOS, M., BAGHERI, R., COLE, A., BAKER, J. S., THIVEL, D., DUTHEIL, F. Impact of occupational sedentary behavior on mental health: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 2025, **20**(8), e0328678, 1–22. doi: 10.1371/journal.pone.0328678.
15. FRITZ, C., ELLIS, A.M., DEMSKY, C. A., LIN, B. C., GUROS, F. Embracing work breaks: Recovering from work stress. *Organizational Dynamics*, 2013, **42**(4), 274–280. doi: 10.1016/j.orgdyn.2013.07.005.
16. FISCHETTI, F., PEPE, I., GRECO, G., RANIERI, M., POLI, L., CATALDI, S., VIMERCATI, L. Ten-minute physical activity breaks improve attention and executive functions in healthcare workers. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 2024, **9**(2)102, 1–13. doi: 10.3390/jfkm9020102.
17. CHANG, Q., ZHU, Y., LUI, Z., CHENG, J., LIANG, H., LIN, F., LI, D., PENG, J., PAN, P., ZHANG, Y. Replacement of sedentary behavior with various physical activities and the risk of all-cause and cause-specific mortality. *BMC Medicine*, 2024, **22**(1), 385, 1–14. doi: 10.1186/s12916-024-03599-2.

18. ISPAH's eight investments that work for physical activity. 2020. [accessible from a distance]. International Society for Physical Activity and Health [accessed 23. 1. 2025]. Available on World Wide Web: <https://ispah.org/wp-content/uploads/2020/11/English-Eight-Investments-That-Work-FINAL.pdf>.
19. PUSTIVŠEK, S. Telesna dejavnost na delovnem mestu - kdaj bo praksa dohitela teorijo, 2017. [accessible from a distance]. Kineziolog, 30. 5. 2017 [accessed 13. 12. 2024]. Available on World Wide Web: <https://www.kineziolog.si/telesna-dejavnost-na-delovnem-mestu-kdaj-bo-praksa-dohitela-teorijo/>.
20. KELLET, N. What are card decks & why have cards become a popular medium, 2024. [accessible from a distance]. Deckible.com, 16. 9. 2024 [accessed 13. 12. 2024]. Available on World Wide Web: <https://cards.deckible.com/what-are-card-decks-why-have-cards-become-a-popular-medium/>.
21. Desk Yoga Deck, Chronicle books, 2024. [accessible from a distance]. Subin Yang Illustration [accessed 20. 11. 2025]. Available on World Wide Web: <https://subinyang.cargo.site/Chronicle-Books-Desk-Yoga-Deck>.
22. Illustrators 65. Surface-Product Design, 2022. [accessible from a distance]. The Society of Illustrators [accessed 1. 2. 2025]. Available on World Wide Web: <https://societyillustrators.org/illustrators-65/desk-yoga-deck/>.
23. Zinsk, Upgraded Us. [accessible from a distance]. Upgraded Us [accessed 1. 2. 2025]. Available on World Wide Web: <https://upgradedus.com/zinsk/>.
24. EDWARDS, D. Why Workout When You Can Payout? [accessible from a distance]. Primal Play [accessed 1. 2. 2025]. Available on World Wide Web: <https://www.primalplay.com/>.
25. EDWARDS, D. Animal Moves: How to move like an animal to get you leaner, fitter, stronger and healthier for life. 2018, Explorer Publishing, Dubai.
26. The Work Wellness Deck, 2021. [accessible from a distance]. Cronicle Books, 31. 8. 2021 [accessed 25. 3. 2025]. Available on World Wide Web: <https://www.chroniclebooks.com/products/the-work-wellness-deck>.
27. LAM, G. Gracia Lam. The Loud Cloud. [accessible from a distance]. The Loud Cloud [accessed 22. 4. 2025]. Available on World Wide Web: <https://www.gracialam.com/info>.
28. Desk Yoga Card Deck for Work and Home Offices. [accessible from a distance]. The Yoga Tool Kit [accessed 20. 11. 2025]. Available on World Wide Web: <https://theyogatoolkit.com/>.
29. ROJAS, M. Yoga tools for everyday life. [accessible from a distance]. [accessed 20. 11. 2025]. Available on World Wide Web: <https://www.yogimaria.com/>.
30. Holistic atelier. [accessible from a distance]. Holistic atelier [accessed 20. 11. 2025]. Available on World Wide Web: <https://www.holisticatelier.co/about>.
31. The Work Wellness Deck. [accessible from a distance]. Free People Movement [accessed 20. 11. 2025]. Available on World Wide Web: <https://www.freepeople.com/fpmovement/shop/the-work-wellness-deck/>.
32. Sport and physical activity. *Special Eurobarometer* 525. 2022. [accessible from a distance]. European Commission [accessed 18. 11. 2025]. Available on World Wide Web: <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2668>.
33. BISTRICER, R. Color psychology: how to use it in your next design project, 2024. [accessible from a distance]. Wixel, 16. 4. 2024 [accessed 5. 4. 2025]. Available on World Wide Web: <https://www.wix.com/wixel/resources/color-psychology>.
34. Card Box. [accessible from a distance]. Template-maker [accessed 6. 4. 2025]. Available on World Wide Web: <https://www.template-maker.nl/en/cardbox/>.
35. MOŽE, L., LUŠTEK PRESKAR, B., JEDREJČIČ, A., STANKOVIĆ ELESINI, U., MEDVED, T. Exercise cards for taking active breaks during prolonged sitting : research data underlying the article. *Repository of the University of Ljubljana*, 9 December 2025. Available on World Wide Web: <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=176689&lang=slv>.

Priloga 1: Rezultati analize petih setov vadbenih kart

Karakteristike setov kart	Seti kart			
	Desk yoga deck [21]	Desk workout cards for home and office [23]	Animal moves office fitness deck [24]	The work wellness deck [26]
Slog ilustracij	Prostoročno risanje brez striktno ravnih linij z drznimi in barvitimi oblikami.	Osebe so ilustrirane digitalno v vektorski obliki; ponekod so upodobljene sence; slog ilustracije je enostaven.	Slog ilustriranja so čiste linije in preprosto senčenje s poudarkom na funkcionalnosti in prikazu pravilne izvedbe vaje.	Slog oblikovanja ilustracij daje občutek elegantnosti. Ilustracije so narejene deloma ročno in deloma digitalno z način. Liki delujejo sproščeno, enostavno in umirjeno.
Elementi kart	Na prvi strani kart je ilustracija, ki prikazuje izvedbo vaje, dodani pa so tudi elementi iz delovnega okolja (na primer rastlina, luč, miza, stol ipd.). Na vrhu zadnje strani je navedba imena kategorije, pod njo so navedena navodila za izvajanje vaje, na karte pa je dodan kratek motivacijski citat. Besedilo je včasih humorno, včasih pa pozitivno naravnano.	Na prvi strani kart je ilustracija, ki prikazuje izvedbo vaje; zahtevnejše vaje so izrisane v več korakih. Nad ilustracijo je ime vaje, število vdihov, ponovitev ter čas izvedbe, na dnu pa je zapisan del telesa, na katerega se vaja osredotoča. Zadnja stran vključuje manjšo različico ilustracije, ime vaje in čas trajanja izvedbe. Dodano je tudi besedilo poteka vaje.	Vsi pomembni podatki so na sprednji strani karte. V zgornjem delu (obarvan pravokotnik) sta zapisana ime vaje ter čas izvedbe glede na težavnost. Pod temi podatki sta na belem ozadju ilustracija upodobitve vaje ter navodilo za izvedbo.	Na sprednji strani karte je ilustracija in ime kategorije, na zadnji strani pa je podan opis vaje. Okolje in vsakdanji predmeti so kot elementi prikazani s selektivnimi vizualnimi informacijami.
Barvna paleta	Barvna paleta je zelo raznolika in variira na kategorijo.	Barvna paleta ločuje kategorije. Prva kategorija je turkizne barve, druga pa oranžne. Elementi so usklajeni z barvo kategorije.	Kategoriji sta označeni z zelenim ali temno modrim pravokotnikom, medtem ko so ostali elementi in škatlica v različnih barvah.	Barve šestih kategorij so vidne v ozadju likov in variirajo med hladnimi in toplimi toni.
Dodatni elementi	Dodan je krajši priročnik z napotki za izvajanje vaj.	Dodane so tri karte, na katerih so zapisane priporočljive vadbne za raztezanje, vadbene rutine glede na del telesa in predlog 5-minutne vadbe.	Dodane so karte z izzivi in igrami.	Karte se po svoji vsebini nekoliko razlikujejo od ostalih, saj vključujejo vaje, namenjene mentalnemu zdravlju ter dobrim delovnim odnosom.
Velikost kartic		88 mm × 63 mm	88 mm × 63 mm	156 mm × 102 mm
Število kartic	52	75	54	60
Velikost škatle	103 mm × 40 mm × 158 mm	95 mm × 76 mm × 36 mm	Ni podatka.	160 mm × 40 mm × 103 mm
				Ni podatka.

Bienale tekstilne umetnosti BIEN 2025: Zrak

Študenti Katedre za oblikovanje tekstilij in oblačil so se s skupinskimi in samostojnimi razstavami predstavili na BIEN 2025. Svoja dela so razstavljali na različnih lokacijah v šestih od osmih mest, kjer se je odvijal bienalski program. Skozi raznolike tekstilne tehnike so študenti skupaj z mentorji, strokovnimi mentorji in strokovnimi sodelavci razvijali projekte, ki se vsebinsko navezujejo na letošnjo krovnno temo – Zrak. Instalacije in razstave so se vsebinsko in vizualno vključile v izbrane lokacije ter jih osvetlile z novimi interpretacijami letošnje teme.

BIEN 2025 je potekal od 31. maja do 14. avgusta 2025 in je bil del uradnega programa Evropske prestolnice kulture GO! 2025.

AI-R

Študenti 1. letnika so se skozi temi zraka in umetne inteligence spoznavali z ročnim vezenjem. Ročno izdelano vezenino so nato digitalno preoblikovali in pripravili za strojno vezenje na odpaden material športnih kitov (slika 1). V obliki tekstilne instalacije so svoje izdelke predstavili na Jesenicah na Stari Savi.

Umetniški vodji in mentorici: doc. mag. Arijana Gadžijev, asist. Kristi Komel

Strokovna sodelavka: Nina Glavič

Študenti 1. letnika dodiplomskega študija Oblikovanja tekstilij in oblačil: Malu Adžija, Andrej Alagjozovski, Evelin Bajc, Ema Barbič, Gaja Bassanese, Lucija Bučan, Ajda Cebe Podržaj, Nika Dermastja, Spasko Eftimov, Sinja Hudnik Zaviršek, Anika Katušić Kocbek, Vid Kovač, Lana Krajnc, Vita Kremžar, Onja Lajevec, Lucija Lozar, Jera Marn, Iza Mattersdorfer Milutinović, Nina Mežek, Angel Micevski, Darija Miljković, Tara Mišković, Manuela Mokotar, Ema Mujagić, Maria Naidenko, Tajra Pounović, Jerca Perne, Gal Pohar, Tisa Predalič, Dimitar Simovski, Rebeka Štefanič, Alin Toplak, Jure Kwame Yebuah Tiran, Janja Žibret

Podpora: Evropska noč raziskovalcev 2024–2025 – Humanistika, to si ti!, financirano s strani Evropske unije

Zahvala: Gorazd Majcen – Kajtar.si, Vili Brecljnik, Poliplet, d. o. o.



Slika 1: Povezene tekstilije, 1. letnik (foto Bernarda Conić)

Teks-Sense

Študenti 1. letnika so pri projektu celostno spoznavali tekstilno materijo – darovane odpadne zaloge jeansa – in raziskovali njen potencial za oblikovanje. Vsebinsko so se poglobljali v svet osnovnih čutov –

vida, tipa, voha, sluha, okusa, intuicije – in zraka, ki je bistvenega pomena za naše preživetje in predstavlja našo najbolj temeljno čutno izkušnjo: dihanje. S preučevanjem in osebnim zaznavanjem čutov so eksperimentirali v manipulaciji tekstilne



Content from this work may be used under the terms of the Creative Commons Attribution CC BY 4.0 licence (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Authors retain ownership of the copyright for their content, but allow anyone to download, reuse, reprint, modify, distribute and/or copy the content as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publisher. This journal does not charge APCs or submission charges.

površine in se poslužili večinoma ročnih tehnik, kot so rezanje, šivanje, vezenje, tkanje, prepletanje in gubanje. Nevidni element zraka postane fizično otipljiv skozi raznovrstne texture, ki vsaka zase pripoveduje o individualnem občutenju, mnogokrat vezanim na osebni spomin, stanje zavednega ali nezavednega, utrinek življenja, zgodbo, na vdih in izdih. Tekstilna instalacija (slika 2) je hkrati tudi meditacija o trajnosti, saj s predelavo odpadnega materiala opozarja na pomen premišljene potrošnje in vpliv tekstila na okolje in tako vdahne novo življenje pozabljeni tkanini.

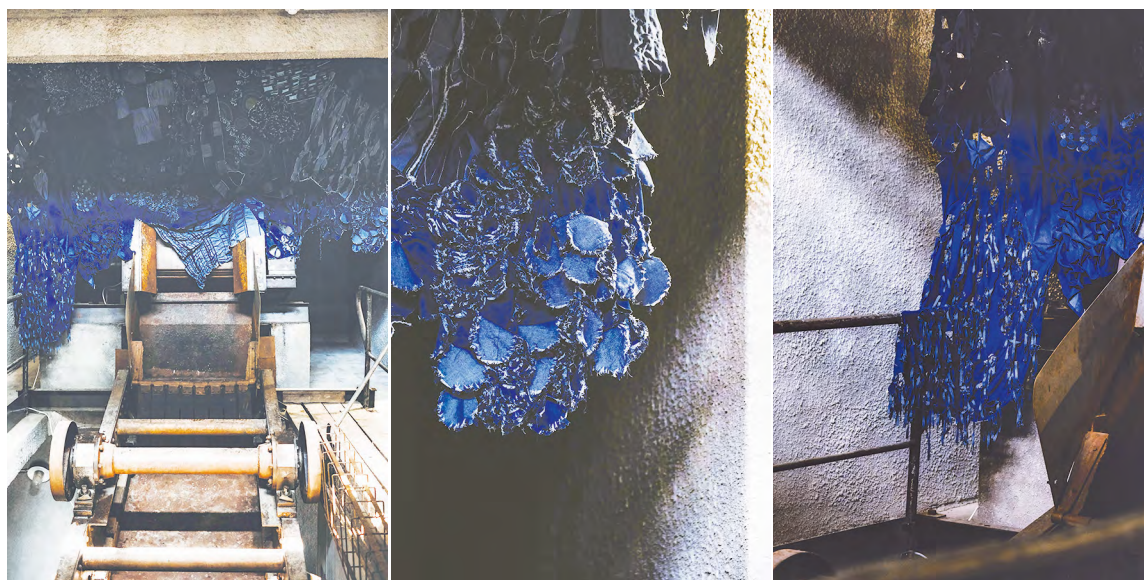
Projekt je bil predstavljen v Topilnici Hg v Idriji.

Umetniška vodja in mentorica: doc. mag. Arijana Gadžijev

Strokovna sodelavka: Nina Glavič

Študenti 1. letnika pri predmetu Oblikovanje tekstilij

1: Malu Adžija, Andrej Alagjozovski, Evelin Bajc, Ema Barbič, Gaja Bassanese, Lucija Bučan, Ajda Cebe Podržaj, Nika Dermastja, Spasko Eftimov, Sinja Hudnik Zaviršek, Anika Katušić Kocbek, Vid Kovač, Lana Krajnc, Vita Kremžar, Onja Lajevjec, Lucija Lozar, Jera Marn, Iza Mattersdorfer Milutinović, Nina Mežek, Angel Micevski, Darija Miljković, Tara Mišković, Manuela Mokotar, Ema Mujagić, Maria Naidenko, Tajra Paunović, Jerca Perne, Gal Pohar, Tisa Predalič, Dimitar Simovski, Rebeka Štefanič, Alin Toplak, Jure Kwame Yebuah Tiran, Janja Žibret
Zahvala: Kibuba, d. o. o.



Slika 2: Jeans tekstura, 1. letnik (foto Maša Pirc)

Dih gozda

V svetu, ki prehiteva samega sebe, narava ostaja – tiha in vztrajna. Gozd nas nežno vabi nazaj. Drevo, dotik, dih. Hrepenimo po predmetih, ki dihajajo. Po tkaninah, ki nosijo sled rose, vetra, svetlobe, zemlje.

Ko svet išče odgovore na lastne rane, postaja izkustveno učenje ena najnežnejših poti spremembe. Študenti drugega letnika Oblikovanja tekstilij in oblačil so pri predmetu Oblikovanje tekstilij vstopili v čutno kreativni dialog z gozdom – kot poslušalci in

oblikovalci. Potopili so se v skoraj nevidne strukture mahu, se zazibali v ritmu krošenj, opazovali prepleten svet gliv in predvsem prisluhnili. Iz snovnega, tipnega, počasnega procesa so se razrastli tekstilni objekti, video pripovedi in prostorske instalacije, ki gozda ne prikazujejo, temveč ga utelešajo. Pletenine dihajajo, kvačkane glive vznikajo, prepleteni črvi ustvarjajo prostore igre in umika. Vsaka nit nosi zavest, da smo, tako kot drevesa, samostojni, a vedno

del celote. Nastala je skupinska razstava Dih gozda, ki je prostor, kjer tekstil raste, diha in pripoveduje, skozi roke, skozi vlakna, skozi nas (slika 3).

Projekt je bil predstavljen v Palači Lantieri v Gorici, Italija.

Umetniški vodji in mentorici: izr. prof. mag. Katja Burger Kovič in asist. mag. Tjaša Bavcon

Strokovni sodelavci: Nina Glavič, Andrej Vilar, Marjeta Čuk

Strokovna podpora: kolektiv Oloop

Študenti 2. letnika dodiplomskega študija Oblikovanja tekstilij in oblačil: Luka Bončina, Karin Brečko, Ema

Čargo, Julija Čerček, Klara Čretnik, Alex Devetak, Petar Domić, Zarja Ivačič, Alina Kolar, Amelija Kracina, Laura Kresevič, Julija Lorenzutti, Matic Možina, Hristijan Nashulovski, Ana Pelcar, Isak Podgoršek, Žana Polšak Vahter, Klara Povirk, Sandra Pregelj, Rosa Angela Romih, Ana Seles, Lučka Simič Hrovat, Lune Siter, Jaka Sojč, Tadej Šandor, Grega Štor, Vita Velikanje

Podpora: Evropska noč raziskovalcev 2024–2025 – Humanistika, to si ti!, financirano s strani Evropske unije

Materiale sta donirala Odeja Škofja Loka in Poliplet, d. o. o.



Slika 3: Kvačkani objekti (levo), pleteni objekti (desno), 2. letnik (foto Kristjan Jarni, asist. mag. Tjaša Bavcon)

Vlaknenje pokrajine

Velika skupnostna tapiserija Vlaknenje pokrajine je nastala z združitvijo likovnih izdelkov študentov 2. letnika. V celoto so se povezali skozi sodelovalen in izkustveno voden oblikovalski proces. Tapiserija je nastala s tehniko taftanja, uporabljena preja je bila pobarvana z naravnimi barvili (slika 4).

Več o projektu si lahko preberete v prispevku NITI & KODE (2025): VLAKNENJE POKRAJINE.

Projekt je bil predstavljen v Palači Lantieri v Gorici, Italija.

Umetniški vodji in mentorici: izr. prof. mag. Katja Burger Kovič in asist. mag. Tjaša Bavcon

Strokovna mentorica za barvanje: doc. dr. Mateja Kert

Strokovni sodelavki: Nina Glavič, Veronika Vidmar

Strokovna podpora: kolektiv Oloop

Študenti 2. letnika dodiplomskega študija Oblikovanja tekstilij in oblačil: Ema Čargo, Klara Čretnik, Alex Devetak, Petar Domić, Marija Grupčeva, Zarja Ivačič, Alina Kolar, Amelija Kracina, Laura Kresevič, Nada Kurtalić, Dino Kurtović, Julija Lorenzutti, Matic Možina, Hristijan Nashulovski, Ana Pelcar, Isak Podgoršek, Žana Polšak Vahter, Klara Povirk, Sandra Pregelj, Ana Seles, Lučka Simič Hrovat, Lune Siter, Jaka Sojč, Tadej Šandor, Grega Štor, Vita Velikanje

Podpora: Evropska noč raziskovalcev 2024–2025 – Humanistika, to si ti!, financirano s strani Evropske unije

Materiale je doniral Soven, d. o. o.



Slika 4: Taftanje (levo), taftana tapiserija (desno), 2. letnik (foto Kristjan Jarni, asist. mag. Tjaša Bavcon)

Skrite simetrije

V Kranjski hiši v Kranju se je predstavil projekt 3. letnikov, ki obravnava rastlinske vzorce. Prevladujejo izdelki z digitalno tiskanimi vzorci, ponekod oplemeniteni z detajli drugih tekstilnih tehnik (slika 5). Navdihujejo se v slikovitosti rastlinske pestrosti dejanskih in imaginarnih ekosistemov.

Več o projektu si lahko preberete v prispevku NITI & KODE (2025): SKRITE SIMETRIJE.

Umetniška vodja in mentorica: prof. Marija Jenko

Strokovni sodelavki: Mojca Košir, Nina Glavič

Študenti 3. letnika pri predmetu Oblikovanje tekstilij

3: Ceren Akbay, Eli Arapova, Taša Blatnik, Ema Cestnik, Brina Cotič, Urban Dereani, Larisa Gregor, Neža Kavčič, Lia Sara Likar, Zala Marolt, Filip Minoski, Tina Mohorčič, Midori Pallewatta Gamaralalage, Zarja Pertoci, Sara Petruševska, Maria Leonor Couto Prioste, Alja Rojko, Taja Sejdič, Valentina Sinkovič, Eva Strnad, Zala Šoškič, Tara Urbanč

Podpora: Evropska noč raziskovalcev 2024–2025 – Humanistika, to si ti!, financirano s strani Evropske unije



Slika 5: Tiskane tekstilije, 3. letnik (foto Maša Pirc)

Svila – material in metafora v ustvarjalnem procesu

Študentje so tekom projekta spoznavali kulturno dediščino svilogojstva in svilarstva ter nova znanja

vpletli v svoje umetniško ustvarjanje. Uporabili so raznolike tekstilne tehnike: ročno izdelovanje svilene niti iz kokonov, ikat, tkanje, digitalni tisk in mnoge druge (slika 6).

Projekt je bil predstavljen v sklopu BIEN 2025 na več lokacijah v Kranju, v galeriji Dolik na Jesenicah in v galeriji GONG v Novi Gorici.

Umetniški vodji in mentorici: prof. Marija Jenko, doc. mag. Arijana Gadžijev

Strokovne mentorice: prof. dr. Tatjana Rijavec, doc. dr. Rebeka Lucijana Berčič, doc. dr. Mateja Kert

Strokovne sodelavke: Mojca Košir, Nina Glavič, Marjeta Čuk, Veronika Vidmar

Študenti: Eli Arapova, Julia Arnšek, Taša Blatnik, Ema Cestnik, Brina Cotič, Urban Dereani, Larisa Gregor, Ivona Ivanovska, Neža Kavčič, Ida Križnič, Akir Latič, Lia Sara Likar, Filip Minoski, Tina Mohorčič, Julija Muhič, Zarja Pertoci, Sara Petruševska, Julija Potočnik, Alja Rojko, Taja Sejdić, Valentina Sinkovič, Eva Strnad, Zala Šoškič, Tara Urbanč, Kora Meštrovič, Laura Guštin, Zala Marolt

Podpora: interdisciplinarni projekt Nova evropska svila (NES), Univerza v Ljubljani



Slika 6: Dvojna tkanina (levo), ikati (sredina), pletene skulpture (desno) (foto Jaka Ceglar)

Svilene miniaturre v Solkanu

Tekstilna instalacija je nastala z inspiracijo v tradiciji svilgojstva na Goriškem, ki je po drugi svetovni vojni zamrla, a spomin nanjo ostaja. Študenti so iz kokonov lokalne pridelave pridobili svileno nit in iz nje spletli tanko, mrežasto pletivo. Nastale so tudi skulpture iz murvinih vej in črni pleteni kosi, ki so naselili bele stene v prostoru (slika 7).



Slika 7: Tekstilna instalacija (foto Matej Pirkovič)

Tekstilna instalacija je bila postavljena v galerijo Krajevne skupnosti Solkan.

Umetniška vodja in mentorica: prof. Marija Jenko

Strokovne mentorice: doc. dr. Brigita Tomšič, prof. dr. Tatjana Rijavec, doc. dr. Rebeka Lucijana Berčič, dr. Silvia Cappellozza

Strokovni sodelavki: Nina Glavič, Veronika Vidmar

Študenti: Urban Dereani, Zarja Pertoci, Sara Petruševska, Eva Strnad, Zala Šoškič

Podpora: interdisciplinarni projekt Nova evropska svila (NES), Univerza v Ljubljani

Samostojni projekti magistrskih študentov

S samostojnimi razstavami se je na BIENU predstavilo pet magistrskih študentov Oblikovanja tekstilij in oblačil. V Layerjevi hiši v Kranju smo si lahko ogledali tekstilno instalacijo Teje Duhani z naslovom



Slika 8: Teja Duhani: Ritual (foto Maša Pirc)



Slika 9: Katja Bradač: Prosojne ponjave (foto Maša Pirc)



Slika 10: Ana Ferjanc: Žile industrije (foto Maša Pirc)



Slika 11: Matic Beršnak: Bauhaus (foto Maša Pirc)

Rituali (slika 8), ki je nastala ob avtoričinem razmišljanju o zavestnem dihanju, sproščenosti in želji po zaustavitvi tega občutka.

Katja Bradač (slika 9) in Ana Ferjanc (slika 10) sta svoji deli predstavljali v Vovkovem vrtu v Kranju. Katjine Prosojne ponjave so serija sedmih tkanih ponjav, ki s svojim gibanjem in plastenjem ustvarjajo občutek nove prostornosti in razsežnosti. Anine Žile industrije so ustvarjene iz surovih, grobih materi-

alov – plastike, betona in jekla – in v igri svetlobe razkrivajo nepričakovano nasprotje: mehke, valovite organske oblike, tkane v klasično platneno vezavo.

Pri Domu na Joštu nad Kranjem je svojo tekstilno postavitev Bauhaus zastori postavil Matic Beršnak (slika 11). Navdihnjen z gibanjem Bauhaus raziskuje povezavo med tekstilom, svetlobo in geometrijo skozi inovativen pristop k oblikovanju zastorov.

Delo Borjana Litovskega Morfejev prt (slika 12) je bilo na ogled v Palači Lantieri v italijanski Gorici. V središče tekstilne instalacije je postavljen prastari element prta, ki ga interpretira kot obredni objekt srečevanja in medčloveškega dialoga.



Slika 12: Borjan Litovski: Morfejev prt (foto Matej Pirkovič)

Besedila so napisale prof. Marija Jenko, izr. prof. mag. Katja Burger Kovič, doc. mag. Arijana Gadžijev, asist. mag. Tjaša Bavcon in sodelujoči magistrski študenti oblikovanja tekstilij.

Prispevek je pripravila in uredila asist. Kristi Komel.

Umetniške vodje in mentorice: prof. Marija Jenko, izr. prof. mag. Katja Burger Kovič, doc. mag. Arijana Gadžijev

Strokovna mentorica za barvanje: doc. dr. Mateja Kert

Strokovne sodelavke: Nina Glavič, Mojca Košir, Marjeta Čuk, Veronika Vidmar

Sodelujoči študenti: Teja Duhani, Katja Bradač, Ana Ferjanc, Matic Beršnak, Borjan Litovski

Nagrada ETA v roke Borjanu Litovskemu

Na BIENU so letos prvič podelili nagrado ETA, ki podpira umetnike do 29. leta starosti. Podelili so eno mednarodno in eno nacionalno nagrado, slednjo je prejel magistrski študent Borjan Litovski za svoje delo Morfejev prt (slika 13).



Slika 13: Borjan Litovski
(foto Maša Pirc)

NTFashion DAY v sklopu LJFW – Ljubljanskega tedna mode

Letošnji LJFW – Ljubljanski teden mode se je 19. oktobra 2025 končal z ekskluzivnim dnevom, imenovanim *NTFashion DAY*, na katerem se je dvakrat odvila zaključna študentska modna revija študijskega leta 2024/2025, *NTFashion show*, in modne revije blagovnih znamk mentorice Katedre za oblikovanje tekstilij in oblačil, OTGO, Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Dogodek v Stekljeni dvorani Gospodarskega razstavišča v Ljubljani si je v živo ogledalo 2500 obiskovalcev.

Na tradicionalni študentski modni reviji se je s svojimi deli predstavilo 59 študentk in študentov dodiplomskega in magistrskega študija oblikovanja tekstilij in oblačil NTF UL, ki so se v preteklem letu skozi krovni projekt *ČUT-i* posvečali raziskovanju oblačil in tekstilij na podlagi veččutne senzorike, posledičnih občutij ter razmisleka o mnogoterih funkcijah in pomenih oblačenja.

Skozi 170 unikatnih, sodobnih in eksperimentalnih silhuet in kolekcij oblačil so bili izraženi aktivnosti, izhodišča in trajnostni pristopi, pri katerih so študenti zavestno uporabljali vsa prvinška človeška orodja (čute) in odzive (čustva) svojih teles ter jih

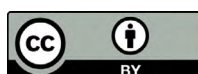
združevali s tradicionalnimi tehnikami in inovativnimi tehnologijami, ki so nepogrešljiv del čedalje bolj digitalizirane vsakdanjosti. Namen predstavitve je bil prikazati široko paleto inovativnih posegov v različnih procesih oblikovanja tekstilij in oblačil, ki odstopajo od konvencionalnih principov, in opazovalca nagovoriti k zavestni ter odgovorni obravnavi modnotekstilnih izdelkov.

Študentskima modnima revijama so sledile še predstavitve blagovnih znamk mentorice oblikovanja oblačil, doc. Petje Zorec (Petja Zorec), prof. Almire Sadar (AlmiraSadar), prof. Nataše Peršuh (HISHKA X Natasa Persuh) in asist. Sare Valenci (SARIVALENCI).

Pomembnost in uspešnost Naravoslovnotehniške fakultete UL na področju oblikovanja tekstilij in oblačil sta se potrdili tudi s prejetimi štirimi od petih *LJFW WOW* (Winners Of the Week, slo. zmagovalci tedna) nagrad. Študentka dodiplomskega študija Taša Blatnik je prejela nagrado za najboljšo študentsko kolekcijo, z obrazložitvijo jasne vizije in obljube avtorstva, ki ji v nadaljevanju omogoča samostojno predstavitev kolekcije na LJFW.



Slika 1: Nagrajena kolekcija dodiplomske študentke Taše Blatnik (foto: Jure Makovec za LJFW)



Content from this work may be used under the terms of the Creative Commons Attribution CC BY 4.0 licence (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Authors retain ownership of the copyright for their content, but allow anyone to download, reuse, reprint, modify, distribute and/or copy the content as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publisher. This journal does not charge APCs or submission charges.

Nagrado *Démodé*, namenjeno mlademu ustvarjalcu, ki presega povprečje in odpira razpravo o

pomenu mode, je prejel magistrski študent Anže Orešnik.



Slika 2: Nagrajena kolekcija magistrskega študenta Anžeta Orešnika (foto: Jure Makovec za LJFW)

Glavno nagrado 16. edicije LJFW je za svojo kolekcijo *SARAVALENCI season26* prejela asistentka Katedre za oblikovanje tekstilij in oblačil Sara Valenci z obrazložitvijo: "LJFW WOW ni le priznanje za kolekcijo, temveč za razmislek, avtorsko držo in sposobnost ustvariti svet, ki preseže samo oblačilo. To je nagrada za vizijo – za občutek časa, ki se izraža skozi obliko, material in zgodbo."

Posebno nagrado, *LJFW Love*, pa je prejela redna profesorica Almira Sadar, s katero se ji je Ljubljanski teden mode poklonil za izjemen prispevek na področju slovenskega oblikovanja tekstilij in oblačil tako z vidika mentorstva kot samostojnega ustvarjanja.

Več o dogodku si lahko ogledate na povezavi: <https://kotofolio.si/projekt/ntfashion-day-ljfw/>.



Slika 3: Kolekcije mentorice Katedre za oblikovanje tekstilij in oblačil, OTGO, NTF UL (od leve proti desni): Petja Zorec, Almira Sadar, HISHKA X Natasa Persuh, nagrajena kolekcija SARIVALENCI (foto: Jure Makovec za LJFW)



Slika 4: Kreacije študentov prvega letnika dodiplomskega študija (od leve proti desni): Dimitar Simovski, Anika Katušić Kocbek, Gal Pohar, Tisa Predalič, Lucija Dimovski Ivanuš (foto: Jure Makovec za LJFW)



Slika 5: Kreacije študentov drugega letnika dodiplomskega študija (od leve proti desni): Ema Čargo, Sandra Pregelj, Ana Pelcar, HAUSTOUR (Klara Čretnik, Amelija Kracina, Žana Polšak Vahter, Ana Seles, Isak Podgoršek) SOLATA (Petar Domić, Matic Možina, Grega Štor, Tadej Šandor); (foto: Jure Makovec za LJFW)



Slika 6: Kolekcije študentov tretjega letnika dodiplomskega študija (od leve proti desni): Alja Rojko, Taja Sejdić, Tara Urbanč, Ema Cestnik, Larisa Gregor; (foto: Jure Makovec za LJFW)



Slika 7: Kolekcije diplomskih in magistrskih nalog (od leve proti desni): Tim Pongrac, Zala Gorenc, Maša Brna, Izabel Čebokelj, Rebeka Mamić (foto: Jure Makovec za LJFW)

Sodelujoči študenti na zaključni modni reviji: Andrej Alagjozovski, Evelin Bajc, Ema Barbič, Gaja Bassanese, Taša Blatnik, Luka Bončina, Maša Brna, Lucija Bučan, Ajda Cebe Podržaj, Ema Cestnik, Ema Čargo, Izabel Čebokelj, Zarja Černe, Klara Čretnik, Lucija Dimovski Ivanuš, Petar Domić, Tilen Gorenjak, Zala Gorenc, Larisa Gregor, Kelly Guček, Laura Guštin,

Anika Katušić Kocbek, Amelija Kracina, Vita Kremžar, Onja Lajevce, Rebeka Mamić, Jera Marn, Biljana Mihailović, Iza Mattersdorfer Milutinović, Nina Mežek, Angel Micevski, Darija Miljković, Manuela Mokotar, Matic Možina, Maria Naidenko, Anže Orešnik, Ana Pelcar, Jerca Perne, Isak Podgoršek, Gal Pohar, Lucija Polanc, Žana Polšak Vahter, Tim



Slika 8: Kolekcije magistrskih študentk (od leve proti desni): Emanuela Trajcheska, Pia Wallner, Laura Guštin, Kelly Guček, Zarja Černe (foto: Jure Makovec za LJFW)



Slika 9: Ženska kolekcija magistrskega študenta Tilna Gorenjaka (foto: Jure Makovec za LJFW)

Pongrac, Klara Povirk, Tisa Predalič, Sandra Pregelj, Alja Rojko, Taja Sejdčič, Ana Seles, Lučka Simič Hrovat, Dimitar Simovski, Tadej Šandor, Rebeka Štefanič, Grega Štor, Alin Toplak, Emanuela Trajcheska, Tara Urbanč, Pia Wallner in Janja Žibret
 Mentorice in avtorice: prof. Almira Sadar, prof. Nataša Peršuh, prof. Elena Fajt, doc. Petja Zorec, asist.

Sara Valenci, asist. Nastja Sagadin Grmek, asist. Nataša Hrapič in asist. Alenka More
 Strokovni sodelavki: izr. prof. dr. Marija Gorjanc in doc. dr. Mateja Kert
 Tehnična podpora: Mojca Košir, Veronika Vidmar in Andrej Vilar



Slika 10: Celostna grafična podoba ekskluzivnega dne Naravoslovnotehniške fakultete UL, NTFashion DAY, v sklopu LJFW – Ljubljanskega tedna mode (avtorici: doc. Petja Zorec in asist. Sara Valenci); avtor fotografije na ozadju levo zgoraj: Jernej Strmšek (kreativna zasnova modnega editoriala na ozadju levo zgoraj: Klara Čretnik, Matic Možina, Lune Siter), avtor fotografij na preostalih ozadjih: Tine Bohinc, kreativna zasnova modnega editoriala na preostalih ozadjih: Ema Cestnik, Larisa Gregor, Neža Kavčič, Filip Minoski, Julija Potočnik (editiranje: Julija Potočnik)

Vodja projekta: doc. Petja Zorec

Avtorici kreativne zasnove: doc. Petja Zorec in asist. Sara Valenci

Tehnična podpora: Alenka More, Anže Mrak in Tara Tkalec

Projekt je sofinanciral Sklad UL za umetniško področje.

Prispevek je pripravila doc. Petja Zorec.

Niti & kode

V sodobnem svetu je postala digitalna tehnologija nepogrešljiv del našega vsakdana, saj si prizadevamo, da nam čim bolj olajša življenje. Pojav umetne inteligence (angl. *artificial intelligence* ali *AI*) prinaša dodatne prednosti, vendar pa je prisoten tudi strah pred njenim razvojem in izgubo nadzora. V dvoletnem projektu *Niti & kode* smo raziskovali umetno inteligenco, njene prednosti, slabosti ter interaktivnost

med človekom in AI. Študenti so skozi različne metode oblikovanja tekstilij in oblačil, vključno z ročnimi, strojnimi in digitalnimi ter z generiranjem oblikovanja s pomočjo AI, preučevali odnose med temi pristopi ter analizirali njihove razlike in podobnosti. Rezultati dela so številni projekti, ki so bili širši javnosti predstavljeni na različnih fizičnih in digitalnih razstavah.

Niti & kode 2024

Male tkane tekstilije

Ob učenju osnovnih vezav ročnega tkanja so študenti preko izbire barv, različnih tekstilnih in netekstilnih materialov ter pestrosti oblik manifestirali svoja individualna občutenja o umetni inteligenci, nekateri bolj neposredno, drugi bolj subtilno. Nastale so male tkane tekstilije, stkanje na manjših prenosnih ročnih statvah, ki kljub majhnosti izražajo velike zgodbe. K sodelovanju smo povabili tudi umetnika in fotografa Marija Zupanova, da bi male tkane tekstilije in njihov tekstilni potencial izrazil v sožitju s človeškim telesom. Kreativna ideja fotografiranja je bila podoba, kakor bi jo ustvarila umetna inteligenca, če bi združevala telo in texture tkanih tekstilij. Namesto digitalnega AI

učinka smo uporabili analogno tehniko projiciranja tekstilije na telo in ga tako »oblekli« v tkane tekstilije, le-tim pa dali dodatno tridimenzionalnost. Tekstilije in fotografije tekstilij so bile od 19. julija do 9. avgusta 2024 razstavljene na razstavi Povez v galeriji Škuc v okviru dogodka Dobimo se pred Škucem, plakati s fotografijami pa so bili razstavljeni na ulični galeriji TAM TAM na Vegovi, od 3. do 30. septembra 2024, pod kuratorstvom izr. prof. dr. Jureta Ahtika.

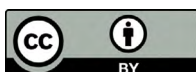
Umetniška vodja in mentorica: doc. mag. Arijana Gadžijev

Strokovna sodelavka: Marjeta Čuk

Študenti 1. letnika pri predmetu Oblikovanje tekstilij 1: Pia Arbi Valant, Luka Bončina, Karin Brečko, Č Ema argo, Julija Čerček, Klara Čretnik, Alex Devetak, Petar



Slika 1: Tkane tekstilije, 1. letnik (foto Marijo Zupanov)



Content from this work may be used under the terms of the Creative Commons Attribution CC BY 4.0 licence (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Authors retain ownership of the copyright for their content, but allow anyone to download, reuse, reprint, modify, distribute and/or copy the content as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publisher. This journal does not charge APCs or submission charges.

Domić, Marija Grupčeva, Zarja Ivačič, Alina Kolar, Amelija Kracina, Laura Kresevič, Nađa Kurtalić, Julija Lorenzutti, Matic Možina, Hristijan Nashulovski, Ana Pelcar, Isak Podgoršek, Žana Polšak Vahter, Klara Povirk, Sandra Pregelj, Rosa Angela Romih, Ana Seles, Lučka Simič Hrovat, Lune Siter, Jaka Sojč, Angela Spasovska, Tadej Šandor, Grega Štor, Vita Velikanje

Tapiserija

Po Malih tkanih tekstilijah so se študenti preizkusili še v tkanju večjega formata – tapiserije, pri čemer so AI vsebine povezovali s spoznanji o štirih samoza-vestnih osebnostih, Pieru Paolu Pasoliniju, Adolfu Šinkovcu – Črtomirju, Francescu Macedoniu in Ivanki Ferjančič, ki so s svojimi ustvarjalnimi življenjskimi opusi nepozabno zaznamovali kulturno izročilo Idrije. Njihov zanos in smelost sta študente navdušila, da so oblikovali abstraktne podobe, ki so prehajale ena v drugo in se prelivale po tkani tekstilni površini. Tapiserija je bila od 14. do 29. junija

2024 predstavljena na razstavi Svobodni ljudje v Jožefovem jašku – PR' KAJZER, v okviru 42. Festivala idrijske čipke ter od 19. julija do 9. avgusta 2024 na razstavi Povez v galeriji Škuc, v okviru dogodka Dobimo se pred Škucem.

Umetniški vodji in mentorici: prof. Marija Jenko, doc. mag. Arijana Gadžijev

Strokovna sodelavka: Marjeta Čuk

Študenti 1. letnika pri predmetu Oblikovanje tekstilij

1: Pia Arbi Valant, Luka Bončina, Karin Brečko, Ema Čargo, Julija Čerček, Klara Čretnik, Alex Devetak, Petar Domić, Marija Grupčeva, Zarja Ivačič, Alina Kolar, Amelija Kracina, Laura Kresevič, Nađa Kurtalić, Julija Lorenzutti, Matic Možina, Hristijan Nashulovski, Ana Pelcar, Isak Podgoršek, Žana Polšak Vahter, Klara Povirk, Sandra Pregelj, Rosa Angela Romih, Ana Seles, Lučka Simič Hrovat, Lune Siter, Jaka Sojč, Angela Spasovska, Tadej Šandor, Grega Štor, Vita Velikanje



Slika 2: Tkana tapiserija, 1. letnik (foto Marijo Zupanov (levo) in Simao Bessa (desno))

Vizualizacije

Študentski projekt Vizualizacije predstavlja sinergijo med konvencionalnim in virtualnim pristopom oblikovanja tekstilij in oblačil. Cilj projekta je bil pridobiti digitalne 3D kompetence s pomočjo digitalnih orodij ter virtualno razvijanje produkta. Modul je vključeval štiri predmete in bil izveden po vzoru odprtokodnega modula Me-You-Us »Me«, ki smo

ga prvič uvedli v študijskem letu 2022/2023. Študenti so pridobili nova znanja pri uporabi digitalnih orodij za razvijanje lastne kreativnosti in trajnostnih pristopov. S pomočjo programa CLO3D so se seznanili z načini digitalnega modeliranja, virtualnega prototipiranja, digitalnega razvoja oblačil in 3D vizualizacije. Oblikovali so vzorce in vezenine, ki so jih vključevali v silhuete, kar je rezultiralo v digitalnih

avtorskih kolekcijah, ki predstavljajo tesno povezavo med tekstilijami in oblačili. Projekt je bil v prostorih UL NTF od 17. do 20. decembra 2024 predstavljen v sklopu razstav in dogodkov Modnovanje, od 19. julija do 9. avgusta 2024 pa na razstavi Povez v galeriji Škuc, v okviru dogodka Dobimo se pred Škucem.

Umetniške vodje in mentorice: asist. Nastja Sagadin Grmek, doc. mag. Arijana Gadžijev, doc. dr. Tanja Nuša Kočevvar, prof. Marija Jenko, asist. Alenka More
Strokovna sodelavka: Marjeta Čuk

Študenti 1. letnika dodiplomskega študija: Pia Arbi Valant, Luka Bončina, Karin Brečko, Ema Čargo, Julija Čerček, Klara Čretnik, Alex Devetak, Petar Domić, Marija Grupčeva, Zarja Ivačić, Alina Kolar, Amelija Kracina, Laura Kreševič, Nađa Kurtalić, Julija Lorenzutti, Matic Možina, Hristijan Nashulovski, Ana Pelcar, Isak Podgoršek, Žana Polšak Vahter, Klara Povirk, Sandra Pregelj, Rosa Angela Romih, Ana Seles, Lučka Simić Hrovat, Lune Siter, Jaka Sojč, Angela Spasovska, Tadej Šandor, Grega Štor, Vita Velikanje



Slika 3: Virtualna oblačila, 1. letnik (foto arhiv KOTO)

Niti & kode na zaključnem dogodku Evropske noči raziskovalcev

Na zaključnem dogodku smo v obliki digitalne razstave predstavili nabor projektov dodiplomskih in magistrskih študentov, ki so bili izvedeni v letu 2024 ter so povzemali praktična in vsebinska raziskovanja o umetni inteligenci. To so bili: Male tkane tekstilije (ročno tkane tekstilije, predstavitev študentov 1. letnika v obliki sosledja fotografij), Vizualizacije (izvedba kolekcij oblačil s tekstilnimi vzorci v programu CLO3D, digitalna predstavitev študentov 1. letnika), Nika Godec: Cyatt (izvedba kolekcije oblačil v programu CLO3D, digitalna

predstavitev dela magistrske študentke) in Niti & kode & jaz (posamezni videi študentov 1. letnika, digitalna predstavitev). Vsi štirje projekti so bili na dan zaključnega dogodka, 27. septembra 2024, v obliki videov individualno predstavljeni na ekranih oz. računalnikih v prednjem delu bara Pritličje.

Umetniške vodje in mentorice: doc. mag. Arijana Gadžijev, asist. Nastja Sagadin Grmek, doc. dr. Tanja Nuša Kočevvar, prof. Marija Jenko, prof. Almira Sadar, asist. Alenka More

Strokovna sodelavka: Marjeta Čuk

Sodelujoči študenti: Pia Arbi Valant, Luka Bončina,

Karin Brečko, Ema Čargo, Julija Čerček, Klara Čretnik, Alex Devetak, Petar Domić, Nika Godec, Marija Grupčeva, Zarja Ivačič, Alina Kolar, Amelija Kracina, Laura Kresevič, Nađa Kurtalić, Julija Lorenzutti, Matic Možina, Hristijan Nashulovski, Ana Pelcar,

Isak Podgoršek, Žana Polšak Vahter, Klara Povirk, Sandra Pregelj, Rosa Angela Romih, Ana Seles, Lučka Simič Hrovat, Lune Siter, Jaka Sojč, Angela Spasovska, Tadej Šandor, Grega Štor, Vita Velikanje



Slika 4: Izsek iz videa, 1. letnik (levo), razstava v Pritličju (desno) (foto arhiv KOTO)

Niti & kode 2025

Pokrajine

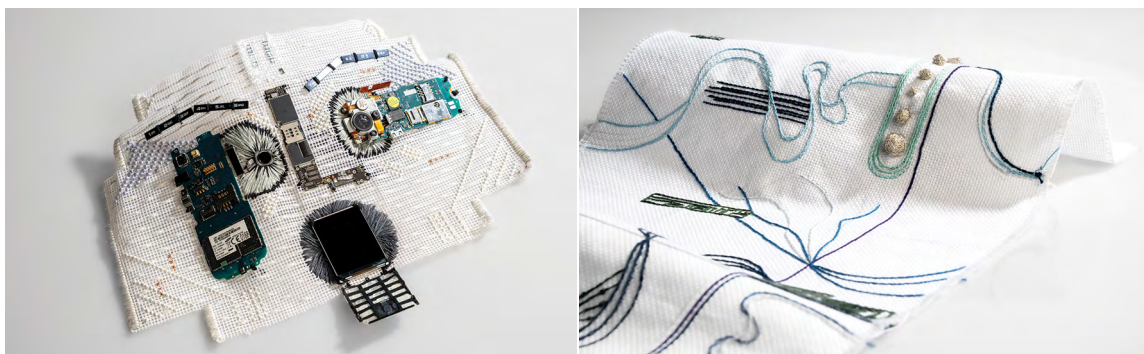
Skozi urjenje ročnega vezenja so študenti spoznavali natančen proces tega meditativnega ročnega dela in ustvarili vizualne zasnove, ki so bile kasneje digitalno preoblikovane v vzorce za strojno vezenje. Ob tem so se ukvarjali s temo zraka in umetne inteligence ter prevajali svoje zamisli v abstraktne vzorce. Raziskovali so dejstva, da je zrak poleg kisika napolnjen tudi s podatki, algoritmi in nevidnimi silami, ki oblikujejo naše misli in resničnost, ter iskali vzporednice med človekom, naravo in tehnologijo.

Spletna razstava na KOTOfoliu, spletnem portfoliu kuriranih študentskih del, tako prikazuje vezene »pokrajine« – pokrajine, na katere je vplivala umetna inteligenca, ki sooblikuje naš svet.

Umetniška vodja in mentorica: doc. mag. Arijana Gadžijev

Strokovna sodelavka: Nina Glavič

Študenti 1. letnika dodiplomskega študija pri predmetu Oblikovanje tekstilij 1: Malu Adžija, Andrej Alagjozovski, Evelin Bajc, Ema Barbič, Gaja Bassanese, Lucija Bučan, Ajda Cebe Podržaj, Nika Dermastja, Spasko Eftimov, Sinja Hudnik Zaviršek,



Slika 5: Vezena tekstilija, 1. letnik (Foto Jaka Ceglar)

Anika Katušić Kocbek, Vid Kovač, Lana Krajnc, Vita Kremžar, Onja Lajevec, Lucija Lozar, Jera Marn, Iza Mattersdorfer Milutinović, Nina Mežek, Angel Micevski, Darija Miljković, Tara Mišković, Manuela Mokotar, Ema Mujagić, Maria Naidenko, Tajra Pounović, Jerca Perne, Gal Pohar, Tisa Predalič, Dimitar Simovski, Rebeka Štefanič, Alin Toplak, Jure Kwame Yebuah Tiran, Janja Žibret

Dekodiranje sporočil narave

Spletna razstava prikazuje raziskovalno-pedagoški projekt, pri katerem se študijski proces odvija skozi zaznavo, dotik in prisotnost. Skozi niz delavnic, ki so razpirale vrata zaznavam in poglobljale stik z naravnim okoljem, so študenti stopili v proces dekodiranja narave skozi senzorično izkušnjo. Dekodiranje je potekalo tudi ob pomoči umetne inteligence, ki je zaznavo še razširila. Algoritem, kot podporni sopotnik, je pomagal odpreti skrite ritme in vzorce, ki jih narava že od nekdaj piše. V tem dialogu med človekom, materialom in umetno inteligenco tako nastaja nov dialog – tekstil kot neskončna, živa koda.

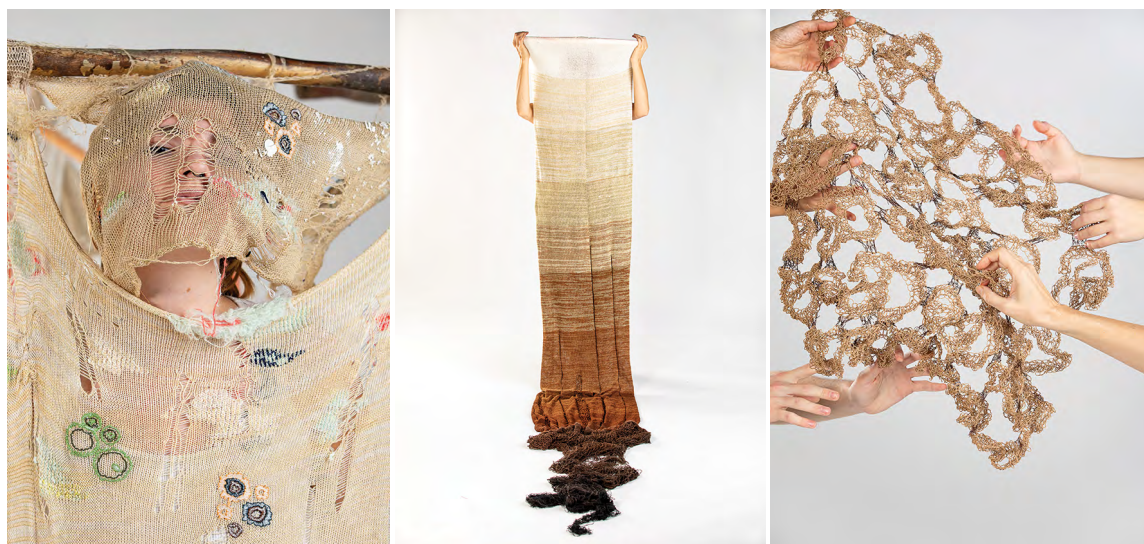
Projekt je na ogled na KOTOfoliu, spletnem portfoliu kuriranih študentskih del, v fizičnimi obliki pa je bil od 25. julija do 3. avgusta 2025 predstavljen na razstavi OD-----DO v galeriji Škuc, v okviru dogodka Dobimo se pred Škucem.

Umetniški vodji in mentorici: izr. prof. Katja Burger Kovič, asist. mag. Tjaša Bavcon

Strokovna sodelavca: Nina Glavič, Andrej Vilar

Strokovna podpora: kolektiv Oloop

Študenti 2. letnika dodiplomskega študija pri predmetu Oblikovanje tekstilij 2: Luka Bončina, Karin Brečko, Ema Čargo, Julija Čerček, Klara Čretnik, Alex Devetak, Petar Domić, Marija Grupčeva, Zarja Ivačič, Alina Kolar, Amelija Kracina, Laura Kresevič, Nađa Kurtalić, Dino Kurtović, Julija Lorenzutti, Matić Možina, Hristijan Nashulovski, Ana Pelcar, Isak Podgoršek, Žana Polšak Vahter, Klara Povirk, Sandra Pregelj, Rosa Angela Romih, Ana Seles, Lučka Simič Hrovat, Lune Siter, Jaka Sojč, Tadej Šandor, Grega Štor, Vita Velikanje



Slika 6: Pletena in vezena tekstilija (levo), pletena tekstilija (sredina), kvačkana tekstilija (desno), 2. letnik (foto asist. mag. Tjaša Bavcon in Kristjan Jarni)

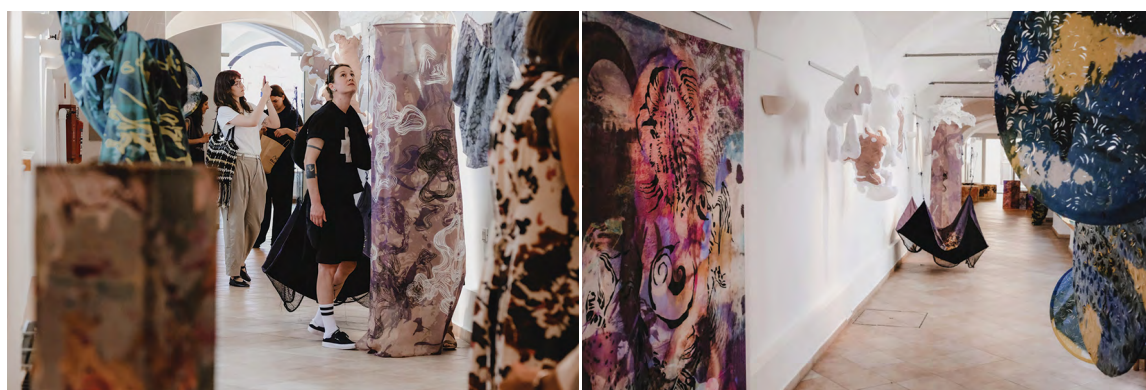
Skrite simetrije

Razstava na BIEN 2025 prikazuje študentske izdelke, ki povezujejo temo umetne inteligence z geometrijo,

ki jo najdemo v naravi. Podkožna geometrija rastlin je namreč očem skrita. Vsak najmanjši element je smiselni del večje celote. Ta pa je le fraktal v neskončnem

vzorcu – v kodi ekosistema, ki se razpleta kot tiha pesem narave. Projekt obravnava te vzorce v potiskih tekstilij, ki oplemenitijo serijo uporabnih in umetniških izdelkov. Študenti so skozi ustvarjalni proces iskali dialog med organskim in umetnim – med naravno geometrijo in umetno inteligenco. S pomočjo algoritmov so ujeli šepet narave, ga preoblikovali v digitalni jezik in pustili, da stroji poustvarijo občutja listov, vej, cvetov. Tako nastajajo novi vzorci – preplet živega in virtualnega – ki razkrivajo, da je tudi umetna inteligenca lahko platno za interpretacijo naravnih ritmov. Projekt je bil predstavljen v sklopu BIEN 2025

– Bienala tekstilne umetnosti v Kranjski hiši v Kranju.
Umetniška vodja in mentorica: prof. Marija Jenko
Strokovni sodelavki: Mojca Košir, Nina Glavič
Študenti 3. letnika dodiplomskega študija pri predmetu Oblikovanje tekstilij 3: Ceren Akbay, Eli Arapova, Taša Blatnik, Ema Cestnik, Brina Cotič, Urban Dereani, Larisa Gregor, Neža Kavčič, Lia Sara Likar, Zala Marolt, Filip Minoski, Tina Mohorčič, Midori Pallewatta Gamaralalage, Zarja Pertoci, Sara Petruševska, Maria Leonor Couto Prioste, Alja Rojko, Taja Sejdič, Valentina Sinkovič, Eva Strnad, Zala Šoškič, Tara Urbanč



Slika 7: Tiskane tekstilije, 3. letnik (foto Maša Pirc)

AI-R

Na podlagi vizualnih podob in ročno vezanih zasnov naloge Pokraine so študenti ustvarili digitalno preoblikovane vzorce za strojno vezenino. Še vedno so se ukvarjali s temo zraka in umetne inteligence ter prevajali svoje zamisli skozi neonske sukance, ki na odpadnem materialu športnih kitov tvorijo abstraktne vzorce. Ugotavljali so, da tako kot veter oblikuje kite, algoritmi umetne inteligence oblikujejo naš svet nevidno in nenehno, pri čemer so se spraševali o varnosti uporabe nove tehnologije, njenih prednostih in slabostih. Tkanine odpadnih kitov, ki so nekoč kljubovale moči vetra, so v tekstilni instalaciji prerežene z živahnimi barvami in tako eklektično združujejo taktilno z eteričnim, pogosto nevidnim vplivom umetne inteligence in zraka. Projekt je bil predstavljen v sklopu BIEN 2025 – Bienala tekstilne umetnosti pri Pudlovki na Stari Savi na Jesenicah.

Umetniški vodji in mentorici: doc. mag. Arijana Gadžijev, asist. Kristi Komel

Strokovna sodelavka: Nina Glavič

Študenti 1. letnika dodiplomskega študija pri predmetu Oblikovanje tekstilij 1: Malu Adžija, Andrej Alagjozovski, Evelin Bajc, Ema Barbič, Gaja Bassanese, Lucija Bučan, Ajda Cebe Podržaj, Nika Dermastja, Spasko Eftimov, Sinja Hudnik Zaviršek, Anika Katušić Kocbek, Vid Kovač, Lana Krajnc, Vita Kremžar, Onja Lajevec, Lucija Lozar, Jera Marn, Iza Mattersdorfer Milutinović, Nina Mežek, Angel Micevski, Darija Miljković, Tara Mišković, Manuela Mokotar, Ema Mujagić, Maria Naidenko, Tajra Pounović, Jerca Perne, Gal Pohar, Tisa Predalič, Dimitar Simovski, Rebeka Štefanič, Alin Toplak, Jure Kwame Yebuah Tiran, Janja Žibret



Slika 8: Vezene tekstilije, 1. letnik (foto Bernarda Conič)

Dih gozda

Projekt prikazuje čutno kreativni dialog študentov z gozdom. Kot poslušalci in oblikovalci so se potopili v detajle narave ter razvili tekstilne objekte, video pripovedi in prostorske instalacije, ki gozda ne prikazujejo, temveč ga utelešajo. Projekt je bil predstavljen v sklopu BIEN 2025 – Bienala tekstilne umetnosti in EPK GO! 2025 Nova Gorica/Gorizia v Palači Lantieri v Gorici, Italija.

Več o projektu si lahko preberete v prispevku BIENALE TEKSTILNE UMETNOSTI BIEN 2025: ZRAK, pod naslovom DIH GOZDA.

Umetniški vodji in mentorici: izr. prof. Katja Burger

Kovič, asist. mag. Tjaša Bavcon

Strokovni sodelavci: Nina Glavič, Andrej Vilar, Marjeta Čuk

Strokovna podpora: kolektiv Oloop

Študenti 2. letnika dodiplomskega študija pri predmetu Oblikovanje tekstilij 2: Luka Bončina, Karin Brečko, Ema Čargo, Julija Čerček, Klara Čretnik, Alex Devetak, Petar Domić, Zarja Ivačič, Alina Kolar, Amelija Kracina, Laura Kresevič, Julija Lorenzutti, Matic Možina, Hristijan Nashulovski, Ana Pelcar, Isak Podgoršek, Žana Polšak Vahter, Klara Povirk, Sandra Pregelj, Rosa Angela Romih, Ana Seles, Lučka Simič Hrovat, Lune Siter, Jaka Sojč, Tadej Šandor, Grega Štor, Vita Velikanje



Slika 9: Pleteni in kvačkani objekti, 2. letnik (foto asist. mag. Tjaša Bavcon in Kristjan Jarni)

Vlaknenje pokrajine

Velika skupnostna tapiserija Vlaknenje pokrajine predstavlja premišljeno zasnovan kolaž šestindvajsetih likovnih pripovedi, ki so se skozi individualni

dialog z naravo preoblikovale in povežale v celovito in harmonično tekstilno tvorbo. Sodelovalen in izkustveno vodeni oblikovalski proces je dih narave, ki ga občutimo raznoliko, razlit po osnovni tkanini

v barvnih tonih, pridobljenih izključno z barvili iz narave. Študenti so tekstilno pokrajino zgradili praktično iz samega vlakna – preko faz barvanja preje z naravnimi barvili do snovanja taftane tekstilije velikih dimenzij. Posamezne likovne enote se v prijateljskem odnosu s soslednjimi deli pred nami preslikajo v presežno celoto. Projekt je bil predstavljen v sklopu BIEN 2025 – Bienala tekstilne umetnosti in EPK GO! 2025 Nova Gorica/Gorizia v Palači Lantieri v Gorici, Italija.

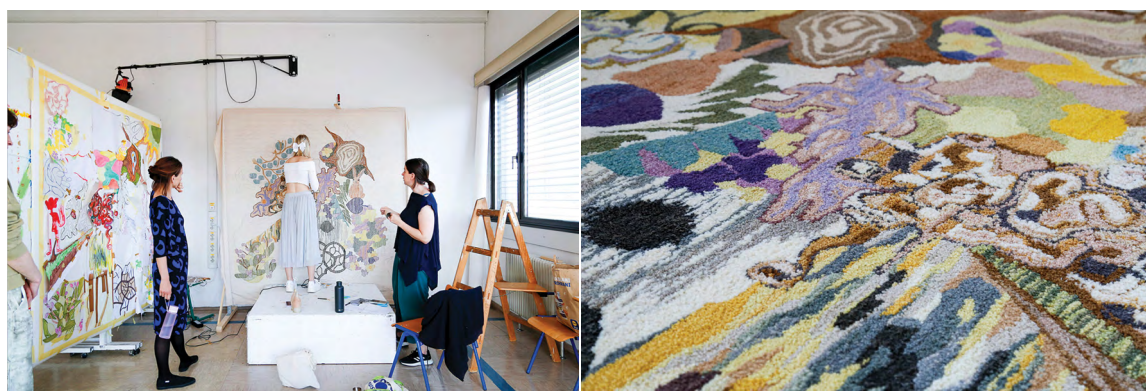
Umetniški vodji in mentorici: izr. prof. Katja Burger Kovič, asist. mag. Tjaša Bavcon

Strokovna mentorica za barvanje: doc. dr. Mateja Kert

Strokovni sodelavki: Nina Glavič, Veronika Vidmar

Strokovna podpora: kolektiv Oloop

Študenti 2. letnika dodiplomskega študija pri predmetu Oblikovanje tekstilij 2: Ema Čargo, Klara Čretnik, Alex Devetak, Petar Domić, Marija Grupčeva, Zarja Ivačič, Alina Kolar, Amelija Kracina, Laura Kresevič, Nađa Kurtalić, Dino Kurtović, Julija Lorenzutti, Matić Možina, Hristijan Nashulovski, Ana Pelcar, Isak Podgoršek, Žana Polšak Vahter, Klara Povirk, Sandra Pregelj, Ana Seles, Lučka Simič Hrovat, Lune Siter, Jaka Sojč, Tadej Šandor, Grega Štor, Vita Velikanje



Slika 10: Taftana tekstilija, 2. letnik (foto asist. mag. Tjaša Bavcon in Kristjan Jarni)

Tkainine

Pri projektu Tkainine so se študenti preizkušali v ročnem tkanju, spoznavali so osnovne tkalske vezave ter jih oplemenitili s svojimi izmišljenimi različicami. V kontekstu vsebine, ki se je nato materializirala v manjše tkanine, so se poglobljali v razmišljanja o povezavi umetne inteligence in zraka – kako sploh povezati oboje: Je zrak le narava in umetna inteligenca le tehnologija? Je eno tesnoba in drugo svoboda? Kaj imata skupnega? Na spletni video razstavi na KO-TOfoliu, spletnem portfoliju kuriranih študentskih del, so odgovori razkriti v medsebojnih dialogih, ki so se z vsako novo tkalsko vezavo nadgrajevali in nadaljevali v ritmu igrivosti in raznolikosti. Projekt je bil od 25. julija do 3. avgusta 2025 v obliki krajših videov predstavljen na razstavi OD----DO v galeriji Škuc, v okviru dogodka Dobimo se pred Škucem.

Umetniški vodji in mentorici: doc. mag. Arijana Gadžijev, asist. Kristi Komel

Strokovna sodelavka: Marjeta Čuk

Študenti 1. letnika dodiplomskega študija pri predmetu Oblikovanje tekstilij 1: Malu Adžija, Andrej Alagjozovski, Evelin Bajc, Ema Barbič, Gaja Bassanese, Lucija Bučan, Ajda Cebe Podržaj, Nika Dermastja, Spasko Eftimov, Sinja Hudnik Zaviršek, Anika Katušić Kocbek, Vid Kovač, Lana Krajnc, Vita Kremžar, Onja Lajevce, Lucija Lozar, Jera Marn, Iza Mattersdorfer Milutinović, Nina Mežek, Angel Micevski, Darija Miljković, Tara Mišković, Manuela Mokotar, Ema Mujagić, Maria Naidenko, Tajra Pavnović, Jerca Perne, Gal Pohar, Tisa Predalič, Dimitar Simovski, Rebeka Štefanič, Alin Toplak, Jure Kwame Yebuah Tiran, Janja Žibret



Slika 11: Tkane tekstilije, 1. letnik (foto Jaka Ceglar)

Rdeče-modro

Ko so študenti na manjših tkaninah spoznali osnovne vezave in njihove različice, so se preizkusili še v tkanju dveh večjih skupinskih tkanin v rdeči in modri barvi. Povzemali so vsebine o povezavi umetne inteligence in zraka ter to dvojnost izražali v odtenkih izbranih barv. Ko je s tkanjem zaključil en študent, je njegove vrstice nadaljeval drugi, se odzival na predhodnika in pustil sledi nasledniku.

Včasih so se niti pretrgale, a celota je vzdržala in nežno vodila strgane konce naprej ter jih nosila kot bogastvo nepopolnosti v medsebojnem ravnovesju. Za študenti 1. letnika so se v tkanju skupnostne tekstilije preizkusili še študenti 2. letnika. Projekt je bil od 25. julija do 3. avgusta 2025 predstavljen na razstavi OD-----DO v galeriji Škuc, v okviru dogodka Dobimo se pred Škucem.



Slika 12: Tkani tekstiliji, 1. in 2. letnik (foto arhiv KOTO)

Umetniške vodje in mentorice: asist. Kristi Komel, doc. mag. Arijana Gadžijev, izr. prof. mag. Katja Burger Kovič

Strokovna sodelavka: Marjeta Čuk

Študenti 1. letnika dodiplomskega študija pri predmetu Oblikovanje tekstilij 1: Malu Adžija, Andrej Alagjozovski, Evelin Bajc, Ema Barbič, Gaja Bassanese, Lucija Bučan, Ajda Cebe Podržaj, Nika Dermastja, Spasko Eftimov, Sinja Hudnik Zaviršek, Anika Katušić Kocbek, Vid Kovač, Lana Krajnc, Vita Kremžar, Onja Lajevec, Lucija Lozar, Jera Marn, Iza Mattersdorfer Milutinović, Nina Mežek, Angel Micevski, Darija Miljković, Tara Mišković, Manuela Mokotar, Ema Mujagić, Maria Naidenko, Tajra Pautnović, Jerca Perne, Gal Pohar, Tisa Predalič, Dimitar Simovski, Rebeka Štefanič, Alin Toplak, Jure Kwame Yebuah Tiran, Janja Žibret

Študenti 2. letnika dodiplomskega študija pri predmetu Oblikovanje tekstilij 2: Ema Čargo, Klara Čretnik, Alex Devetak, Petar Domić, Marija Grupčeva, Zarja Ivačić, Alina Kolar, Amelija Kracina, Laura Kresevič, Nađa Kurtalić, Dino Kurtović, Julija Lorenzutti, Matic Možina, Hristijan Nashulovski, Ana Pelcar, Isak Podgoršek, Žana Polšak Vahter, Klara Povirk, Sandra Pregelj, Ana Seles, Lučka Simič Hrovat, Lune Siter, Jaka Sojč, Tadej Šandor, Grega Štor, Vita Velikanje

Tekstilne makro krajine

Pri projektu Tekstilne makro krajine so študenti raziskovali skrivne kode mikro-krajin in jih preko ročne risbe prenesli v makro-krajine tekstilnih slik. Dvotedenski proces je bil skupinski, študenti so znotraj skupin ustvarili kolaže skic in slik, kot tudi izmenjaje in sodelovalno izdelali in ob tem spoznavali zakonitosti nove tekstilne tehnike ročnega taftanja. Nastalo je šest taftanih makro-krajin, ki zasedejo prostor kot preproge ali tekstilne slike. Projekt je bil od 25. julija do 3. avgusta 2025 predstavljen na razstavi OD-----DO v galeriji Škuc, v okviru dogodka Dobimo se pred Škucem.

Umetniški vodji in mentorici: izr. prof. Katja Burger Kovič, asist. mag. Tjaša Bavcon

Strokovna mentorica za barvanje: doc. dr. Mateja Kert

Strokovni sodelavki: Nina Glavič, Veronika Vidmar

Strokovna podpora: kolektiv Oloop

Študenti 2. letnika dodiplomskega študija pri predmetu Oblikovanje tekstilij 2: Ema Čargo, Klara Čretnik, Alex Devetak, Petar Domić, Marija Grupčeva, Zarja Ivačić, Alina Kolar, Amelija Kracina, Laura Kresevič, Nađa Kurtalić, Dino Kurtović, Julija Lorenzutti, Matic Možina, Hristijan Nashulovski, Ana Pelcar, Isak Podgoršek, Žana Polšak Vahter, Klara Povirk, Sandra Pregelj, Ana Seles, Lučka Simič Hrovat, Lune Siter, Jaka Sojč, Tadej Šandor, Grega Štor, Vita Velikanje



Slika 13: Taftane tekstilije, 2. letnik (foto arhiv KOTO (levo, sredina) in Simao Bessa (desno))

Virtualne draperije

Študenti 1. letnika so se pri predmetih Oblikovanje oblačil, Digitalno oblikovanje in Razvoj Krojev oblačil preizkušali v digitalnem oblikovanju in razvoju oblačil ter kolekcije. Namen projekta je bil razvijanje digitalnih 3D veščin z uporabo sodobnih računalniških orodij in osredotočenost na virtualno oblikovanje oblačil. V okviru projekta so študenti nadgradili svoje razumevanje uporabe digitalnih tehnologij pri razvijanju lastnega ustvarjalnega izraza in pri vključevanju trajnostnih načel v proces oblikovanja. S pomočjo programske opreme CLO3D so se spoznali z digitalnim modeliranjem, virtualnim prototipiranjem, razvojem oblačil v digitalnem okolju ter 3D vizualizacijo. Projekt je v obliki spletne razstave predstavljen na KOTOfoliu, spletnem portfoliu kuriranih študentskih del, v obliki videa pa je bil od 25. julija do 3. avgusta 2025 predstavljen na

razstavi OD-----DO v galeriji Škuc, v okviru dogodka Dobimo se pred Škucem.

Umetniške vodje in mentorice: prof. Elena Fajt, doc. dr. Tanja Nuša Kočevar, asist. Nastja Sagadin Grmek, asist. Alenka More

Strokovna sodelavca: Marjeta Čuk, Anže Mrak

Študenti 1. letnika dodiplomskega študija: Andrej Alagjozovski, Evelin Bajc, Ema Barbič, Gaja Bassanese, Lucija Bučan, Ajda Cebe Podržaj, Nika Dermastja, Spasko Eftimov, Sinja Hudnik Zaviršek, Anika Katušić Kocbek, Vid Kovač, Lana Krajnc, Vita Kremžar, Onja Lajevce, Lucija Lozar, Jera Marn, Iza Mattersdorfer Milutinović, Nina Mežek, Angel Micevski, Darija Miljković, Tara Mišković, Manuela Mokotar, Ema Mujagić, Maria Naidenko, Tajra Pاونović, Jerca Perne, Gal Pohar, Tisa Predalič, Dimitar Simovski, Rebeka Štefanič, Alin Toplak, Janja Žibret



Slika 14: Virtualna oblačila, 1. letnik (foto arhiv KOTO)

NITI & KODE na zaključnem dogodku Evropske noči raziskovalcev

Na zaključnem dogodku Evropske noči raziskovalcev smo v okviru letošnjega dela projekta NITI & KODE pripravili predstavitev na bazarju v osrednji dvorani Centra Rog, kjer smo preko video vsebin ter razstavljenih tekstilnih in oblačil izdelkov prikazali izbrane aktivnosti in projekte, ki smo jih na fakul-

teti izvedli s študenti. To so bili: Dekodiranje sporočil narave, AI-R, Dih gozda, Vlaknenje pokrajine, Pokrajine, Tkainine in Skrite simetrije. Istočasno sta v dveh terminih v prostorih tekstilnega laboratorija potekali delavnici modnega kolažiranja in ročnega tkanja, ki so se ju udeležili učenci 3. razreda osnovne šole. Na delavnici so učenci spoznali osnove krojenja in šivanja oblačil ter osnove ročnega tkanja. Zbrano

so sodelovali ter preizkušali za večino nove, povsem neznane tehnike oblikovanja in izdelave ter s tem krepili svoj kognitivno-motorični potencial. Bili so navdušeni, da so izdelke lahko odnesli domov, prav

tako pa so navdušili učiteljice, ki nameravajo sedaj podobne delavnice izvajati tudi na matični šoli.

Umetniške vodje in vodje delavnic: doc. mag. Arijana Gadžijev, asist. Kristi Komel, asist. Alenka More



Slika 15: Predstavitev projekta (levo), delavnica modnega kolažiranja (sredina), delavnica ročnega tkanja (desno) (Foto arhiv KOTO)

Opisani projekti so nastali s sodelovanjem in podporo Evropske noči raziskovalcev 2024–2025 – *Humanistika, to si ti!*, financirane s strani Evropske unije, ter zavoda Carnica, zavoda Oloop, društva ŠKUC, Vilija Brecljnika, Gorazda Majcna – Kajtar. si in podjetij Poliplet, d. o. o., Sovén, d. o. o., in Odeja Škofja Loka.

Vodji dvoletnega projekta sta bili doc. mag. Arijana Gadžijev in asist. Nastja Sagadin Grmek.

Prispevek je pripravila in uredila doc. mag. Arijana Gadžijev.

Besedila so napisale doc. mag. Arijana Gadžijev, izr. prof. mag. Katja Burger Kovič, prof. Marija Jenko, asist. Nastja Sagadin Grmek.

Interpretacije prostorskih spominov

Razstava študentov NTF v Zasavskem muzeju Trbovlje

V letu 2025 so v Zasavskem muzeju v Trbovljah postavili posthumno retrospektivno razstavo kiparja Stojana Batiča v počastitev 100. obletnice kiparjevega rojstva in 10. obletnice njegove smrti. Batičevo delo hrani tudi Naravoslovnotehniška fakulteta v Ljubljani, in sicer Rudarsko kompozicijo, ki jo je

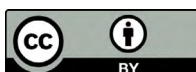
kipar ustvaril v tretjem letniku študija na Akademiji upodablajočih umetnosti v Ljubljani (slika 1). To je avtorjeva prva interpretacija rudarske tematike in je na ogled v prvem nadstropju fakultetnih prostorov na Aškerčevi ulici 12.



Slika 1: Stojan Batič, *Rudarji*

Kiparska praksa Stojana Batiča je obsežna in v našem umetnostnozgodovinskem kanonu nima primere. Svoje prstne odtise in odzven kiparskega dleta je vtisnil v številna mesta po državi ter dosegel avtorsko prisotnost v vseh regijah Slovenije. Središče je Ljubljana, kjer so nastajale javne skulpture, ki so se od tam širile in postavljale v smeri proti severozahodu, jugovzhodu, severovzhodu in jugozahodu. Predavanje bo osvetlilo javno plastiko, s katero je iskal pripovednost in izpovednost vsebine, ki jo je tudi sam doživljal in izkusil. Ob tem bomo iskali vzporednice v upodablajočih motivih ter vsebinske in formalne povezave v materialnosti, ki jo je kipar desetletja uspešno oblikoval za skupnost.

Stojan Batič (1925–2015) nas s svojimi kiparskimi rešitvami nagovarja širom domovine. V njih je v kamnu, lignitu, steklu in glini odtisnil najrazličnejše vsebine, ki nas opozarjajo, kako pomembna je skupnost in da kot posamezniki zmoremo več, ko stopimo skupaj in se kot skupnost odzovemo na najrazličnejše preizkušnje našega vsakdana. V ospredju njegovega dela je človek, kiparjev sopotnik. To je najbolje upodobil v svojem rudarskem ciklu, v katerem je temo vzpostavil kot poseben žanr v našem prostoru. Lastno izkustvo iz rudnika je upodobil tudi v ciklih Eksplozija, kjer je s hrastniškimi steklarji raziskoval krhkost in hkrati ujetost eksplozije v trdnem materialu. Skupnost se gradi



in kaže ob obširni spomeniški plastiki, posvečeni narodnoosvobodilnemu boju. Ob delih velikega formata se je ves čas vračal k mali, intimni plastiki in skulpturi. Te so nastajale v glini ali kamnu. Spomenike dopolnjujejo številne parkovne kiparske rešitve, v katerih interpretira ples, radost, glasbo in grško mitologijo.

Obsežen opus kiparja je bil v predavalnici Naravoslovnotehniške fakultete, Oddelka za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje, Katedre za informacijsko in grafično tehnologijo vir navdiha mladim. Geografska razpršenost Batičevih del nas je povabila, da se v skupnosti študentov, ki prihajajo iz vseh koncev Slovenije, povežemo in Batiča skupaj odkrivamo, se ga dotikamo ter premišljujemo o njegovi formalni in vsebinski plati ustvarjalnosti.

Ustvarjalni in raziskovalni projekt se razvija od leta 2023, ko smo se s študentskimi projekti predstavili v Spominskem ateljeju Stojana Batiča v MGLC Švicariji. Rekonstrukcija njegovega ateljeja je edinstvena v našem kulturnem prostoru, z vstopom v spominski atelje namreč vstopamo v dolgoletno prakso avtorja, kjer prek umetniških del gradimo povezave z vsemi javnimi postavitvami po Sloveniji. V letu 2025 smo obeležili kiparjevo stoto obletnico rojstva in deseto obletnico smrti, smo podrobneje raziskovali njegovo dediščino, ki je plula na slovenskih ladjah. Prek likovnih del smo raziskovali odnose, ki jih je kipar vzporedno gradil ter kiparil tudi na kopnem. Batič kot prvi vpisani na novoustanovljeni Akademiji je bil navdih za študente in povabilo, da na podlagi njegovih del ustvarimo uporaben ali pa estetski predmet, s katerim bomo ohranjali spomin na njegovo dolgoletno prakso.

Razstavo z naslovom Interpretacije prostorskih spominov smo zasnovali pri predmetu Osnove likovnega izražanja. Razstava ponuja vpogled v raznolike prevode Batičevih del in predvsem vpogled, kateri likovni elementi in vsebinski poudarki Batičevih del so mlade v sodobnem času nagovorili in kako so čas polpretekle zgodovine upodobili in ustvarili v uporabnem izdelku. Pri predmetu Osnove likovnega izražanja so se ukvarjali z iskanjem novih oblik ali

izrazov, z navdihi, s procesi snovanja novega dela, in kako v svet, ki se zdi prepoln podob, še lahko dodamo svežo, zanimivo, angažirano izjavo. Te izjave smo iskali v Spominskem ateljeju Stojana Batiča in v urbanem prostoru, kjer nas umetnik nagovori s svojimi prenekaterimi deli v bronu.

Spomin in Batičev odzven je ustvarjen v najrazličnejših materialih, pri čemer smo sledili trajnostnemu razmisleku in k ustvarjanju povabili tudi starše, prijatelje, s tem pa razširili našo skupnost z različnimi izkušnjami in veščinami, ki so pripomogle k dobrim rezultatom. Razstavljeni izbor del gradi vez med tradicionalnimi materiali in sodobnimi grafičnimi tehnologijami. Vsebinsko smo se navezali tudi na Batičeva dela, ki so nekdaj plula po svetovnih morjih, s čimer jih ohranjamo v kolektivnem spominu.

Projekt v nastajanju se vrača v kiparjevo rodno mesto Trbovlje in simbolno v vsa druga mesta, kjer je Batič pustil svoj značilni avtorski izraz.

Z deli se predstavljajo: Vid Polenič, Maša Matušek, Manca Kralj, Nino Arnold, Luka Sokler, Aleksander Ramšak, Žiga Marš, Marko Stražar, Patricija Ravnikar, Tiatara Zupančič, Tjaša Zorc, Urška Juršak, Manca Baša, Lina Florjanič, Dion Launay, Nina Bregar, Ana Vita Mičunović, Katarina Mitevski, Hana Radelj, Erik Grubišić, Maks Hrastar in Blaž Germ. Vodja projekta: Boris Beja. Razstava je bila odprta 3. decembra 2025, na Ta veseli dan kulture, ki ga organizira Ministrstvo za kulturo, in je na ogled do 28. februarja 2026.

Batič je ob mukotrpnem delu odmore preživel ob spremljavi dima cigaret. Dimne zaves so se pozneje zgostile s cigarami, ki jih je kipar s staranjem zamenjal s cigaretami. Pepelnik (slika 2) interpretira kiparjev relief Najada, ki je z našimi mornarji plul na ladji Ljubljana. Podoba v medenini v obliki reliefa upodablja ladjo. Ladja, ki je zrcalno preslikana, tvori dialog med morji, smermi neba, miljami in dimom prvih parnikov, ki so prevažali različne tovore. Pri izdelku, ki je kombinacija lesa in kovine, sta uporabljena klasična materiala, v katerih se je Batič izražal in ustvarjal.



Slika 2: Aleksander Ramšak, *Pepel cigare*, 2025

Ljubezen in dialog (slika 3) je mogoče najti v vsakem delu Stojana Batiča. Zdi se, kot da je ves čas v delih vzpostavljajal radost in izkustvo lastnega vsakdana. Motiv poljubljanja z Ladje Trbovlje je ponovil tudi pod odrom Delavskega doma v Trbovljah v tehniki sgraffita. Delo Mance Kralj v tehniki klasičnega linoreza je povzelo kiparjev motiv, ki ga je odtisnila na tekstil. Tekstil kot nosilec sporočila v tem primeru odtisa nadgrajuje z vezenino, mornarskim sidrom, nekdanjimi tatui mornarjev. Ob grafični tehniki pa se je avtorica navezala še na avtorjev rokopis, ki ga stroka opisuje kot grafizem, čeprav bi to lahko poimenovali kot kiparsko risbo v materialu.



Slika 3: Manca Kralj, *Slani poljub*, 2025

Vsak ustvarjalec potrebuje varno sidrišče, v katerem lahko razvija in udejanja svoje zamisli. Batičev atelje je bil ustvarjalni laboratorij, v katerem

so se realizirale številne kiparske kreacije. Ustvarjen projekt z naslovom Sidrišče za svetlobo povzema kiparjevo delo Sidro in delfin, relief, s katerim so naši pomorščaki pluli na ladji Ljubljana (II). 3-D model (slika 4) se je v procesu dela dopolnjeval in sestavil v dinamičen odnos igre dveh delfinov, ki se prislanjata ob sidro. 3-D objekt v realnem prostoru s črno barvo simbolno nakazuje tudi kiparjevo rodno rudarsko mesto Trbovlje, kjer je kipar vse življenje imel delček svojega sidrišča.



Slika 4: Nino Arnold, *Sidrišče za svečo*, 2025

Batič je s svojimi deli zaznamoval prenekatero slovensko mesto, med njimi pa prav posebej Ljubljano, kjer je po osvoboditvi živel in ustvarjal vse svoje življenje. Številne skulpture gradijo posebno mrežo povezav, tako po formalnih upodobitvah kot po vsebinskih. Zdi se, da le ljubljanski zmaj lahko hkrati vidi vse njegove skulpture in tega je upodobil v reliefu za Ladjo Ljubljana (II). Uporabni izdelek je keramična ploščica (slika 5), na katero smo v več

plasteh tiskali Batičevo upodobitev, s tem pa prišli do prepričljivega odtisa oziroma želeli v delu s postopkom nalaganja pigmenta ujeti kiparjevo značilno reliefno oblikovanje izbranega motiva.



Slika 5: Luka Sokler, *Zmajeve kri*, 2025

Nimfa s kitaro (1967) je nekdanj potovala na ladji Trbovlje in nemo igrala morske melodije našim pomorščakom. Ta motiv je Batič prvič upodobil na perforiranem reliefu v Ljubljani. V spodnjem delu vrat za Zadržno zvezo Slovenije (1956) sledimo motivu, ki ga je v glini prevedel v kiparski objekt. Z značilno strukturo in površinsko obdelavo ženska v ležečem položaju v rokah drži kitaro. Delo (slika 6), ki je zdaj javno postavljeno pred poslovno stavbo Splošne plovbe v Portorožu, gradi vez z odlitkom, ki likovno dopolnjuje krajinski park Arboretum Volčji Potok.

Motiva z ljubljanskih vrat in Nimfa sta bila vir navdiha in iztočnica, da smo perforirani relief prenesli v risbo in to upodobili na kitari, ki je uporabnikom na voljo, da sedaj s strunami igrajo Batičeve kiparske melodije javnosti.

Batičeva Rudarja (1959), ki sta bila na trg pred Delavskim domom v Trbovljah predstavljena izpred rudniške uprave in izpred vhoda v Strojno tovarno v Trbovljah, imata svoj odmev tudi v Beogradu, kjer se lahko pred Muzejem za sodobno umetnost srečamo s poosebljenimi in klenimi trboveljskimi rudarji.

Batičevo raziskovanje v steklu vsebinsko in formalno upodablja eksplozijo. Strah in trepet ru-



Slika 6: Tjaša Zorc, *Strune morja in neba*, 2025

darjev v jami in vseh domačih, ki so bili zunaj nje, je upodobil tudi v Rudarskem soncu. Ustvarjalni projekt povezuje dva Batičeva ciklusa, v njem smo s pomočjo obrisa in risbe prevedli podobe rudarjev na uporabni izdelek in s tem v pogled ujeli še eno delo, hrastniško Izmeno v rovu. S prekrivanjem in prosojnostjo materiala lahko uporabnikom in gledalcem ponujamo več pogledov in možnosti za interpretacijo (slika 7).



Slika 7: Tjatar Zupančič, *Dialogi podzemlja*, 2025

V obliki likovnih izjav je Batič odvrnil svoje sidro v prenekaterih mestih po domovini in tudi zunaj naših meja. Njegova dela izhajajo iz Ljubljane in gradijo svojevrsten "križ". Do Koroške, Gorenjske,

Primorske, Posavja in Dolenjske ter Zasavja. Delfin, ki smo ga interpretirali z Ladje Ljubljana (II), je ikonografsko prisoten tudi v kiparski kompoziciji z naslovom Pozdrav morju, ki kot okras dopolnjuje fontano pred hotelskim kompleksom. V raziskovalnem delu smo Batičevo delo kiparili na dva načina.

Prvič smo ga ustvarili z digitalnimi orodji in kiparili v programu Blender, drugič pa skulpturo zajeli s pomočjo fotogrametrije. Obe digitalni predlogi (slika 8) smo fizično natisnili in sedaj v fizični obliki oba objekta lahko primerjamo ter z njima javnosti predstavljamo dva ustvarjalna postopka.



Slika 8: Marko Stražar, *Delfin z ladje Ljubljana (II)*, 2025

Prispevek je pripravil doc. Boris Beja.

Razstava ČUTi v Mali galeriji Banke Slovenije

Danes za najpomembnejšega med čuti velja vid, na katerem temelji tudi večji del sodobne modne in tekstilne industrije, ki jo v pospešenem življenjskem tempu dojemamo predvsem vizualno. Ker se v poplavi podob izgublja celovitost človeškega zaznavanja, smo na Katedri za oblikovanje tekstilij in oblačil, OTGO Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, želeli s poudarkom na vseh senzoričnih zaznavah razširiti možnosti raziskovanj, procesov in realizacije projektov.

Razstava ČUTi (ang. *SENSEs*) temelji na obravnavanju oblačil in tekstilij skozi osnovne čute (vid, tip, voh, sluh, okus) in druge, ki nam (ne)zavedno omogočajo celostno proučevanje raziskovane teme, predmeta, osebe, okolice. Pomemben vidik so posledične asociacije in čustveni odzivi, ki postanejo osnovno izhodišče za poglobljene oblikovalske projekte/zgodbe, realizirane na konceptualni, unikatni ali komercialni ravni.

Selekcionirana razstava študentskih del, ki so nastala na dodiplomskem in magistrskem študiju v letu 2024/2025 pri predmetih Oblikovanje oblačil, Oblikovanje tekstilij, Modni dodatki in Modni stilizem, je bila na ogled med 21. avgustom in 25. septembrom 2025 v Mali galeriji Banke Slovenije.

Študentska dela so soustvarjala in bila umeščena v pet »prostorov«. V prvem prostoru, »Pisarni«, ki je bila zasnovana na čutu vida, so se artefakti izgubljali in pojavljali skozi črno-belo mimikrično postavitev; prostor je definirala povečana tekstilna fotografija suknjiča Ane Pelcar, ki je bila dopolnjena s tekstilno-umetniškimi totemi Julije Potočnik. Kompozicija je bila zaključena s silhueto iz trajnostne kolekcije Tilna Gorenjaka in pripadajočo inspiracijsko knjigo, ki je omogočila vpogled v nastajanje omenjene kolekcije.

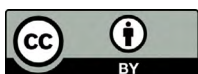
Delo študentke Anike Katušić Kocbek nas je v drugem prostoru, »Mizarski delavnici«, skozi videoposnetek, zvok in raziskovalno knjigo popeljalo na popotovanje izvedbe razstavljenih oblačil, ki jih je na



Slika 1: »Pisarna«; Tilen Gorenjak (silhueta iz kolekcije in raziskovalna knjiga), Ana Pelcar (suknjič na ozadju, foto: Jernej Strmšek), Julija Potočnik (totemi) (foto: Simon Pintar)

temo zvoka krojila z uporabo ročne žage. Nekonvencionalen proces nastanka oblačil odpira razmislek o ustaljenih metodah proizvodnje tekstilnih izdelkov in alternativnih pristopih v vseh fazah oblikovanja.

V »Dnevni sobi« smo se lahko sprostiti ob pogledu na veliko tekstilno tapeto zelenega travnika, sredi katerega se je pojavila televizija, predvajajoč modne editoriale na temo petih čutov. Iz 2-D travnika so izstopila 3-D oblačila Pie Wallner, Taše Blatnik in Alje Rojko, ki so ga z različnimi odtenki zelene taktilno poglobila. Dnevna soba je bila zaokrožena s sobnimi »lončnicami« – multifunkcionalnimi modnimi dodatki Tadeja Šandorja, izdelana po načelih trajnostnega oblikovanja z uporabo odpadnega elektronskega materiala kot osnovnim gradnikom.





Slika 2: "Mizarska delavnica"; Anika Katusi Kocbek (foto: Simon Pintar)



Slika 4: Tadej Šandor (lončnica); (foto: Simon Pintar)



Slika 3: "Dnevna soba"; Alja Rojko (top), Taša Blatnik (kratke hlače in krilo na tapeti), tapeta (foto: Tine Bohinc), Pia Wallner (dolge hlače), Tadej Šandor (lončnici) (foto: Simon Pintar)

Osrednje delo »jedilnice« je zastopala velika stenska tapiserija, *Vlaknjenje pokrajine*, ki jo je izdelalo 26 študentov drugega letnika dodiplomskega študija v tehniki tuftanja. Izvedena iz ročno barvanih prej z naravnimi barvili priča o dialogu v skupini in posameznika z naravo. Jedilna miza je bila obložena z nakitom Sandre Pregelj, Žane Polšak Vahter, Alexa Devetaka, Julije Lorenzutti in Amelije Kracina, ki je nastal pri predmetu Modni dodatki. V prostoru se je pojavila tudi silhueta iz magistrske kolekcije Izabel Čebokelj, ki je v dobesednem in prenesenem pomenu obravnavala okus, navdih pa črpala iz slaščičarskih tehnik, oblik in tekstur.

Razstavo je v izložbenem oknu zaokrožil svet »Igralnice« in taktilnosti skozi eksperimentalno oblačilo Tadeja Šandorja, ki skozi element roke pripoveduje o občuteni kontradiktornosti objema.

Ker razstava ni bila zgolj predstavitev tekstilno-oblačilnih vizualnih del, temveč je bil njen namen odpirati razpravo o poglobljenem razumevanju in obravnavi tekstilnih izdelkov, od njihove zasnove do izvedbe in zaključenega cikla uporabe, smo v



Slika 5: "Jedilnica"; skupinska tapiserija *Vlaknjenje pokrajine* (študenti in študentke drugega letnika dodiplomskega študija), nakit Sandre Pregelj, Žane Polšak Vahter, Alexa Devetaka, Julije Lorenzutti in Amelije Kracina (foto: Simon Pintar)



Slika 6: Izabel Čebokelj (foto: Simon Pintar)



Slika 7: Tadej Šandor (foto: Simon Pintar)

času razstave, 11. septembra, izvedli voden ogled s podrobno obrazložitvijo vsakega od vključenih artefaktov. Širša javnost je imela možnost spoznati tudi osebne zgodbe in proces oblikovanja izdelkov na okrogli mizi 17. septembra, na kateri se je naša alumna, Maja Gazvoda, pogovarjala s študentkami Aljo Rojko, Pio Wallner, Tašo Blatnik, Žano Polšak Vahter in Izabel Čebokelj. Posnetek pogovora je dostopen na spletni povezavi: <<https://kotofolio.si/projekt/razstava-cuti-mala-galerija-bs/> in <https://www.youtube.com/watch?v=9vCA99mfBBY&t=1s>>.

Vodja projekta: doc. Petja Zorec

Mentorice: prof. Almira Sadar, prof. Nataša Peršuh, prof. Elena Fajt, prof. Marija Jenko, izr. prof. Katja Burger Kovič, doc. Petja Zorec, doc. Arijana Gadžijev, asist. Nataša Hrupič, asist. Alenka More, asist. Sara Valenci in mag. Tjaša Bavcon (Kolektiv Oloop)

Strokovna mentorja: doc. dr. Mateja Kert in Peter Dragolič (Center Rog)

Tehnična podpora: Nina Glavič, Mojca Košir, Veronika Vidmar in Andrej Vilar

Sponzorji razstave: Čopomana, Bovton, Center Rog in Humanistika, to si ti!

Kuratorka MGBS: Hana Čeferin

Produkcija: Univerza v Ljubljani

Sodelujoči študenti: Julija Arnšek, Taša Blatnik, Ema Cestnik, Brina Cotič, Ema Čargo, Izabel Čebokelj, Klara Čretnik, Urban Dereani, Alex Devetak, Petar Domić, Tilen Gorenjak, Larisa Gregor, Marija Grupčeva, Zarja Ivačič, Anika Katušić Kocbek, Neža Kavčič, Alina Kolar, Amelija Kracina, Laura Kresevič, Nađa Kurtalić, Dino Kurtović, Lia Sara Likar, Julija Lorenzutti, Zala Marolt, Matic Možina, Hristijan Nashulovski, Ana Pelcar, Isak Podgoršek, Žana Polšak Vahter, Julija Potočnik, Klara Povirk, Sandra Pregelj, Alja Rojko, Taja Sejdić, Ana Seles, Lučka Simič Hrovat, Valentina Sinkovič, Lune Siter, Jaka Sojč, Eva Strnad, Tadej Šandor, Grega Štor, Tara Urbanč, Vita Velikanje in Pia Wallner

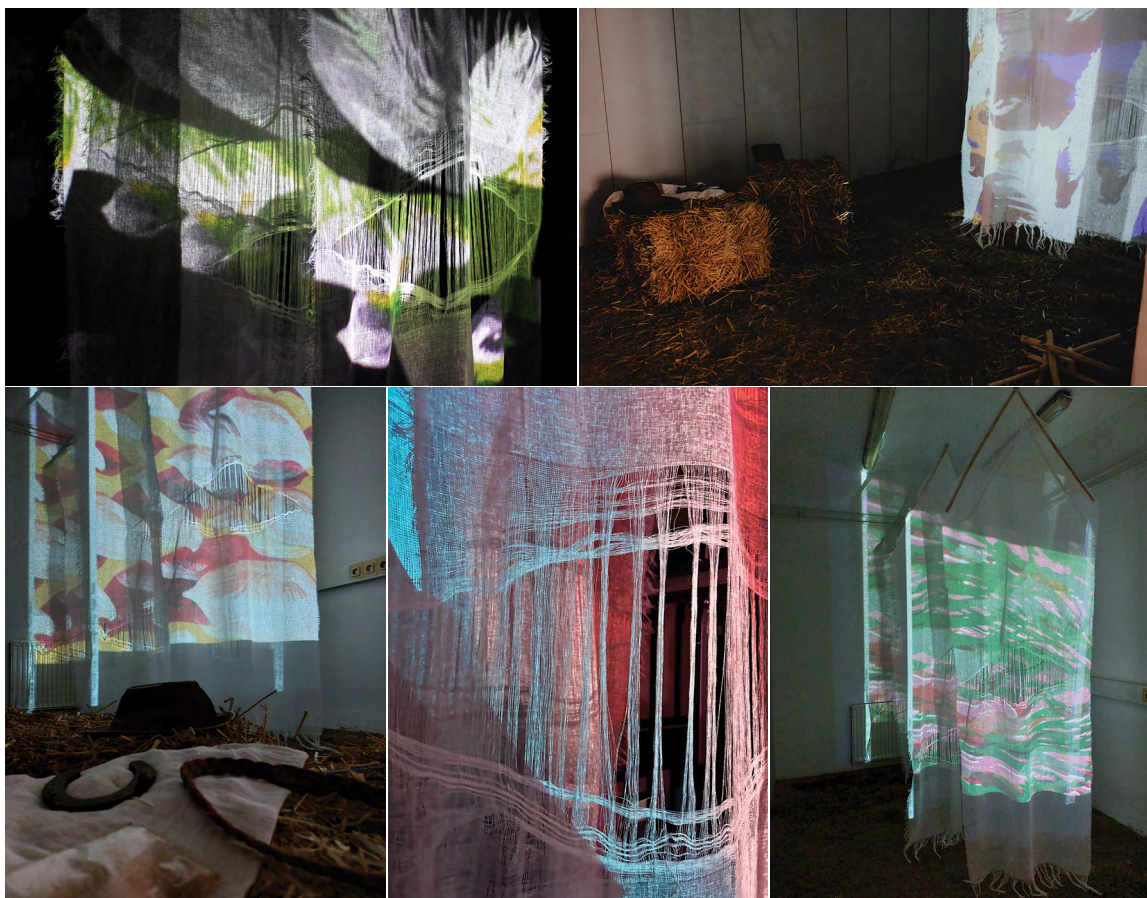
Sodelujoči fotografi: Tine Bohinc, Katjuša Peterka, Lucija Pintar, Jernej Strmšek in Nik Velikonja

Prispevek je pripravila doc. Petja Zorec.

Tekstilna dela Fakultete za dizajn na mednarodnem bienalu tekstilne umetnosti BIEN 2025

Na bienalu tekstilne umetnosti **BIEN 2025**, ki je potekal od 31. maja do 3. septembra 2025 na območju Gorenjske in Goriške regije, se je tudi letos predstavila Fakulteta za dizajn, samostojni visokošolski zavod s študentskimi projekti, nastalimi na različnih študijskih smereh. Projekti, zasnovani v dialogu s tekstilnim oblikovanjem, številnimi tekstilnimi tehnikami in različnimi konceptualnimi pristopi, so nastali pod krovno temo ZRAK (angl. Air). BIEN

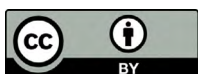
je v zadnjih letih postal ena ključnih platform za sodobno tekstilno umetnost tako za študente kot za širšo ustvarjalno skupnost. Študentom je bila s tem ponovno dana priložnost, da se postavijo ob bok mednarodnim ustvarjalcem in kolektivom ter prikažejo svoja dela v aktualnem kontekstu tekstilne umetnosti, s tem pa sooblikujejo tekstilni dialog na mednarodni ravni.



Slika 1: Prostorska postavitev *Vihar v zenici divjine* diplomantke Karin Golobič (foto: Jana Mršnik, Karin Golobič in Maša Pirc)

V Kranju, v Hiši družine Crobath, se je s prostorsko postavitvijo *Vihar v zenici divjine* pod mentorstvom doc. Jane Mršnik predstavila diplomantka

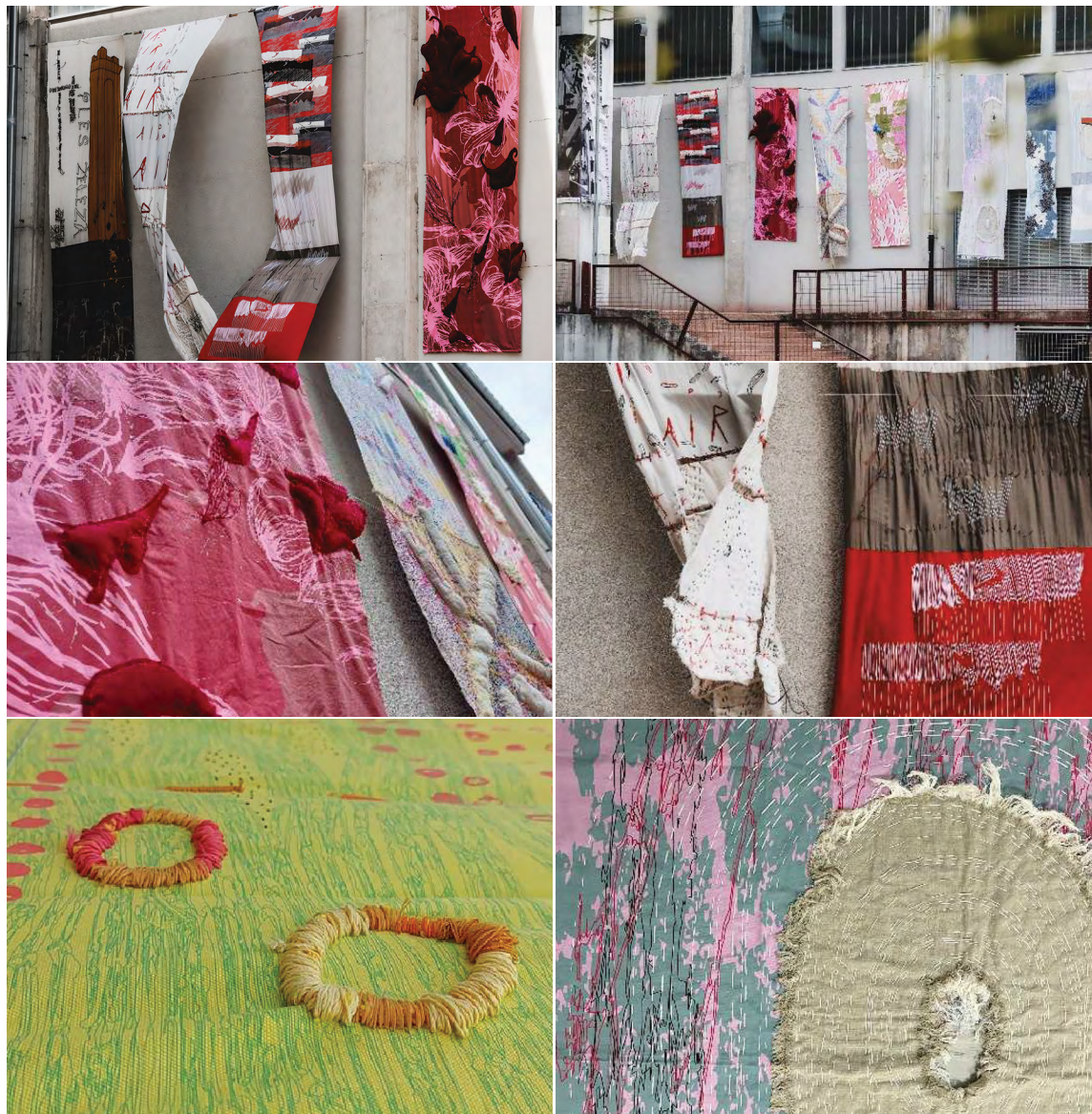
smeri Moda in tekstilije Karin Golobič. Postavitev raziskuje element zraka skozi pet prosojnih tekstilnih plasti, na katere je projiciran video iz barvnih



Content from this work may be used under the terms of the Creative Commons Attribution CC BY 4.0 licence (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Authors retain ownership of the copyright for their content, but allow anyone to download, reuse, reprint, modify, distribute and/or copy the content as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publisher. This journal does not charge APCs or submission charges.

vzorcev, navdihnjenih z obliko konjevega očesa. Tkanine se rahlo zibljejo, kot da bi dihale z okolico, video pa poudarja lahkotnost, nevidnost in gibkost zraka. Vzorci, oblikovani skozi perspektivo konjevega vida, odražajo njegovo povezanost z naravo

in vetrom, ki ga spremlja med gibanjem. Kot dihi, ki nikoli ne mine, se v slojih tekstila in svetlobnih odsevih prepleta zgodba o konjevem zaznavanju vetra – nevidnega glasnika gibanja in svobode.



Slika 2: Prostorske tekstilije *Nič ni tako, kot je bilo šivano* študentov tretjega letnika (foto: Maša Pirc, Jana Mršnik)

Z velikimi prostorskimi tekstilijami *Nič ni tako, kot je bilo šivano* so se na Jesenicah predstavili študenti tretjega letnika smeri Moda in tekstilije, ki so pod mentorstvom doc. Jane Mršnik in Nine Vastl Štefe likovno raziskovali temo Zrak. V okviru

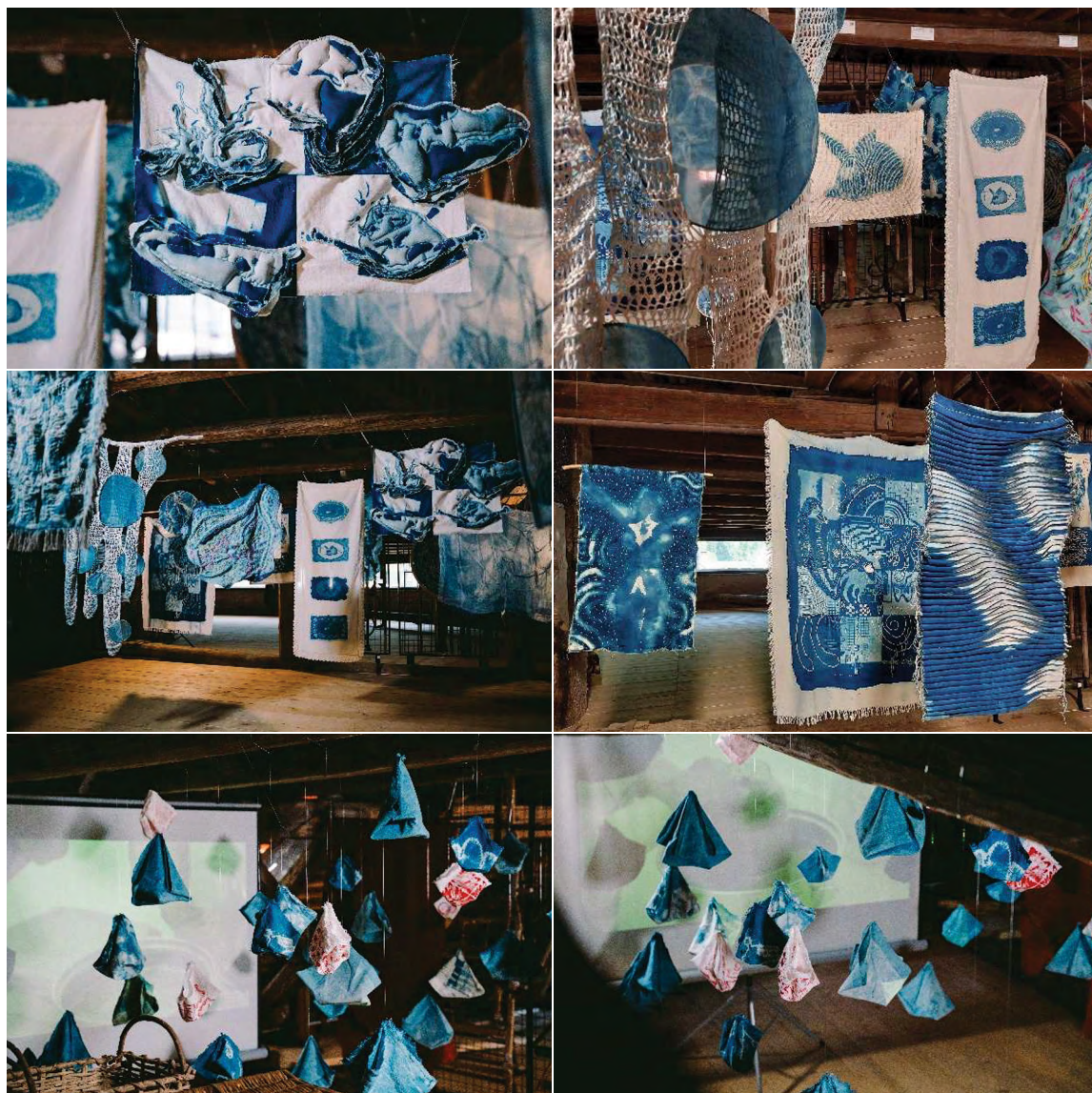
raziskovanja so uporabili različne tekstilne tehnike: ročno vezenje, prešivanje, plastenje, manipulacijo materiala in digitalni tisk.

Njihovi odzivi na prostor niso zgolj vizualni, temveč tudi občuteni – utemeljeni v zgodovinskem

in materialnem kontekstu Jesenic, mesta, ki ga je zaznamovala železarska industrija. V subtilnem dialogu z železno konstrukcijo se prepletajo trdnost in lahkotnost, industrijska togost in tekstilna mehkoba, nostalgичna tradicija in osebna intima. Med plastmi tkanin se napetost tiho kopiči in hkrati mehča, kot da bi železo in zrak našla skupen jezik.

Žareči barvni odtenki, ki se pojavljajo na površinah in v strukturah tekstilij, spominjajo na

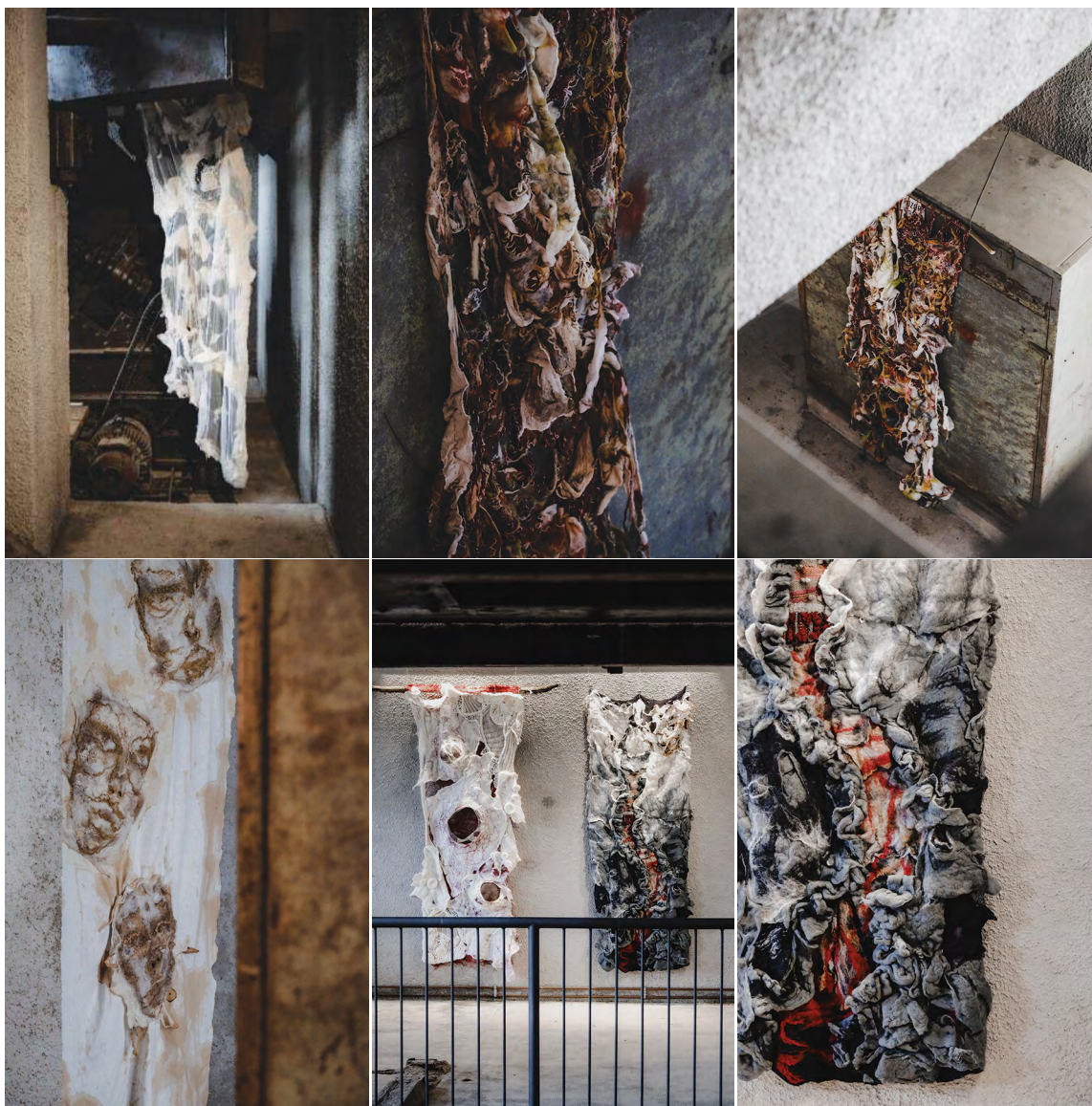
nekdaj obarvana pročelja hiš – tihi odmev železarske moči, ki je oblikovala krajino. Razstava velikih prostorskih tekstilij je bila postavljena v odprti prostor Tržnice Jesenice – kraj, izpostavljen vetru, zvokom mesta in pogledom z avtoceste. Del vsebin projekta je nastal v okviru projekta AlpTextyles, ki ga je Evropska unija sofinancirala v okviru programa Območje Alp.



Slika 3: Tekstilna dela Rezervirano za pozneje (foto: Jana Mršnik in Matic Kutin)

Na podstrehi Tržiškega muzeja so bila pod mentorstvom doc. Jane Mršnik predstavljena tekstilna

dela študentov smeri Moda in tekstilije, Notranja oprema in Vizualne komunikacije, združena pod



Slika 4: Prostorske tekstilije Zrak študentov prvega letnika (foto: Maša Pirc)

skupnim naslovom *Rezervirano za pozneje*. Dela so nastala v okviru dveh ločenih projektov, ki oba temeljita na tehniki rezervnega vzorčenja: modrotisku in cianotipiji. *Rezervirano za pozneje* raziskuje trenutke, v katerih se prepletajo čas, pričakovanje, nepopolnost in neizrečenost. Razstava vključuje individualne interpretacije študentov, ki so skozi ustvarjalni proces raziskovali temo *Zrak* ter se posvetili likovni interpretaciji nevidnih, a nenehno prisotnih elementov. Modrotisk je tradicionalna tehnika rezervnega vzorčenja, pri kateri se na tekstil s posebnimi tiskarskimi modeli nanese rezervirna

pasta. Po sušenju se blago obarva, ob odstranitvi paste pa na materialu ostanejo neobarvani elementi vzorca. Projekt modrotiska je delno potekal v okviru projekta *AlpTextyles*, ki ga sofinancira Evropska unija v okviru programa *Območje Alp*, pod mentorstvom Lili Panjtar in Tadeje Pance. Cianotipija pa je tehnika rezervnega tiskanja, ki spominja na razvijanje analognih fotografij. Na tekstil ali drugo površino se nanese posebna kemikalija, ki se po sušenju prekrije z izbranim motivom. Pod vplivom ultravijolične svetlobe se nepokriti deli površine obarvajo modro. Obe tehniki ustvarjata prostor, v

katerem nekaj ostane nedotaknjeno – v materialu in v mislih. Kot zrak, ki polni praznino, neviden, a vedno prisoten, se ta občutek tiho in vztrajno širi. V svetu hitrega tempa in nenehne komunikacije Rezervirano za pozneje ponuja trenutek umiritve. Je raziskovanje procesa, ki nikoli ni povsem končan: tudi tisto, kar ostane nevidno, se še naprej razvija – v prostoru in v misli.

V Topilnici živega srebra v Idriji so se pod mentorstvom doc. Almine Duraković Korošec s prostorskimi tekstilijami *Zrak* predstavili študenti prvega letnika smeri Moda in tekstilije. Študenti so ustvarili ploskovne prostorske tekstilije, ki združujejo različne tekstilne tehnike, kot so mokro polstenje, tkanje, kvačkanje in pletenje, ter raziskujejo medsebojne povezave prostora, materiala in oblike. Osrednji koncept *ZRAK* študentom omogoča, da skozi lastne interpretacije ustvarijo edinstvene tekstilne izdelke, ki ne le presegajo tradicionalne meje tekstilnega oblikovanja, temveč tudi izzivajo dojemanje tekstila kot umetniškega medija. Tako projekt osvetljuje pomen sodobnih pristopov k tekstilu, ki združujejo tradicionalne tehnike z novimi raziskovalnimi koncepti in dokazuje, da lahko tekstil postane dinamičen in sodoben izraz v oblikovanju, ki presega zgolj estetske funkcije ter vstopa v prostor, ki ga sooblikuje. Vsebine praktičnega dela projekta so delno potekale v sklopu projekta AlpTextyles, ki ga je Evropska unija sofinancirala v okviru programa Območje Alp pod strokovnim vodstvom Anje Musek in Silve Horvat.

Sodelovanje Fakultete za dizajn na bienalu tekstilne umetnosti BIEN 2025 je znova pokazalo,

kako živahen, raznolik in raziskovalen je prostor sodobnega tekstila. Razstavni projekti, razpršeni po Kranju, Jesenicah, Tržiču in Idriji, so ustvarili mrežo dialogov med prostorom, dediščino, naravo in sodobno ustvarjalnostjo. Prav raznolikost lokacij je študentom omogočila, da so svoje interpretacije preizkusili v različnih prostorskih, zgodovinskih in materialnih kontekstih ter se z njimi domiselno soočili. Bienale je za Fakulteto za dizajn dragocen prostor izobraževanja, preizkušanja, sodelovanja in vidnosti; za študente pa priložnost, da vstopijo v širši mednarodni umetniški prostor ter svoj lastni izraz soočijo s publiko.

Sodelovanje na BIEN 2025 je obenem pomemben korak v utrjevanju prepoznavnosti in kakovosti našega pedagoškega in ustvarjalnega dela. Srečanje s sodobnimi tekstilnimi praksami, raznolikimi konteksti in mednarodnim občinstvom je študentom omogočilo dragoceno praktično izkušnjo, mentorjem pa dalo priložnost za nadgradnjo raziskovalnih in pedagoških pristopov. Projekti, ustvarjeni pod okriljem bienala, potrjujejo, da fakulteta uspešno spodbuja radovednost, eksperiment, sodelovanje in kritični premislek – vrednote, ki bodo tudi v prihodnje usmerjale naš razvoj ter krepile vlogo tekstila kot pomembnega izraznega in oblikovalskega medija.

Opis projekta *Zrak* je pripravila doc. Almina Duraković Korošec.

Prispevek sta pripravili izr. prof. dr. Damjana Celcar in doc. Jana Mršnik.

Modna revija Fakultete za dizajn na ljubljanskem tednu mode – LJFW 2025

Na modni reviji Fakultete za dizajn, ki je 18. oktobra 2025 potekala v sklopu **ljublanskega tedna mode (LJFW 2025)** na Gospodarskem razstavišču v Lju-

bljani, so se s trajnostnimi kreacijami in kolekcijami oblačil predstavili študenti smeri Moda in tekstilije Fakultete za dizajn.

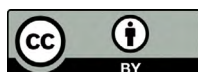


Slika 1: Oblačilne forme »Ritem oblačila« študentov prvega letnika: a) Tinkara Borštnar, b) Klara Gimpelj Domjanič, c) Maja Kriebelj in č) Minea Lipovšek (Foto: Jure Makovec)

Študenti prvega letnika so se na modni pisti predstavili z dvema izhodoma in sicer z oblačilnimi formami **Ritem oblačila** in trajnostnimi kreacijami **NO-MAD**. Dela študentov projekta *Ritem oblačila* se inspirativno navezujejo na razumevanje povezav med glasbo in elementi oblikovanja oblačil. Pod mentorstvom izr. prof. Tanje Devetak in strokovno pomočjo Lidije Rotar so študenti pri ustvarjanju uporabili različne pristope v strukturiranju površine, ki je postala oblikovni nosilec oblačilne forme. Rezultat so dinamične forme z izrazito eksperimentalnim konstrukcijskim pristopom v iskanju inovativnih rešitev v odnosu med telesom in oblačilom. Pod mentorstvom doc. Almine Duraković Korošec in s strokovno pomočjo Lidije Rotar so se študenti v sklopu projektne naloge **NO-MAD** posvetili raziskovanju zero waste pristopa in multifunkcionalnega oblikovanja oblačil. Iz vsakdanjih tekstilnih nakupovalnih vrečk, doniranih s strani podjetja Axis Mundi (Ekoman, okolju prijazna darila), so študenti ustva-

rili izhodišče za eksperiment: z ročnim barvanjem, plastenjem in oblikovanjem so materialu vdihnili novo izraznost ter ga preobrazili v konceptualne modne skulpture. Projekt **NO-MAD** zavrača logiko odpadka in razkriva, da lahko prav iz odvečnega vznikne estetsko presežno – manifest trajnostnega razmišljanja in ustvarjalnosti.

Z **zaključnimi kolekcijami oblačil**, ki vsaka izraža svojo zgodbo in trajnostno noto, so se pod mentorstvom izr. prof. Metee Benedetti predstavili študenti tretjega letnika, ki so kolekcije izdelali ob strokovni pomoči Lidije Rotar. Študenti so v svojih delih povezali osebno pripoved, eksperimentalne pristope in sodobne trajnostne vrednote, kar se je odrazilo v avtentičnih, inovativnih in premišljenih modnih zgodbah. Vsaka kolekcija je izraz lastnega oblikovalskega pogleda, občutka za materialnost, silhueto in sporočilnost oblačila. Ob kolekcijah so študenti tretjega letnika predstavili še preoblikovane čevlje **UGG**, ki so pod mentorstvom višje pred. Tee



Content from this work may be used under the terms of the Creative Commons Attribution CC BY 4.0 licence (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Authors retain ownership of the copyright for their content, but allow anyone to download, reuse, reprint, modify, distribute and/or copy the content as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publisher. This journal does not charge APCs or submission charges.



Slika 2: Trajnostne kreacije »NO_MAD« študentov prvega letnika: a) Lana Bedenik b) Klara Gimpelj Domjanič, c) Teja Lampe in d) Minea Lipovšek (Foto: Jure Makovec)



a) Maša Vajd

b) Geja Šušteršič



c) Karin Glavina

č) Nina Treven



d) Urh Jaklič

e) Neža Plestenjak

f) Aida Mustafic

g) Edita Kapš Šikonja

Slika 3: Zaključne kolekcije študentov tretjega letnika (foto: Jure Makovec)

Hegeduš nastali v sklopu projekta *UGG Reimagined* in v sodelovanju s podjetjem *Logos Trend d.o.o.* zaživel v povsem novi podobi.

Modno revijo je s trajnostno kolekcijo oblačil *Nostalgia*, pod mentorstvom izr. prof. Tanje Devetak, zaključila diplomantka Gaja Zadravec. Kolekcija ženskih oblačil, razvita v okviru diplomske naloge, temelji na navdihu prekmurske kulturne dediščine in arhitekturnih značilnosti cimprane hiše. V ospredju so naravni materiali, ki poudarjajo trajnostni vidik mode. Oblačila združujejo minimalistično estetiko s subtilnimi elementi narodne noše in tradicionalnimi tekstilnimi tehnikami. Kolekcija predstavlja preplet funkcionalnosti, sodobnega oblikovanja in simbolnega pomena kulturne identitete

Na modni reviji je strokovna žirija, ki so jo sestavljali Tea Hegeduš (glavna urednica *Gloss Ma-*

gazine), Aleš Čakš (glavni urednik *Goodlife Style*), Darja Franko (lastnica podjetja *Monna Lisa d.o.o.*), Darja Gabrijel (lastnica podjetja *Luma d.o.o.*), Tanja Zorn (oblikovalka) izbrala najboljše kreacije. Nagrade so s strani Fakultete za dizajn bile podeljene 11. novembra 2025 ob odprtju pregledne razstave izbranih študentskih del Fakultete za dizajn *Ustvarjalni prepleti* v Galeriji DLUL v Ljubljani. Po mnenju strokovne žirije je nagrado *Luma d.o.o.* za inovativno uporabo materiala in procesov izdelave prejela študentka tretjega letnika Maša Vajd za kolekcijo *Re-Fracture*, nagrado *Monna Lisa d.o.o.* za inovativno uporabo materiala in procesov izdelave pa je prejela Edita Kapš Šikonja za kolekcijo *The Doll Chronicles*. Nagrado *Goodlife Style* je prejela diplomantka Gaja Zadravec za trajnostno kolekcijo oblačil *Nostalgia*, nagrado revije *Gloss* pa je prejela skupina študentov



Slika 4: Nagrajena diplomska kolekcija «Nostalgia» Gaje Zadravec (foto: Jure Makovec)

prvega letnika za konceptualno in sodobno zasnovano trajnostne kolekcije NO-MAD. Nagrado so prejeli Enja Eržen, Klara Gimpelj Domjanič, Teja Lampe, Una Loštrek, Patricia Zore, Minea Lipovšek, Diana Štepec in Gala Margita Štiglič.

Opis projekta Ritem oblačila je pripravila izr. prof. Tanja Devetak, opis projekta No-Mad pa doc. Almina Duraković Korošec.

Prispevek je pripravila izr. prof. dr. Damjana Celcar

Tasja Videmšek – prejemnica Univerzitetne Prešernove nagrade

Na Katedri za oblikovanje tekstilij in oblačil Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani s ponosom in velikim veseljem poročamo o izjemnem dosežku naše magistrske študentke Tasje Videmšek, ki je prejela prestižno Univerzitetno Prešernovo nagrado. Nagrada potrjuje njeno izjemno ustvarjalnost, predanost stroki in širši prispevek k razvoju sodobnega oblikovanja.

Tasja Videmšek je na naši katedri že med študijem izstopala z izjemno študijsko odličnostjo in poglobljenim pristopom k oblikovanju. Prvo in drugo stopnjo študija je zaključila z odliko, za svoje delo je prejela več nagrad in priznanj, med njimi častno pohvalo Naravoslovnotehniške fakultete (2018), priznanja za izjemne dosežke (2023, 2024) ter priznanje Univerze v Ljubljani za dosežke na področju obšedijjskih dejavnosti (2024). Prejela je tudi stanovsko nagrado Društva oblikovalcev Slovenije – priznanje Daljnogled 2023, ki jo uvršča med najperspektivnejše mlade oblikovalke v Sloveniji.

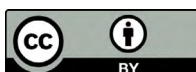
Njena ustvarjalna energija se odraža tudi v številnih predstavitvah doma in v tujini. Sodelovala je na devetih skupinskih in treh samostojnih razstavah. Med izstopajočimi dosežki je sodelovanje na mednarodnem Bienalu tekstilne umetnosti BIEN23 z delom *Tam, kjer sonce vedno sije* (2023). Leto pozneje je v Mali galeriji Banke Slovenije v sodelovanju z Urško Sadar pripravila samostojno razstavo *Baušpil*. Kot finalistka mednarodnega natečaja Heimtextil University Contest 2024 je bila povabljenka k samostojni predstavitvi projekta *Home textiles inspired by Bauhaus* na sejmu Heimtextil v Frankfurtu – naj-

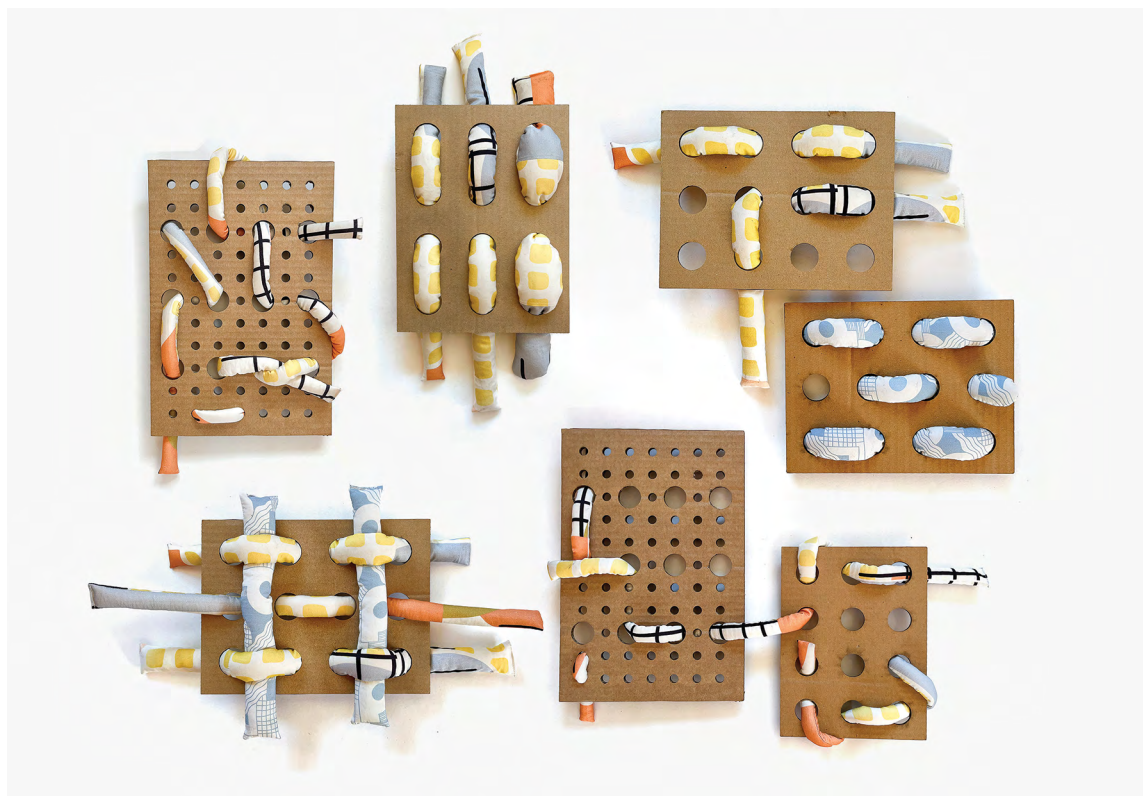
večjem svetovnem sejmu tekstila. To pomembno povabilo je mejnik tako za njen osebni razvoj kot za mednarodno prepoznavnost Katedre za oblikovanje tekstilij in oblačil.

V nagrajenem magistrskem delu *Razvoj vzorcev in kartonskega modularnega pohištva za otroke*, pripravljenem pod mentorstvom izr. prof. mag. Katje Burger Kovič, se je posvetila oblikovanju inovativnih, celostno zasnovanih izdelkov za otroke. Njeno delo povezuje področja oblikovanja, pedagogike, psihologije in ekologije ter poudarja pomen trajnostnih pristopov. Modularni pohištveni prototipi iz lahkega, trdnega in v celoti reciklabilnega kartona razkrivajo velik potencial za nadaljnji razvoj in komercializacijo. Koncept modularnosti in dediščino Bauhauusa je nadgradila z načeli krožnega oblikovanja ter raziskala možnosti sestavljanja abstraktnih in funkcionalnih struktur, dopolnjenih s tekstilnimi modularnimi elementi. Magistrsko delo je bilo uspešno predstavljeno strokovni in širši javnosti, med drugim na razstavi *Baušpil* v Ljubljani in na mednarodnem simpoziju *Crossing Boundaries*.

Tasja Videmšek je mlada oblikovalka, ki jo odlikujejo kreativnost, radovednost, samoiniciativnost in izjemna občutljivost za sodobne izzive trajnostne rabe materialov. Z nagrajenim magistrskim delom je prepričljivo povezala področji oblikovanja tekstilij in produktnega oblikovanja ter dokazala, da oblikovanje razume kot interdisciplinarno, odgovorno in družbeno relevantno prakso.

Prispevek je pripravila izr. prof. Katja Burger Kovič.





Slika 1: Raziskovanje vstavljanja polnjenih tekstilnih črvov v kartonske mreže (foto: Tasja Videmšek)



Slika 2: Prototipi konstrukcijskega seta v merilu 1:4 (foto: Tasja Videmšek)



Slika 3: Konstrukcijski set Kartonšpil, 1:1 (foto: Pia Hočevvar Mucič)



Slika 4: Razstava Baušpil, Mala galerija Banke Slovenije, v sodelovanju z Urško Sadar, 2024 (foto: Ana Skobe)

Glavna nagrada v kategoriji Oblikovanje tekstilij na trienalu YTAT

Dvanajstega oktobra so v poljskem mestu Łódź odprli peti triennale mladih tekstilnih umetnikov YTAT. Predstavnica Univerze v Ljubljani z Naravoslovnotehniške fakultete, smer Oblikovanje tekstilij in oblačil, je bila Kristi Komel. Predstavila se je s svojim magistrskim delom Ruderalni premik, ki je nastalo pod mentorstvom izr. prof. mag. Katje Burger Kovič. Razstava trienala je bila od 12. oktobra do 31. decembra 2025 na ogled v Mestni galeriji umetnosti v Łódžu.

Projekt obravnava uporabo japonskega dresnika, invazivne rastline, kot alternativnega vira materialov v tekstilstvu. Avtorica je sodelovala z lokalnim kolektivom Trajna, ki izdeluje papir iz japonskega dresnika, in papirne odrezke preoblikovala v ročno izdelano papirnato prejo, uporabljeno v kolekciji ročno tkanih tekstilov. Pri tem je raziskovala različne tehnike tkanja, vezave in uporabo drugih delov rastline – lesa in barvnih izvlečkov iz korenike.



Slika 1: Tkanina iz kolekcije Ruderalni premik (foto: Kristjan Jarni)



Slika 2: Tkanina iz kolekcije Ruderalni premik (foto: Kristjan Jarni)



Content from this work may be used under the terms of the Creative Commons Attribution CC BY 4.0 licence (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Authors retain ownership of the copyright for their content, but allow anyone to download, reuse, reprint, modify, distribute and/or copy the content as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publisher. This journal does not charge APCs or submission charges.



Slika 3: Tkanina iz kolekcije Ruderalni premik (foto: Kristjan Jarni)



Slika 4: Kolekcija tkanin na razstavi YTAT (foto: Kristi Komel)

Avtorica prispevka je izr. prof. mag. Katja Burger Kovič.

Priznanje Perspektivni 2025 in Daljnogled za diplomantko Fakultete za dizajn Gajo Zadravec

Diplomantka Fakultete za dizajn Gaja Zadravec je prejemnica priznanja Perspektivni 2025 za področje modnega oblikovanja, ki ga podeljuje Zavod Big, in priznanja Daljnogled, ki ga podeljuje Društvo oblikovalcev Slovenije.

Gaja Zadravec, diplomantka smeri Moda in tekstilije na Fakulteti za dizajn v Ljubljani, izstopa kot izjemno ustvarjalna in predana mlada oblikovalka, ki s svojim strokovnim pristopom navdušuje tako mentorje kot strokovno javnost. Njena dela združujejo inovativne koncepte, estetsko dovršenost in tehnično preciznost, kar ji omogoča preseganje pričakovanj in ustvarjanje unikatnih modnih rešitev. Še zlasti jo odlikuje sposobnost samostojnega raziskovanja, poglobljenega razumevanja materialov in tehnologij ter uspešnega sodelovanja pri interdisciplinarnih projektih, kar dodatno potrjuje njen izjemni oblikovalski potencial

in perspektivo za prihodnost slovenske mode.

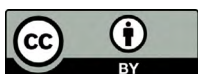
V tretjem letniku študija je pod mentorstvom prof. Matee Benedetti črpala navdih iz bogate japonske kulture in ustvarila zaključno kolekcijo *Movement of Life*, ki združuje eleganco in sofisticiranost. Izhodišče so bile glazure japonskih čajnih skodelic, znane po svoji unikatnosti in nepredvidljivosti, ki jih je prevedla v avtorske vzorce kolekcije. Večino kosov je oblikovala iz svile – materiala, prijaznega človeku in okolju. Kolekcijo je leta 2024 predstavila na modni reviji Fakultete za dizajn v sklopu Ljubljanskega tedna mode (LJFW 2024), kjer je prejela nagrado strokovne žirije LJFW WOW. Istega leta je bila kolekcija razstavljena na pregledni razstavi Fakultete za dizajn *Ustvarjalni prepleti* v Galeriji DLUL v Ljubljani, leta 2025 pa še na razstavi *Ljubljana skozi oči mladih oblikovalcev* v Mestni hiši v Ljubljani.



Slika 1: Nagrajena kolekcija oblačil *Movement of Life* diplomantke Gaje Zdravec; foto: Gaja Zadravec

Na LJFW 2024 in trajnostnem modnem dogodku *Nazaj za prihodnost* se je pod mentorstvom prof. Matee Benedetti predstavila z unikatnimi trajnostnimi kreacijami, za katere je na Oblikovalskem izzivu Ekošole prejela priznanje za oblikovanje trajnostne

rešitve *Turning Trash into Trendy*. Konec leta 2024 ji je Fakulteta za dizajn podelila pohvalo za najkreativnejše oblikovalske rešitve tretjega letnika, leto prej pa pohvalo za najkreativnejše oblikovalske rešitve drugega letnika in nagrado za objavo v reviji Gloss.





Slika 2: Nagrajena kolekcija oblačil *Nostalgia* diplomantke Gaje Zadavec; foto: Anja Smaka

Oktobra 2025 je prejela slovensko nagrado za oblikovanje *Perspektivni 2025* za področje modnega oblikovanja, v novembru 2025 pa priznanje *Daljnogled* Društva oblikovalcev Slovenije za diplomsko kolekcijo oblačil *Nostalgia*, ki jo je oblikovala pod mentorstvom izr. prof. Tanje Devetak.

Kolekcija ženskih oblačil *Nostalgia*, razvita v okviru diplomske naloge, črpa navdih iz prekmurske kulturne dediščine in arhitekturnih značilnosti cimprane hiše. V ospredju so naravni materiali, ki poudarjajo trajnostni vidik mode. Oblačila združujejo minimalistično estetiko s subtilnimi elementi narodne noše in tradicionalnimi tekstilnimi tehni-

kami. Kolekcija je preplet funkcionalnosti, sodobnega oblikovanja in simbolnega pomena kulturne identitete.

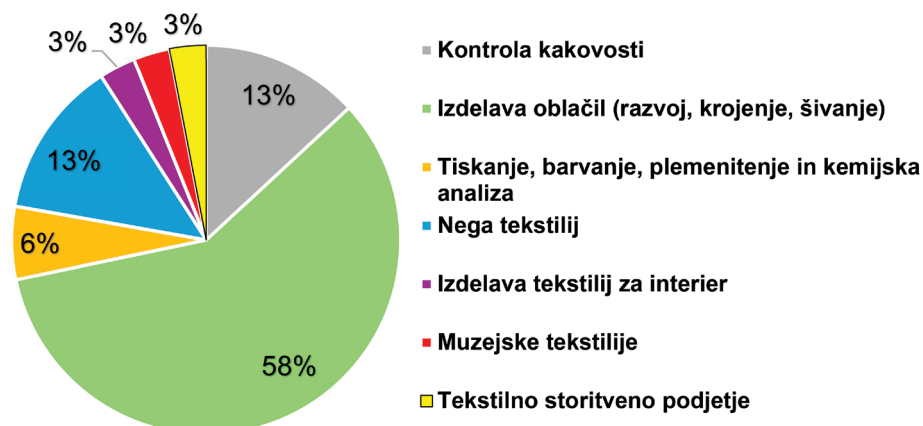
Z upoštevanjem konceptov krožnega oblikovanja, tradicije, kulturne identitete in trajnosti Gaja združuje oblikovalsko inovativnost in družbeno odgovornost. Njeno delo ne ostaja omejeno na akademski svet, saj aktivno sodeluje v strokovnem okolju, s čimer že dokazuje, da je mlada oblikovalka z velikim potencialom, ki bo tudi v prihodnje zaznamovala slovensko modno oblikovanje.

Pripravila: izr. prof. dr. Damjana Celcar

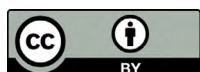
Poročilo praktičnega usposabljanja študentov tekstilstva Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani med študijskima letoma 2021/2022 in 2023/2024

V študijskih letih med letoma 2021 in 2024 (študijska leta: 2021/2022, 2022/2023 in 2023/2024) je praktično usposabljanje opravljalo 33 študentov visokošolskega strokovnega programa Tekstilno in oblačilno inženirstvo. Pri njihovem usposabljanju je sodelovalo 13 fakultetnih mentorjev in 19 delovnih mentorjev oziroma podjetij. Prakso so opravljali na različnih delovnih področjih (slika 1), in sicer:

- v laboratoriju kontrole kakovosti tehničnih tekstilij in laminatov (merjenje mehanskih lastnosti ter vmesne in končne kontrole) in proizvodnji tehničnih tekstilij in laminatov (spoznavanje materialov in postopkov laminacije);
- v laboratoriju kontrole kakovosti medicinskih tekstilij (izvajanje mehanskih analiz na higienskih vložkih in tamponih ter na medicinskih izdelkih);
- v laboratoriju kontrole kakovosti sintetičnih filamentov (izvajanje kontrole enakomernosti, oblike in števila kapilar filamenta ter mikroskopsko opazovanje filamentov);
- v kemijskem tekstilnem laboratoriju (priprava blaga na barvanje, ekstrakcija naravnih učinkovin iz rastlin, plemenitenje tekstilij z naravnimi ekstrakti, modifikacija receptur in/ali tekstilij za boljše navzemanje naravnih učinkovin, analiza barve, UV-zaščite, antioksidativnega delovanja in obstojnosti);
- v razvoju in proizvodnji oblačil moške mode (izdelava oblačil, načrtovanje kolekcij in prodaje na principu moške krožne mode);
- pri izdelavi oblek za latinskoameriške in standardne plese;
- pri izdelavi svečanih in poročnih oblek (prilagajanje velikosti oblek, ravnanje z materiali in oblekami);
- pri pripravi na šivanje (spoznavanju različnih materialov), polaganju, krojenju, pripravi medvlog, tiskanju, šivanju in reciklaži materiala;
- pri razvoju krojev oblačil in večvrednostnem recikliranju (upcyklingu) oblačil;
- pri ploskem tisku in sitotisku tkanin, šivanju pregrinjal, torb in oblek;
- pri profesionalni negi tekstilij (pranje, kemično čiščenje in vzdrževanje oblačil);
- pri izdelavi oblazinjenega pohištva (krojenje in šivanje);
- pri pranju z dezinfekcijo v gospodinjstvu;
- pri dokumentiranju muzejskih tekstilij.

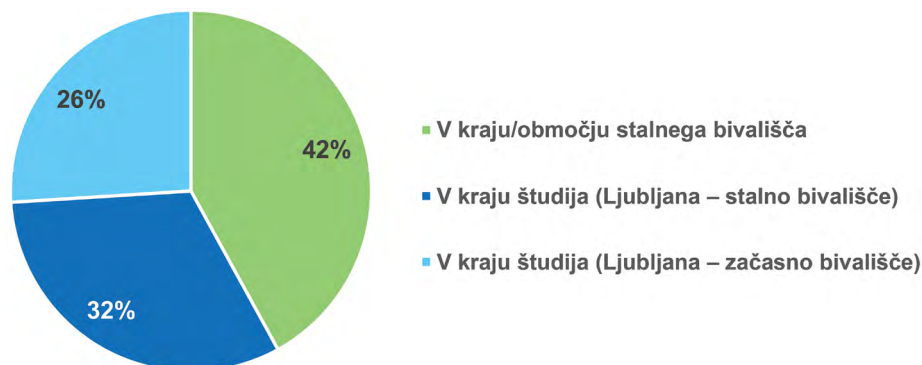


Slika 1: Področja, kjer so se študenti usposabljali v študijskih letih 2021/2022, 2022/2023 in 2023/2024



Večina študentov je prakso opravljala v kraju oziroma okolišu svojega stalnega bivališča (od tega jih je približno tretjina imela stalno bivališče v Ljubljani),

medtem ko je dobra četrtina študentov prakso opravljala v kraju študija (Ljubljana), v katerem so živeli v času študija (slika 2).



Slika 2: Lokacija, kjer so študenti opravljali prakso v študijskih letih 2021/2022, 2022/2023 in 2023/2024

Študenti so po praksi pozitivno ocenili naslednje:

- na praksi sem reševal tekoče/realne naloge, ki jih sicer tudi zaposleni opravljajo med svojim delom (86 %);
- na praksi sem lahko deloval v skladu s kompetencami oz. teoretičnimi znanji, ki sem jih do zdaj pridobil med izobraževanjem (78 %);
- v podjetju, kjer sem bil na praksi, sem lahko izkazal svoje kreativne sposobnosti in druge spretnosti (75 %);
- odnosi zaposlenih do mene so bili sodelovalni (75 %);
- v podjetju sem se počutil dobro (75 %);
- podjetje bi priporočil tudi drugim študentom (75 %);
- s prakso sem bil na splošno zadovoljen (65%);

Naslednje postavke pa so bile ocenjene nekoliko slabše:

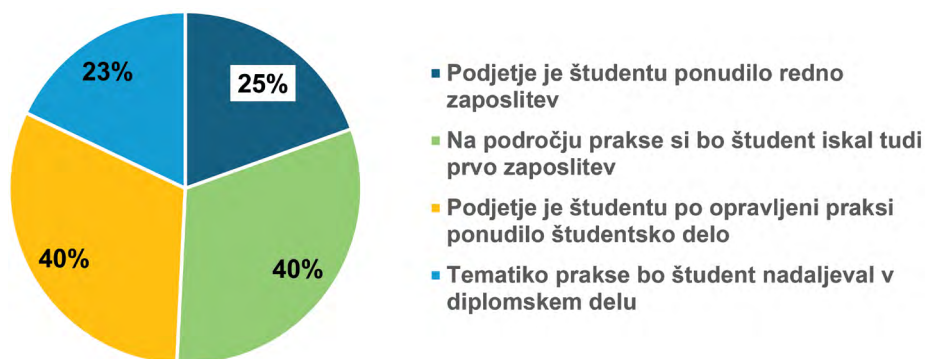
- na delovnem mestu, kjer sem bil na praksi, bi se z veseljem zaposlil (55%);
- med opravljanjem prakse sem pridobil kompetence, ki mi bodo koristile pri nadaljnji zaposlitvi (55 %);
- v podjetju so me ustrezno spodbujali kot avtonomnega in iniciativnega posameznika, željnega novih spretnosti in znanja (50 %);

- v podjetju sem lahko ustrezno komuniciral z nadrejenimi ter izražal svoja mnenja in potrebe (45 %).

Po končanem usposabljanju so nekateri študenti še naprej sodelovali s podjetjem: bodisi z izdelavo diplomskega dela bodisi prek študentskega dela (slika 3). Nekaterim je podjetje ponudilo tudi redno zaposlitev.

Podjetja so v 67 % ocenila delo študenta na praksi kot dobro oz. zelo dobro, v polovici primerov (50 %) pa strokovno znanje študenta kot dobro oz. zelo dobro.

V študijskem letu 2023/2024 je izvajanje prakse v okviru izbirnega predmeta *Praksa/Projektno delo* študentom ponudil tudi univerzitetni program Načrtovanje tekstilij in oblačil. Predmet študentom omogoča ali spoznavanje delovanja gospodarske/negospodarske družbe s področja tekstilstva in oblačilstva ter vključevanje v delovni proces pod mentorstvom strokovnjaka v družbi in mentorja na fakulteti ali pa, če izbere projektno delo, sodelovanje pri interdisciplinarnem projektu na Naravoslovnotehniški fakulteti, Oddelku za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje pod mentorstvom koordinatorja projekta. Predmet je ovrednoten s štirimi kreditnimi točkami (KT), kar za študente v primeru opravljanja prakse v podjetjih pomeni 160 delovnih ur usposabljanja. Iz nabora izbirnih predmetov lahko študenti predmet



Slika 3: Aktivnosti študentov po končani praksi

izberejo v 4. ali 6. semestru študija, pri čemer prakso nato dejansko opravljajo v poletnem času (od junija do septembra). Podobno kot na visokostrokovnem študijskem programu Tekstilno in oblačilno inženirstvo, kjer je predmet *Praktično usposabljanje* obvezen za študente 5. semestra v obsegu 600 delovnih ur (30 kreditnih točk), ima vsak študent na praksi delovnega mentorja v podjetju in pedagoškega mentorja na fakulteti. Po opravljeni praksi študent pripravi zaključno seminarsko nalogo. Predmet je v letu 2023/2024 izbrala ena študentka univerzitetnega študija, ki je prakso opravljala v podjetju Lisca, d.o.o. Z delovno izkušnjo je bila zelo zadovoljna in je pohvalila prav vse vidike usposabljanja v omenjenem podjetju.

Za konec zapišimo še besedi dveh študentk, ki sta po končani praksi svoje vtise strnili v naslednje misli: »Med *praktičnim usposabljanjem sem pridobila veliko novega znanja in kompetenc. Podjetje mi je omogočalo, da si sama zastavim svoje delo in ga opravljam. Omogočalo mi je tako osebno rast kot vključitev v kolektiv ter ekipno sodelovanje. S praktičnim usposabljanjem sem zelo zadovoljna.*« in »*Na mojem praktičnem usposabljanju mi je bilo super in sem po koncu prakse še ostala v podjetju ter opravljala delo prek študentskega servisa vse dokler se ni začel nov semester na fakulteti. Zelo težko mi bo zapustiti podjetje, saj so bili zaposleni zelo dobri do mene.*« Naj bodo te misli navdih vsem študentom, ki se bodo v okviru študijske prakse podali v delovno okolje in pozneje tudi zaposlili.

Ob tej priložnosti se Oddelek za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje zahvaljuje naslednjim podjetjem, ki so sodelovala pri usposabljanju študentov:

TT Okroglica d.d.,
 Nejc Šubic – samozaposleni v kulturi, oblikovalec,
 Sonja Tomič s.p.,
 Tosama d.o.o.,
 SNG Drama Ljubljana,
 LT-TREND, Tjaša Vulič s.p.,
 Pokrajinski muzej Maribor,
 Europrint d.o.o.,
 Mehurček d.o.o.,
 AquafilSLO d.o.o.,
 Študentski dom Ljubljana,
 Alenka d.o.o.,
 Tapetništvo Luka Debevec s.p., SHAHI - oblikovanje
 in izdelovanje oblačil - Shakhshanam Nizamova s.p.,
 Tekstina d.o.o.,
 Krinolina - Damjana Logar s.p.,
 Commerce trgovina d.o.o.,
 Nataša Dobrovoljc s.p.,
 Lisca d.o.o.,
 Naravoslovnotehniška fakulteta.

Avtorica: dr. Mirjam Leskovšek, univ. dipl. inž.
 Oddelek za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje
 Naravoslovnotehniška fakulteta
 Univerza v Ljubljani
 Tel. 01 200 32 66
 E-pošta: mirjam.leskovsek@ntf.uni-lj.si

Strokovna praksa študentov visokošolskega študijskega programa Tehnologije tekstilnega oblikovanja Fakultete za strojništvo Univerze v Mariboru od študijskega leta 2021 do leta 2024

Študenti visokošolskega študijskega programa Tehnologije tekstilnega oblikovanja Fakultete za strojništvo Univerze v Mariboru imajo v tretjem letniku študija 360 ur praktičnega usposabljanja (12 ECTS). Glede na to, da se po prvem letniku študij deli na dve smeri (Materiali in tekstilne tehnologije ali Oblikovanje in razvoj izdelka), je izbor podjetij zelo raznolik in je odvisen od smeri študija.

Kar nekaj praktičnih usposabljanj na smeri **Materiali in tekstilne tehnologije** je bilo opravljenih v podjetju **Tosama, d.o.o.** Zadnje praktično usposabljanje je bilo izvedeno na oddelku Strateškega razvoja. V okviru praktičnega usposabljanja je bila študentki dodeljena naloga, katere cilj je bil ugotoviti vrsto viskoznih vlaken, uporabljenih v digitalnih viskoznih tamponih z vlaknovino, ter določiti njihovo odstotno sestavo glede na tip vlaken. Proučevala je tudi, kako različne mešanice viskoznih vlaken vplivajo na absorpcijsko sposobnost tamponov in ali te razlike vplivajo tudi na stabilnost in ekspanzijo tamponov po absorpciji. Druga naloga je bila osredinjena na primerjavo dveh tipov organskih bombažnih tamponov brez vlaknovine, izdelanih z metodo trganja bombažnega traku. V tej analizi je študentka proučevala način povijanja tamponov, dolžino celotnega uporabljenega traku, dolžino celotnega traku brez oslavljenih vlaken in razdaljo med koncem zloženega traku in pritrjeno vrstico. Poleg tega je spremljala tudi zamik trganega traku. Študentka je skušala najti povezavo med dobljenimi parametri in stabilnostjo tamponov. Po analizi absorpcije je bila izvedena tudi absorpcijska sposobnost, ekspanzija premera ter dolžine tampona.

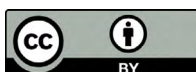
V okviru praktičnega usposabljanja se študenti seznani s samostojnim znanstvenoraziskovalnim delom, izvedejo ciljno usmerjene raziskave, dobljene

rezultate pa kritično ovrednotijo ter jih interpretirajo.

Študenti smeri **Oblikovanje in razvoj izdelka** praktična znanja pridobivajo v različnih podjetjih, povezanih z razvojem in izdelavo izdelkov, nekateri pa tudi na praksi Erasmus v tujini. Med podjetji, v katerih študenti z veseljem opravljajo prakso, je **podjetje Minibini d.o.o.**, ki je mlado, kreativno podjetje, specializirano za oblikovanje in izdelavo unikatnih tekstilnih izdelkov. Združujejo tradicionalno znanje s sodobnimi tehnologijami, pri čemer dajejo poudarek estetiki, funkcionalnosti in trajnosti. Njihova ponudba vključuje oblačila, modne in dekorativne dodatke ter tehnične tekstile, poleg tega ponujajo tudi razvoj vzorcev in prototipov. Delujejo trajnostno, uporabljajo okolju prijazne materiale in sodobne stroje za tisk, pletenje in šivanje. Ta izhodišča so študentki odprla široke možnosti za spoznavanje podjetja in njegovega delovanja, ki pri izvedbi naročila izdelke prilagodi željam strank. Študentka je med prakso sodelovala pri vseh ključnih procesih – od krojenja in šivanja do tiskanja, pakiranja, komuniciranja s strankami ter priprave novih kolekcij in promocijskega gradiva.

Zanjo je bila še zlasti pomembna izkušnja izdelava natikačev, saj je spoznala celoten proces – od izbire materialov do končne montaže izdelka. Preizkusila se je tudi v različnih tehnikah tiska in spoznala, kako pomembno vlogo ima prilagoditev izdelkov posameznemu kupcu v butičnem podjetju.

Poleg tehničnega dela je sodelovala tudi pri organizaciji sejmov, pregledu zalog, komunikaciji s kupci ter pripravi darilnih paketov ob koncu šolskega leta. Pri tem je v največ primerih šlo za personalizirana darila za vzgojiteljice in učiteljice. V podjetju je spoznala pomen dobrega timskega dela, natančnosti in učinkovite razdelitve nalog.



Praksa v podjetju Minibini d. o. o. ji je omogočila celovit vpogled v procese v tekstilni industriji ter ji ponudila številna nova znanja, ki ji bodo v pomoč na nadaljnji karierni poti. Z navdušenjem je spremljala ustvarjanje kolekcij, prilagajanje izdelkov željam strank in delovanje majhnega, a izjemno ustvarjalnega kolektiva.

Podjetje Šiviljstvo Lipovec, Simona Lipovec s. p., v katerem je študentka opravljala prakso, se ukvarja s šivanjem zaščitnih in vojaških oblačil, po pravilom, krojenjem in vezenjem. Poleg tega deluje kot razvojna enota, saj v sodelovanju z nemškimi tehnologiji razvija nove izdelke, predvsem kamuflažna vojaška oblačila. Kontrola kakovosti poteka sproti z metodo samokontrole ter končno ob zaključku izdelave.

Med praktičnim usposabljanjem je študentka sodelovala pri številnih nalogah: polaganju materiala, razvrščanju krojnih delov, označevanju, šivanju polizdelkov, obšivanju, likanju in pakiranju. Samostojno je upravljala različne industrijske šivalne stroje, prvič pa tudi specializirane stroje za gumbnice, pritiskače in zatrdjevanje. Prvič je krojila večje število krojnih slojev (do 84) ter sodelovala pri šivanju večjih serij izdelkov.

Z usposabljanjem je bila zelo zadovoljna. Pri dobila je nova znanja, utrdila teoretično podlago in se vključila v prijeten kolektiv, kjer so ji sodelavke z veseljem pomagale in pokazale različne faze dela. Organizacija prakse je bila dobro zastavljena. Pridobljene izkušnje so ji omogočile boljše razumevanje vsakodnevnega dela v šiviljskem podjetju, kar ji bo v veliko pomoč pri bodoči zaposlitvi.

Spoznala je tudi, da delo s strankami zahteva natančnost, potrpežljivost in prilagodljivost, saj imajo

visoka pričakovanja, vendar se pogosto vračajo in podjetje z veseljem priporočajo naprej.

Študentka, ki je strokovno prakso opravljala v podjetju SLAVIQ Apparel d. o. o., je v tem času razvila celovit koncept in oblikovala izdelke za blagovno znamko Slaviq. Za boljše razumevanje tržnega položaja je najprej izvedla analizo konkurence, nato se je pri oblikovanju osredinila na ključne elemente slovanske dediščine. Prepoznavne motive je oblikovala na podlagi raziskovanja simbolike tradicionalnih slovanskih elementov in portretov pomembnih osebnosti iz slovanskega prostora.

Poseben poudarek je namenila štirim tematskim sklopom, ki so oblikovali izhodišče za motive tiska: *Slavic Scientists*, *Slavic Cities*, *Slavic Tradition* in *Slavic Aesthetic*. Poleg tega je izbrala osnovne in pomožne materiale ter oblikovala celostno grafično podobo znamke, ki vključuje logotip, vsivne in obesne etikete.

Aktivno je sodelovala tudi pri zasnovi spletne strani in upravljanju Instagram profila. Njeno delo je bilo celostno usmerjeno v vzpostavitev prepoznavne in čustveno povezane blagovne znamke, ki skozi vse kanale ohranja vizualno skladnost in povezavo s kulturno dediščino prostora.

Nekatere študentke so se odločile prakso opraviti v okviru mobilnosti Erasmus. Dve sta obiskali CITEVE – Technological centre for textile and clothing of Portugal, tretja pa je obiskala DT Concepts UG (haftungsbeschränkt) v Nemčiji.

Prispevek sta pripravili: izr. prof. dr. Julija Volmajer Valh in izr. prof. dr. Sonja Šterman

Deseta, jubilejna mednarodna CEEPUS zimska šola DESIGN WEEK 2025

Preteklost v nitkah prihodnosti: Kulturna dediščina kot navdih za inovativno oblikovanje

Threads of the Future Woven from the Past: Cultural Heritage as an Inspiration for Innovative Design

Letošnja jubilejna, deseta mednarodna CEEPUS zimska šola Design Week je potekala od 19. do 25. oktobra 2025 na Fakulteti za strojništvo Univerze v Mariboru v organizaciji Raziskovalno-inovacijskega centra za design in oblačilno inženirstvo, s podporo Centra Republike Slovenije za mobilnost in evropske programe izobraževanja in usposabljanja CMEPIUS ter Univerze v Mariboru.

Deseta, jubilejna zimska šola Design Week 2025 je zrcalo aktivnosti mreže CEEPUS SI-0217 *Ars-Techne: Creative Design and Innovation*. Njena geneza sega v leto 2012, ko je bil postavljen koncept zimske šole, zasnovan na spektru sodobnega inženirskega oblikovanja oblačil in drugih tekstilnih form, ki omogoča visoko stopnjo integracije različnih disciplinarnih orodij, metod in teorij. To je pristop, ki resničnost razume kot celoto in jo skuša analizirati iz celostne perspektive. V tem obdobju je mreža CEEPUS SI-0217 krepila svoj pomen, največjo prepoznavnost pa dosegla z zimsko šolo Design Week, ki je postala priložnost za učenje, povezovanje, rast in uresničevanje idej.

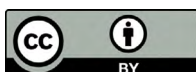
Letošnja CEEPUS zimska šola Design Week 2025 je potekala pod motom *Preteklost v nitkah prihodnosti: kulturna dediščina kot navdih za inovativno oblikovanje*. Zasnovana je bila na proučevanju elementov dediščinske znanosti kot mladega, interdisciplinarnega področja, ki zahteva sodelovanje različnih humanističnih, znanstvenih in inženirskih disciplin ter umetnosti. Kulturna dediščina kot predmet proučevanja je neizčrpen vir navdiha za sodobno oblikovanje. V času hitrih tehnoloških sprememb in trajnostnih izzivov preplet tradicije in

inovacije odpira priložnosti za razvoj novih materialov, tehnik in oblikovalskih pristopov. Z vključitvijo vrednot kulturne dediščine v sodobno oblikovanje lahko ustvarimo prihodnost, ki temelji na preteklih modrostih, hkrati pa zmanjšamo negativne vplive na okolje in družbo.

Cilj letošnje zimske šole je bil raziskati, kako lahko kulturna dediščina – v obliki tekstilnih tehnik, kulturnih pripovedi, ornamentike, simbolike ali zgodovinskih silhuet – služi kot podlaga za razvoj sodobnih trajnostnih tekstilnih izdelkov, modnih kolekcij ter oblikovalskih in umetniških stvaritev. Ključna je bila odprtost različnim disciplinam, ki omogoča interakcijo znanosti, umetnosti in družbe ter spodbuja razvoj novih idej in njihovo uporabo v praksi.

Deseta, jubilejna CEEPUS zimska šola Design Week 2025 je preseгла vsa pričakovanja. V sedmih dneh je povezala 83 študentov s 14 univerz ter gostila več kot 20 predavateljev in vodij delavnic, vključno z gosti okroglo mize in gostujoče razstave. Skupaj je aktivno sodelovalo več kot sto udeležencev. Posebej poudarjamo izjemno pestro strukturo študentov glede na študijske programe in stopnje študija, saj je sodelovalo 55 dodiplomskih, 24 magistrskih in štirje doktorski študenti.

Pri izvedbi zimske šole je sodelovalo več priznanih domačih in tujih strokovnjakov, med njimi: dr. Katarina Šrmpf Vendramin z Inštituta za slovensko narodopisje ZRC SAZU, Nova Gorica; prof. Almira Sadar z Oddelka za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani; doc. dr. Kiki Klimt z Arthouse – Visoke šole za risanje





Slika 1: Udeleženci desete mednarodne CEEPUS zimske šole Design Week 2025

in slikanje v Ljubljani; prof. M. A. Mária Fulková z Akademije za likovno umetnost in oblikovanje v Bratislavi (Vysoká škola výtvarných umení v Bratislave); doc. dr. Pavel Trnka z Oddelka za umetnost, vizualno kulturo in tekstilstvo Pedagoške fakultete Univerze v Hradcu Králové (Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta, Katedra výtvarné kultury a textilní tvorby); doc. dr. sc. Petra Krpan in doc. art. Lea Popinjač s Tekstilno-tehnološke fakultete Univerze v Zagrebu; prof. Ladislav Cvetkovski MFA s Fakultete za likovno umetnost Univerze sv. Cirila in Metoda v Skopju; izr. prof. Jelena Djokikij s Fakultete za strojništvo Univerze sv. Cirila in Metoda v Skopju; dr. Eugenia-Elena Riemenschneider s Fakultete za umetnost in design Univerze v Temišvaru (Universitatea de Vest Timișoara); prof. dr. sc. Ana Sutlović s Tekstilno-tehnološke fakultete Univerze v Zagrebu; Pia Groleger z Akademije za likovno umetnost in oblikovanje Univerze v Ljubljani; izr. prof. dr. Melita Zemljak Jontes in izr. prof. dr. Alenka Valh Lopert s Filozofske fakultete Univerze v Mariboru; Andreja Stržinar z AS unikat in drugi, kar je pomembno pripomoglo h kakovosti mednarodne zimske šole.

Program zimske šole je združeval skrbno strukturirana tematska predavanja in delavnice z interdisciplinarno vsebino, na katerih so udeleženci povezovali znanja različnih področij v okviru osrednje teme *Preteklost v nitkah prihodnosti: kulturna dediščina kot navdih za inovativno oblikovanje*.

V tem konceptu sta potekali dve plenarni predavanji:

- *Od tradicije k inovaciji: tekstilna dediščina kot navdih za trajnostno prihodnost*
- *Se razumevanje likovnega jezika skriva v kulturni dediščini?*

Sledilo je pet tematsko usmerjenih predavanj:

- *Oblikovanje kot orodje za trajnostno prihodnost*
- *Tekstilni spomin*
- *Spomin, vtkan v inovacijo: z dediščino navdihnjene prakse v modi in tekstilu*
- *Ročno delo in sodobno oblikovanje*
- *Razvijanje vizualnih komunikacijskih veščin pri mladih za promocijo vrednot kulturne dediščine.*

Predstavljene teme so bile teoretična in motivacijska podlaga za izvedbo kreativnih delavnic, ki so bile pomemben in osrednji del aktivnosti 10. mednarodne CEEPUS zimske šole Design Week 2025. Letošnjo CEEPUS zimsko šolo je zaznamovalo osem različnih, vzporedno potekajočih celotenskih delavnic:

- *Žlahtnost pretekle oblačilne ustvarjalnosti*
- *Tkana identiteta: preplet tradicije in ustvarjalnosti*
- *Tekstilni spomin*
- *Reinterpretirana tekstilna dediščina – ustvarjalne niti prihodnosti*
- *Oživljanje dediščine skozi oblikovanje ovratnikov*
- *Preoblikovanje preteklosti s pomočjo vizualne komunikacije*
- *Animirane 3-D lutke za zimski teden oblikovanja*
- *Od suhega sadja do sveže identitete – obujanje dediščine skozi oblikovanje izdelkov.*

Pri vključevanju v posamezne delavnice je udeležence vodila predvsem motivacija za tematska področja, ki so jih v sliki in besedi (predstavitev koncepta, namena in ciljev) predstavili vodje delavnic – moderatorji v okviru motivacijske delavnice *Motivacija – Iskanje idej*, ki je potekala v ponedeljek po predavanjih.

Udeleženci so skozi raziskovalne in eksperimentalne procese proučevali tradicionalne tekstilne tehnike, materiale in vzorce ter jih reinterpreterali s sodobnimi tehnologijami. Vsak udeleženec je lahko izhajal iz svoje kulturne dediščine, kar je omogočilo preplet različnih, a sorodnih konceptov ter spodbudilo izmenjavo in spoznavanje kulturnih dediščin sodelujočih držav. Design Week 2025 je tako odprl prostor za dialog med dediščino in inovacijo ter pokazal, da lahko kulturna zgodovina postane ključni element trajnostnega in sodobnega oblikovanja.

Zimsko šolo je tudi letos zaznamovalo predavanje 'One point lecture' *Govorimo slovensko! (Let us speak Slovene!)*, kot stalnica CEEPUS zimske šole,

ki sta ga izvedli izr. prof. dr. Melita Zemljak Jontes in izr. prof. dr. Alenka Valh Lopert s Filozofske fakultete Univerze v Mariboru. Tuji študenti so se na predavanju srečali s slovenskim jezikom in se v njem preizkusili.

Pomemben del dogodka kot uvod v okroglo mizo so bili t. i. izzivi študentske ustvarjalnosti kot primer dobre prakse, ki sta jih v prispevku *Sodelovanje mladih pri varovanju kulturne dediščine* predstavili Nikolina Đorđević in Valentina Moravčević, študentki tretjega letnika Fakultete za uporabno umetnost Umetnostne univerze v Beogradu. Predstavili sta iniciativo Ansambl Generalštab, skupino, ki so jo ustanovili študenti Umetnostne univerze v Beogradu, da bi opozorili na premalo prepoznane in ogrožene primere arhitekturne dediščine. Aktivnosti iniciative so bile namenjene zaščiti stavbe Generalštaba v Beogradu, ki je bila razglašena za kulturni spomenik, a je bila v nevarnosti, da jo oblasti prodajo in porušijo. Študenti so s pomočjo delavnic, razstav in predavanj aktivno spodbujali inovativne in sodobne načine ohranjanja kulturne dediščine. Iniciativa Ansambl Generalštab je leta 2025 prejela nagrado Heritage Heroes¹ (Junaki dediščine) v okviru dogodka Dnevi evropske dediščine (<https://europa.rs/ansambl-generalstab-heroji-nasledja-za-2025-godinu/>).

Pomemben in osrednji dogodek, ki je obogatil CEEPUS zimsko šolo Design Week 2025, je bila okrogla miza na temo *Preteklost v nitkah prihodnosti: kulturna dediščina kot navdih za inovativno oblikovanje*. Na njej je sodelovalo več domačih in tujih strokovnjakov z različnih, komplementarnih področij, med njimi: prof. Almira Sadar z Oddelka za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje Naravoslovno-tehniške fakultete Univerze v Ljubljani (moda, tekstil in pedagogika), doc. dr. Kiki Klimt z Arthouse – Visoke šole za risanje in slikanje v Ljubljani (vizualni

¹ Heritage Heroes, letno nagrado za osebni prispevek na področju dediščine, sta ustanovili Delegacija Evropske unije v Srbiji in Evropa Nostra Srbija v okviru Dnevov evropske dediščine, ki jih po vsej Evropi praznujejo septembra.

jezik in dediščina), doc. dr. Pavel Trnka z Oddelka za umetnost, vizualno kulturo in tekstilstvo Pedagoške fakultete Univerze v Hradcu Králové (vizualna kultura in dediščina), prof. Ladislav Cvetkovski MFA s Fakultete za likovno umetnost in izr. prof. Jelena Djokikj s Fakultete za strojništvo Univerze sv. Cirila in Metoda v Skopju (vizualna komunikacija mladih in dediščina), prof. dr. sc. Ana Sutlović s Tekstilno-tehnološke fakultete Univerze v Zagrebu (naravna tekstilna barvila – dediščina v primerjavi s sodobnimi večfunkcionalnimi tekstilijami) in prof. dr. Domen Mongus s Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko Univerze v Mariboru (umetna inteligenca v kulturni dediščini). Okroglo mizo je moderirala prof. dr. Lidija Fras Zemljič, ki je zaključke strnila v naslednja spoznanja:

- *Moč sodelovanja.* Trajna partnerstva med institucijami, lokalnimi skupnostmi, zasebnim sektorjem in nevladnimi organizacijami so ključna za varovanje in upravljanje kulturne dediščine.
- *Interdisciplinarnost kot norma.* Podpiramo oblikovanje interdisciplinarnega programa dediščinskih znanosti, predvsem na magistrski in doktorski ravni, tesno povezanega s prakso prek terenskih projektov in mentorstev.
- *Deljena odgovornost.* Skupna dolžnost je varovati in razvijati dediščino z uvajanjem inovativnih pristopov, ki temeljijo na znanju in medsektorskem sodelovanju.
- *Dostop in vključenost.* Dediščina mora biti široko dostopna – z vključevanjem skupnosti, digitalizacijo, odprtim znanjem in programi za ranljive skupine.
- *Spretnosti in raziskave.* Okrepiti je treba raziskave, digitalne kompetence, etične standarde in vodstvene spretnosti ter opredeliti jasne karijerne poti za mlade strokovnjake.
- *Mednarodni pogled.* Spodbujamo mednarodno sodelovanje in izmenjave, da bi slovensko dediščino bolje povezali s svetom.

Okroglo mizo je zaključila z mislijo: »Kulturna dediščina je dinamično, interdisciplinarno področje; z interdisciplinarnim sodelovanjem lahko izzive spremenimo v priložnosti ter zagotovimo, da dediščina ostane zaščitena, razumljena in dostopna.«

V okviru CEEPUS zimske šole Design Week 2025 je bila na ogled študentska razstava *Sodobni odmevi hrvaške narodne dediščine*, nastala pod mentorstvom doc. Marina Sovar ter izr. prof. dr. sc. Ivane Schwarz in ob organizacijski podpori prof. dr. sc. Antonete Tomljenović. Razstava prikazuje sodobno, ustvarjalno in čustveno interpretacijo hrvaške tradicionalne tekstilne dediščine skozi oči in roke študentov Tekstilno-tehnološke fakultete Univerze v Zagrebu.

Po uspešno zaključenih delavnicah je sledila postavitev razstave *Design Week 2025* in predstavitev rezultatov kreativnih delavnic, v okviru katerih so študenti predstavili aktivnosti, ki so potekale v posameznih delavnicah, udeležence ter pomembnejše rezultate. Predstavitve sedmih delavnic so bile pripravljene v obliki predstavitev PowerPoint, utrinki s posameznih delavnic pa so bili prikazani v videoreportaži, ki so jo zasnovali in oblikovali študenti delavnice *Animirane 3-D lutke za zimski teden oblikovanja*.

Rezultati kreativnega dela, nastali v okviru posameznih delavnic, so bili predstavljeni na zaključni razstavi z naslovom *Design Week 2025*, ki so jo udeleženci skupaj z moderatorji postavili v petek, 24. oktobra 2025, v Razstavnem salonu Tehniških fakultet. Razstava je bila na ogled do 25. novembra 2025.

Zadnji dan, 25. oktober, je bil namenjen iskanju novih navdihov skozi prizmo jesenske idile Celja, mesta grofov Celjskih, ki so v 14. in 15. stoletju pomembno zaznamovali zgodovino srednje Evrope. Udeleženci so si pod strokovnim vodstvom ogledali znamenitosti Celja in obisk zaključili z ogledom Starega gradu Celje, ki se prvič omenja leta 1322 in ki je bil sedež Celjskih grofov.

Program 10. mednarodne CEEPUS zimske šole Design Week 2025 sta potrdila Katedra za tekstilne materiale in oblikovanje ter Senat Fakultete za

strojništvo in Senat Univerze v Mariboru. Celoten program 10. mednarodne CEEPUS zimske šole Design Week 2025, ki je vključeval sedem predavanj, 28 kontaktnih ur projektne dela in 12 ur individualnega dela, je bil s sklepom Senata Univerze v Mariboru ovrednoten s tremi (3) ECTS-točkami. Vsi udeleženci CEEPUS zimske šole so prejeli certifikat o uspešno opravljeni CEEPUS zimski šoli.

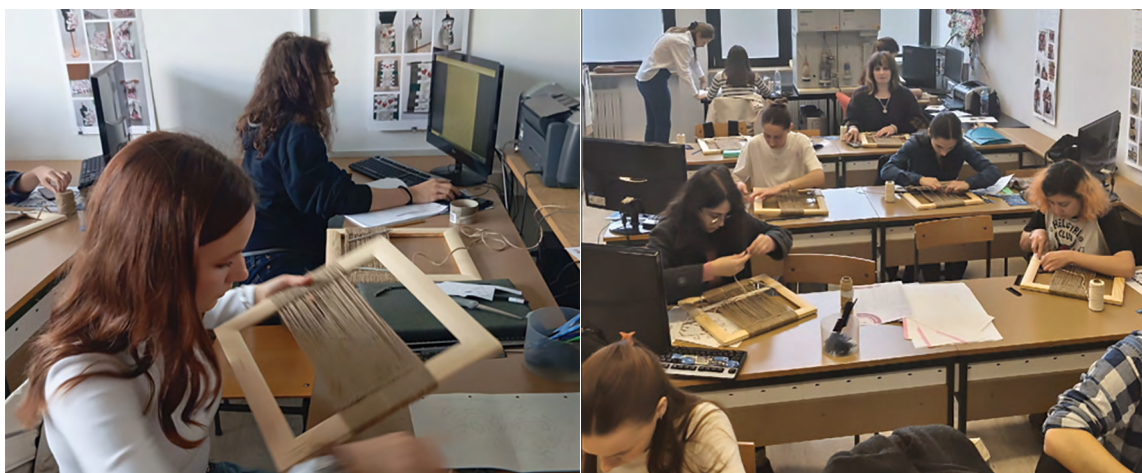
Z izvedbo programa 10. mednarodne CEEPUS

zimske šole Design Week 2025 je bil namen zimske šole v celoti dosežen, morda celo presežen.

Oris aktivnosti desete, jubilejne CEEPUS zimske šole Design Week 2025 bo predstavljen v posebnem zborniku, ki bo poleg pregleda dosedanjih zimskih šol Design Week vključeval kratke povzetke predavanj in predstavitev delavnic, predstavitev delovanja mreže CEEPUS ter predstavitev partnerskih institucij, izšel pa bo predvidoma decembra 2025.



Slika 2: Žlahtnost pretekle oblačilne ustvarjalnosti



Slika 3: Tkana identiteta: preplet tradicije in ustvarjalnosti



Slika 4: Iz delavnice Tekstilni spomin



Slika 5: Reinterpretirana tekstilna dediščina – ustvarjalne niti prihodnosti



Slika 6: Oživljanje dediščine skozi oblikovanje ovratnikov



Slika 7: Preoblikovanje preteklosti s pomočjo vizualne komunikacije



Slika 8: Animirane 3D lutke za zimski teden oblikovanja



Slika 9: Od suhega sadja do sveže identitete – obujanje dediščine skozi oblikovanje izdelkov

Popravek

V prispevku *Deveta mednarodna CEEPUS zimska šola – DESIGN WEEK 2024 Transdisciplinarnost: design, znanost & tehnologija - temelj razvoja ljudem in okolju prijaznih rešitev*, Tekstilec 2024, **67** (Priloga 2), SI 2–8, je na str. SI 8 dvakrat navedena izr. prof. dr. Melita Zemljak Jontes. Pravilen zapis se glasi:

- izr. prof. dr. Melita Zemljak Jontes – priznanje za dolgoletno izvedbo One Point Lecture – *Govorimo slovensko* na CEEPUS zimski šoli Design Week.
- Alenka Valh Lopert Jontes – priznanje za dolgoletno izvedbo One Point Lecture – *Govorimo slovensko* na CEEPUS zimski šoli Design Week.



Slika 10: S predstavitve iniciative »Ansambl Generalštab



Slika 11: Z razstave Sodobni odmevi hrvaške narodne dediščine



Slika 12: S predstavitev rezultatov



Slika 13: Utrinki z razstave Design Week 2025

Red. prof. dr.sc. Jelka Geršak, koordinatorica CEEPUS zimske šole

Tekstilna šola AlpTextyles na Fakulteti za dizajn

Študenti in profesorji Fakultete za dizajn, smeri Moda in tekstilije, so v akademskem letu 2024/2025 v okviru projekta AlpTextyles, ki sta ga izvajala skupaj z drugimi partnerji ZRC SAZU in Razvojna agencija Sora (Rokodelski center Škofja Loka in Kreativnice), sodelovali v masterclass modulih tekstilnih tehnik in oblikovanja, imenovanih **Tekstilna šola AlpTextyles**. Moduli so študentom omogočili poglobljeno spoznavanje različnih tekstilnih tehnik v sodelovanju s strokovnjakinjami in ustvarjalkami ter hkrati spodbujali njihovo kreativno raziskovanje dediščine in sodobnega oblikovanja.

Tekstilna šola se je začela 24. oktobra 2024 z uvodnim modulom AlpTextyles: Tekstil in alpski prostor, ki je potekal v Centru Rog v okviru New European Bauhaus dni Fakultete za dizajn. Dr. Katarina Šrimpf Vendramin (ZRC SAZU, Slovenija) je z etnološko-zgodovinskega vidika predstavila tekstilno dediščino alpskega prostora, Markus Lambracht (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nemčija) je predstavil tekstilne verige v Alpah – trajnost in krožno gospodarstvo, Davide Alesina Maietti (Istituto Marangoni, Milano, Italija) pa je predstavil estetiko tekstila v alpskem prostoru. Tadeja Pance (Desetno, Slovenija) je predstavila tekstilno oblikovanje in visoko modo ter povezavo s tekstilno dediščino.

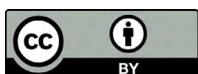
V sklopu tekstilne šole so bila izvedena tudi dodatna uvodna predavanja dr. Katarine Šrimpf Vendramin in Tadeje Pance, ki sta študente seznani s slovensko (alpsko) oblačilno dediščino in vprašanji kulturnega prisvajanja, ter predavanje dr. Bojana Knifica (Tržiški muzej), ki je predstavil zgodovinski pogled na modrotisk in dediščino tehnike. Tadeja Pance je študentom predstavila tudi digitalizirane vzorce modrotiskov.

Praktični moduli tekstilnih tehnik, ki so podpirali študijske projekte oblikovanja tekstilij in oblačil, so potekali v Škofji Loki (Kreativnice) in

na Fakulteti za dizajn s študenti dodiplomskega študija Mode in tekstilij. Ti moduli so študentom ponudili dragoceno priložnost za nadgradnjo znanja skozi praktično delo, izmenjavo izkušenj z mojstricami ter poglobljeno raziskovanje bogate tekstilne dediščine alpskega prostora. Skozi skupno ustvarjanje, pogovore in raziskovanje tehnik so se razvile ideje, ki povezujejo preteklost s sedanjostjo, pri čemer je dediščina vir navdiha za avtentične oblikovalske rešitve.

Spoznavanje tekstilnih tehnik se je začelo z Anjo Musek (Amuse), ki je študente prvega letnika popeljala v raziskovanje različnih **tehnik mokrega polstenja**, modul pa se je nadaljeval s Silvo Horvat, ki jih je seznani z osnovami **tkanja in ročnega tkanja na statvah**. Usvojeno znanje mokrega polstenja in tkanja so študenti pri predmetu Tekstilne tehnike pod mentorstvom doc. Almine Duraković Korošec združili v prostorske tekstilije Zrak, ki so bile predstavljene na Bienalu tekstilne umetnosti *BIEN 2025* v Topilnici Hg v Idriji, na razstavi *Ljubljana skozi oči mladih oblikovalcev* v Mestni hiši v Ljubljani, na zaključni razstavi *Tekstilne zgodbe Alp* v Sokolskem domu v Škofji Loki in na pregledni razstavi Fakultete za dizajn *Ustvarjalni prepleti* v Galeriji DLUL v Ljubljani.

Lili Panjtar (Lila Studio) je študente drugega letnika seznani z različnimi **tehnikami nanašanja rezerve oziroma vzorčenja z rezervo**. Poleg poskusov modrotiska so se študenti seznani še z rezervnim tiskom s škrobno pasto, prostoročnim nanašanjem in uporabo šablon, ki so jih izdelali s Tadejo Pance in doc. Jano Mršnik, ter s tehnikama Shibori (rezervni tisk z zlaganjem, zapogibanjem) in Ādire Alabere (rezervni tisk z všivanjem vzorcev). Nastala tekstilna dela so bila del razstave *Rezervirano za pozneje* in so bila razstavljena na podstrehi Tržiškega muzeja v okviru Bienala tekstilne umetnosti *BIEN 2025* in na zaključni razstavi projekta *Tekstilne zgodbe Alp* v Sokolskem domu v Škofji Loki.

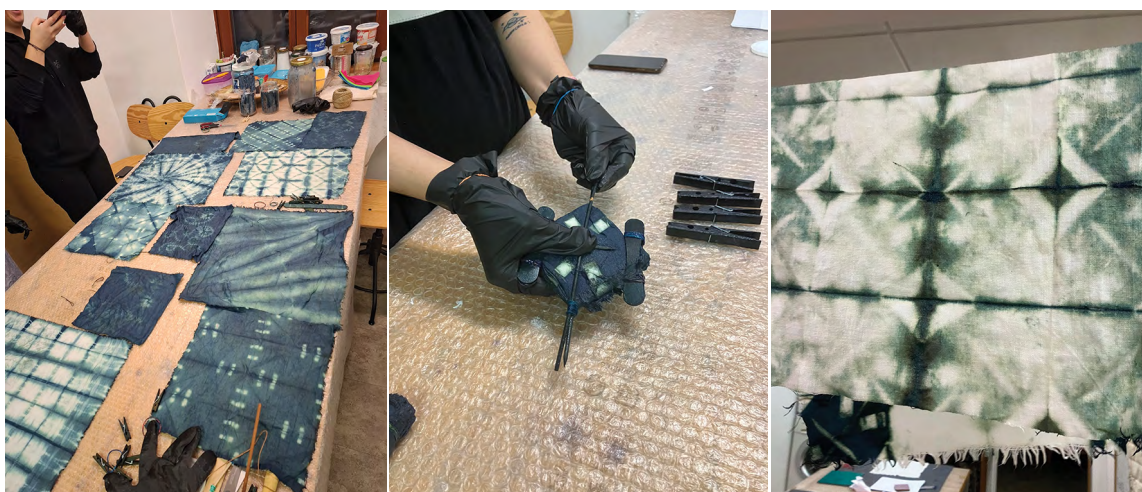




Slika 1: Utrinki z delavnice mokrega polstenja z Anjo Musek (foto: Arhiv projekta AlpTextyles, Razvojna agencija Sora)



Slika 2: Utrinki z delavnice tkanja s Silvo Horvat (foto: Arhiv projekta AlpTextyles, Razvojna agencija Sora)



Slika 3: Utrinki z delavnice vzorčenja z rezervo z Lili Panjtar (foto: Arhiv projekta AlpTextyles, Razvojna agencija Sora)



Slika 4: Utrinki iz delavnice izdelave rokavcev z Andrejo Stržinar in Tadejo Pance (foto: Arhiv projekta AlpTextyles, Razvojna agencija Sora)

Študenti tretjega letnika so se v modulu Oblačilna dediščina in tekstilno oblikovanje z Andrejo Stržinar in Tadejo Pance seznanili z izdelavo rokavcev, ki pomenijo zero waste način izdelave in so bili študentom osnova za navdih v dediščini za sodobne oblačilne kose. Gea Šušteršič je pod

mentorstvom prof. Matee Benedetti in s strokovno pomočjo Lidije Rotar usvojeno tehniko izdelave rokavcev vključila v svoje unikatno oblačilo, izdelano iz ostankov tekstilij, in na natečaju *From Waste to Beauty* prejela nagrado Art & Parfums Milano za izvirnost.



Slika 5: Utrinki z delavnice izdelave in postavitve prostorskih tekstilij na Jesenicah (foto: Arhiv projekta AlpTextyles, Razvojna agencija Sora)

Z Nino Vastl Štefe in doc. Jano Mršnik so študenti v okviru modula Tekstil in prostor likovno raziskovali temo Zrak ter ustvarjali velike prostorske tekstilije, ki so bile postavljene v odprti prostor Tržnice Jesenice – kraj, odprt vetru, zvokom mesta in pogledom z avtoceste. Med ustvarjanjem so študenti raziskovali in uporabili različne tekstilne tehnike: ročno vezenje, prešivanje, plastenje, manipulacijo materiala in digitalni tisk. Njihovi odzivi na prostor

niso bili zgolj vizualni, temveč tudi občuteni in utemeljeni v zgodovinskem ter materialnem kontekstu Jesenic, mesta, ki ga je zaznamovala železarska industrija. Prostorske tekstilije *Nič ni tako, kot je bilo šivano* so bile razstavljene v okviru Bienala tekstilne umetnosti BIEN 2025 na Jesenicah in na pregledni razstavi Fakultete za dizajn *Ustvarjalni prepleti* v Galeriji DLUL v Ljubljani. Trenutno krasijo avlo in hodnik Fakultete za dizajn in so praktičen primer

sodelovanja, raziskovanja in prepleta med tradicionalnim in sodobnim oblikovanjem.

Za Fakulteto za dizajn takšni projekti pomenijo izjemno dodano vrednost – ne le kot nadgradnja študijskega procesa, temveč kot dragocen stik z dediščino, lokalnim okoljem in ustvarjalnim razisko-

vanjem. Študentom omogočajo, da skozi praktično delo in dialog s strokovnjaki poglobijo razumevanje kulturne dediščine ter hkrati razvijajo lasten ustvarjalni jezik, ki povezuje tradicijo s sodobnimi oblikovalskimi praksami.



Slika 6: Zaključna razstava projekta AlpTextyles Tekstilne zgodbe Alp v Sokolskem domu v Škofji Loki (foto: Damjana Celcar)

Tekstilna šola AlpTextyles se je odvila v sklopu projekta AlpTextyles, ki ga sofinancira Evropska unija v okviru programa Območje Alp. Video o tekstilni šoli AlpTextyles je dosegljiv na <https://www.youtube.com/watch?v=J-CiOagKgrc&t=6s>.

Mentorice in tekstilne ustvarjalke: doc. Jana Mršnik, doc. Almina Duraković Korošec, Nina Vastl Štefe, Anja Musek, Silva Horvat, Tadeja Pance, Lili Panjtar in Andreja Stržinar.

Prispevek je pripravila izr. prof. dr. Damjana Celcar.

Avtentično in trajnostno turistično doživetje na slovenskem podeželju – projekt PUŠ na Fakulteti za dizajn

Projekt **Avtentično in trajnostno turistično doživetje na slovenskem podeželju** je bil izveden v okviru javnega razpisa *Problemsko učenje študentov v delovno okolje: gospodarstvo, negospodarstvo in neprofitni sektor v lokalnem/regionalnem okolju 2024–2027 (PUŠ v delovno okolje)*, ki ga je objavilo Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in inovacije.

Sodobni turistični trendi poudarjajo odmik v naravo, avtentičnost storitev ter doživljajski turizem z individualnimi izkušnjami, ki se odražajo v celostni podobi turistične ponudbe. V tem kontekstu je Fakulteta za dizajn, samostojni visokošolski zavod, v interdisciplinarnem in trajnostno naravnem projektu pod vodstvom izr. prof. dr. Damjane Celcar sodelovala z Zavodom Lintvern, zavodom za razvoj turizma so. p. Skupine Etri, Fakulteto za turizem Univerze v Mariboru in študenti različnih študijskih smeri.

V sklopu interdisciplinarnega projekta so se študenti Fakultete za dizajn iz smeri Notranja oprema, Vizualne komunikacije ter Moda in tekstilije skupaj s študentoma Fakultete za turizem Univerze v Mariboru in magistrsko študentko Naravoslovnotehniške

fakultete Univerze v Ljubljani (smer Oblikovanje tekstilij in oblačil) posvetili **zasnovi trajnostne turistične ponudbe na slovenskem podeželju**. Od oblikovanja doživetij za družine z otroki in podjetja (team building) do razvoja delovnih oblačil, vizualne identitete mobilnega prodajnega mesta, zložljivega pohištva ter tekstilnih izdelkov in spominkov, ki pripovedujejo zgodbo ter združujejo tradicijo, sodobnost, trajnost in načela krožnega oblikovanja.

Študenta Fakultete za turizem Univerze v Mariboru, Eva Drakulić in Vedad Abdagić, sta pod mentorstvom doc. Barbare Pavlakovič Farrell zasnovala **dve trajnostni turistični doživetji na turistični kmetiji** Cerjanec ob izviru reke Krupe v Beli krajini. Prvo je enodnevno doživetje za družine z otroki, ki združuje sproščeno druženje, učenje skozi igro, stik z živalmi in naravo ter spoznavanje kulturne in kulinarne dediščine Bele krajine. Drugo je dvodnevno doživetje za zaposlene v podjetjih (team building), namenjeno krepitevi medsebojnih odnosov ter spoznavanju naravne, kulturne in kulinarne dediščine regije.



Slika 1: Zasnova zložljivega pohištva in vizualna identiteta mobilne prikloice (vizualizacija: Daša Vedernjak)



Content from this work may be used under the terms of the Creative Commons Attribution CC BY 4.0 licence (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Authors retain ownership of the copyright for their content, but allow anyone to download, reuse, reprint, modify, distribute and/or copy the content as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publisher. This journal does not charge APCs or submission charges.

Študentka Vizualnih komunikacij Fakultete za dizajn Eva Zelnik je pod mentorstvom izr. prof. dr. Damjane Celcar oblikovala **vizualno identiteto mobilne prikolice**. Razvila je zaščitni znak v primarni in sekundarni postavitvi – s pripisom regije ali brez njega. Posebnost identitete je prilagodljiv pripis – ob obisku nove regije se ta zamenja, kar odraža mobilnost in lokalno umeščenost projekta. Zato je pripis oblikovan kot ločena nalepka, ki jo je mogoče preprosto zamenjati. Določene so bile tudi tipografske smernice in barvna paleta ter oblikovana igriva maskota, ki povezuje vse vizualne elemente. Nastala je tudi serija nalepk za označevanje in de-

koracijo mobilne prikolice. Eva Zelnik je oblikovala tudi vizualno zasnovo itinerarjev obeh turističnih doživetij.

Študentka Notranje opreme Daša Vedernjak je pod mentorstvom izr. prof. dr. Damjane Celcar razvila **koncept in tehnične načrte zložljivega in lahkega pohištva**, enostavnega za transport in postavitvev – stol, mizo, klubsko in barsko mizo. Poudarek je bil na trajnosti; pri oblikovanju stolov in klubskih miz sta bila uporabljena recikliran tekstil iz odvečnih uniform in les. Oblikovanje sledi načelom funkcionalnosti, mobilnosti in estetske usklajenosti s celotno podobo projekta.



Slika 2: Delovna oblačila, izdelana iz odvečnih uniform (foto: Pia Šilec, Aida Mustafic)

V okviru raziskovanja možnosti za ponovno uporabo obstoječih materialov in vključevanje elementov slovenske kulturne dediščine v sodobno oblikovanje sta študentki modnega in tekstilnega oblikovanja Aida Mustafic (Fakulteta za dizajn) in Pia Šilec (Naravoslovnotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani) raziskovali predelavo odvečnih delovnih oblačil, ki jih Skupina Etri dobi od različnih institucij. Pod mentorstvom izr. prof. dr. Damjane Celcar sta oblikovali in izdelali **delovna oblačila za širšo ciljno skupino**, pri tem pa upoštevali načela krožnega oblikovanja in možnosti reciklaže odvečnih oblačil. Ker so bili uporabljeni izključno odvrženi tekstilni materiali oziroma deli rabljenih oblačil, je bila barvna paleta omejena na razpoložljive materiale.

Oblikovanje je temeljilo na spoštovanju kulturne dediščine in spodbujanju odgovornega ter inovativnega odnosa do okolja.

Poleg delovnih oblačil sta razvili tudi **kolekcijo estetsko dovršenih tekstilnih izdelkov in vzorcev za otroke in odrasle**, ki temeljijo na krožnem gospodarstvu in sodobnih oblikovalskih pristopih. Navdih sta črpali iz kulturne in oblačilne dediščine Bele krajine ter iz samega materiala – njegove strukture, obrabljenosti in možnosti za transformacijo. Kolekcija tekstilnih izdelkov vključuje različne torbe (tote bag, piknik/plažno torbo, žepno torbico), vrečko za steklenico, prevleke za blazine, našitke z vzorci, knjižne kazalke, darilne vrečke in druge drobne promocijske izdelke. V sklopu

projekta so nastale tudi spominske darilne vrečke, ki jih udeleženci prejmejo ob zaključku turističnega doživetja (team building ali družinsko doživetje) v Beli krajini.

Otroci jih lahko pobarvajo ali porišejo, odrasli pa si jih izvezejo v poljubnih barvah in vzorcih.



Slika 3: Tekstilni izdelki, izdelani iz odvečnih uniform, z elementi kulturne dediščine Bele krajine (foto: Pia Šilec in Aida Mustafic)

Rezultati projekta so bili predstavljeni 27. junija 2025 na festivalu SoundGarden ob Velenjskem jezeru, kjer so bili razstavljeni vsi nastali izdelki in

razvojni prikazi, in od 23. do 28. avgusta 2025 na mednarodnem kmetijsko-živilskem sejmu AGRA v Gornji Radgoni.



Slika 4: Utrinki s predstavitve projekta na SoundGarden festivalu v Velenju

Projekt PUŠ v delovno okolje sta sofinancirali Republika Slovenija in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada plus (ESS+), potekal pa je od 1. februarja do 30. junija 2025.

Mentorji in drugi sodelujoči: izr. prof. dr. Damja-

na Celcar (FD), doc. dr. Barbara Pavlakovič Farrell (FT UM), Lenka Puh (Zavod Lintvern, so. p. Etri Skupina) in Marjeta Lužnik (Etri Skupina)

Prispevek je pripravila izr. prof. dr. Damjana Celcar.

Pridobitev nove opreme na Katedri za tekstilno in oblačilno inženirstvo v sklopu projekta ULTRA

Z zaključkom koledarskega leta 2025 se je zaključil štiriletni pilotni projekt **Digitalna in zelena prenova VS ŠP: študija primera**, ki je potekal pod okriljem projekta ULTRA – UL za trajnostno družbo v sklopu dela Reforme visokega šolstva Načrt za okrevanje in odpornost (NOO). Pilotni projekt je trajal od julija 2022 do konca decembra 2025. Nosilka pilotnega projekta je bila Naravoslovnotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani (UL NTF), ki je projekt izvedla v sodelovanju s še desetimi članicami Univerze v Ljubljani ter Inštitutom Jožef Štefan (IJS). Vrednost projekta je znašala 1.046.936,00 EUR [1].

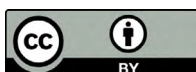
Pilotni projekt Digitalna in zelena prenova VS ŠP: študija primera smo izvajali v treh sklopih:

1. **Prenova visokošolskih študijskih programov (VS ŠP) Geotehnologija in rudarstvo, Grafična in medijska tehnika, Metalurške tehnologije in Tekstilno in oblačilno inženirstvo.** Cilji prenove visokošolskih študijskih programov so izboljšati prilagodljivost, odpornost in odzivnost visokošolskega izobraževanja trajnostnemu razvoju in s tem povečati njegov vpliv na gospodarsko rast z visoko dodano vrednostjo, z ohranjeno ali povečano produktivnostjo ob manjši potrošnji energije, surovin in del, z zagotavljanjem možnosti vključenosti vseh, ter pravičen socialni razvoj in življenje v zdravem okolju. Prizadevamo si izboljšati digitalne kompetence študentov na področju digitalnega prehoda za olajšano doseganje ciljev. Izvedbo predmetov smo nadgradili z vpeljavo novih metod poučevanja (medpredmetno povezovanje, formativno poučevanje in ostale sodobne metode poučevanja) ter uporabo IKT tehnologij in orodij, kot so npr. spletne učilnice, e-gradiva itd. [2]. V sklopu projekta smo kupili tudi novo preizkuševalno, laboratorijsko in raziskovalno

opremo ter učila in učne pripomočke. Nova laboratorijska in tehnična oprema ter posodobljeni programi krepijo zmogljivosti pri izobraževanju, raziskovanju in sodelovanju z industrijo ter omogočajo razvoj inovativnih rešitev za trajnostni razvoj, digitalizacijo in konkurenčnost slovenskega gospodarstva.

2. **Uvedba skupnih izbirnih predmetov VS ŠP NTF**, in sicer Poslovno komuniciranje, Celostno razmišljanje in delovanje, Informacijske kompetence ter Krožno gospodarstvo materialov. Vsi predmeti so zasnovani interdisciplinarno z možnostjo hitrega spreminjanja tako vsebin kot tudi izvajalcev. Predmeti so se začeli uspešno izvajati v študijskem letu 2023/2024 in 2024/2025.
3. **Trajnostna NTF** je tretji sklop projekta, v katerem smo vpeljali delavnice za dvig samozaveesti pri uporabi digitalnih orodij in spletnih učilnic, sledili in spodbujali udeležbo na delavnicah vpeljave novih metod poučevanja in njihove implementacije v ŠP, z delavnicami s področja komuniciranja smo nadgrajevali raven medsebojne komunikacije (zaposleni-študenti), s kratkimi video posnetki [3, <https://vimeo.com/938489590>] in kartami za telovadbo smo zaposlene spodbujali k aktivnim odmorom med dolgotrajnim sedenjem, skupaj s ŠS NTF pa smo izvedli tudi 1. Študentsko konferenco in razstavo študentskih del na temo trajnosti, ki je združevala področja UL NTF pod tematiko Sestavljamo trajnostno prihodnost [4].

Projekt predstavlja korak k sodobnemu učnemu in raziskovalnemu okolju, ki spodbuja kreativnost, interdisciplinarno sodelovanje in prenos znanja v prakso.



V sklopu prenove visokošolskih študijskih programov v študijskih letih 2023/2024 in 2024/2025 je bilo na celotni UL NTF prenovljenih 73 predmetov, uvedeni so bili štirje novi interdisciplinarni predmeti [1]. Pridobili smo 58 kosov nove preizkuševalne, laboratorijske in raziskovalne opreme [5].

Katedra za tekstilno in oblačilno inženirstvo je prenovila **visokošolski strokovni študijski program Tekstilno in oblačilno inženirstvo**, posodobljenih je bilo 14 predmetov in uvedeni so bili trije novi interdisciplinarni predmeti. Z dodanimi vsebinami zelenega prehoda so bili prenovljeni predmeti: Netkane tekstilije, Projektno delo, Beljenje in apretura, Medicinske tekstilije, Tehnične tekstilije in kompoziti ter Temeljne preiskave tekstilij. Z vsebinami digitalnega prehoda so bili prenovljeni predmeti: Pletiva in pletenine, Računalniško oblikovanje

pletiv in pletenin, Računalniško oblikovanje za tisk in Podjetništvo. Pet predmetov je bilo prenovljenih z vsebinami zelenega in digitalnega prehoda, in sicer Konfekcija, Strokovna angleščina, Tekstilni tisk, Trženje tekstilij in oblačil ter Tkanine.

V sklopu projekta je bila izvedena pomembna posodobitev raziskovalne in pedagoške opreme. Na Katedri za tekstilno in oblačilno inženirstvo smo z novimi pridobitvami okrepili naše zmogljivosti na področju izobraževanja, raziskovanja in sodelovanja z industrijo. Sodobna laboratorijska in tehniška oprema, predstavljena v nadaljevanju, omogoča študentom in raziskovalcem razvoj inovativnih rešitev, ki prispevajo k trajnostnemu razvoju, digitalizaciji ter krepitvi konkurenčnosti slovenskega gospodarstva.

Seznam pridobljene opreme

Overlock šivalni stroj TEXI Quattro 24 N Premium EX proizvajalca Texi, Nemčija (2 stroja).

2-igelni, 4-nitni overlock šivalni stroj je namenjen šivanju lahkih in srednje debelih materialov. Opremljen je z avtomatsko pozicijo igle (zgoraj-spodaj) in z LED svetilko za osvetlitev delovne površine, zagotavlja tiho delovanje brez odvečnih vibracij. Na stroju lahko izdelujemo 4-nitni overlock spojni šiv, 3-nitni široki ali ozki obrobni šiv.



Slika 1: Overlock šivalni stroj TEXI Quattro 24 N Premium EX [6]

Ultrazvočni stroj za brezšívno spajanje tekstilnih materialov Ultrasonic BHU – 20 proizvajalca Foshan Benefits 100 Machinery Co., Ltd., Kitajska.

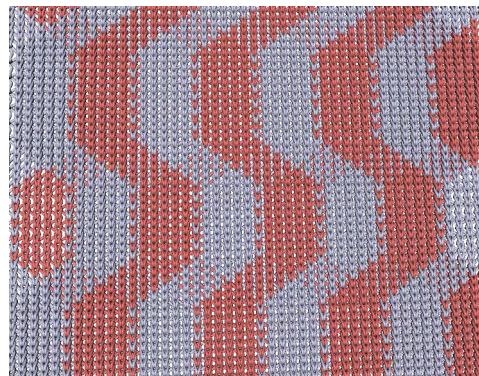
Ultrasonic BHU je stroj za brezšívno spajanje materialov s pomočjo ultrazvoka, brez sukanca. Uporablja se za spajanje oziroma varjenje in oblikovanje robov na sintetičnih tkaninah. Uporabimo ga lahko na dva načina; omogoča spajanje dveh materialov ali spajanje dveh materialov z istočasnim porezovanjem materiala ob šivu.



Slika 2: Ultrazvočni stroj za brezšívno spajanje tekstilnih materialov Ultrasonic BHU – 20 [7]

Programska oprema za pletenje TexMind proizvajalca TexMind, Nemčija.

Programska oprema TexMind je CAD oprema za simulacijo snutkovnega in votkovnega pletenja. Program omogoča hitro in enostavno risanje, urejanje in simulacijo pletilskih vezav. Vsebuje module za izdelavo simulacij snutkovnih pletiv, votkovnega krožnega pletenja in izdelavo vrvic (prepletanje).



Slika 3: Simulacija snutkovnega pletiva v TexMind programski opremi [8]

Digitalni tiskalnik za tekstil Epson SureColor F2200 z računalnikom in programsko opremo proizvajalca EPSON, Japonska.

Digitalni tiskalnik Epson SureColor F2200 se uvršča med hibridne brizgalne tiskalnike, saj deluje po dveh tehnologijah, in sicer DTG (angl. direct to garment, neposredno na oblačilo) in DTF (angl. direct to foil, neposredno na folijo). Je kompakten model tiskalnika in je namenjen tiskanju kompleksnih vzorcev na blago ali oblačilo.



Slika 4: Digitalni tiskalnik za tekstil Epson SureColor F2200 [9]

Laboratorijski parilnik Mini dryer HMD 360 proizvajalca Fanyuan Instrument, Kitajska.

Laboratorijski parilnik je namenjen fiksiranju potiskanega blaga z normalnim ($T = 102\text{--}103\text{ }^{\circ}\text{C}$, 75–85 % RH) ali visokotemperaturnim parjenjem ($180\text{ }^{\circ}\text{C}$, 11–12 % RH). Omogoča avtomatsko nastavitev časa obdelave od 1 sekunde do 99 minut. Parilnik je primeren tudi za izvedbo različnih predplemenitilnih postopkov. Največja velikost vzorca za obdelavo znaša $27\text{ cm} \times 37\text{ cm}$.



Slika 5: Laboratorijski parilnik Mini dryer HMD 360 [10]

Naprava za določanje sile nadaljnega trganja Elmatear 1555 Intelligent Digital Tear Tester proizvajalca James Heal, UK.

Aparatura je namenjena določanju mehanskih lastnosti materialov, natančnemu določanju sile nadaljnega trganja materialov. Aparatura deluje na principu pretvorbe potencialne energije nihala v kinetično energijo, pri čemer nihalo nadaljuje pretrg vpetega materiala. Uporablja se za naslednje materiale: tkanine, netkane tekstilije, folije in plastificirane materiale ter papir.



Slika 6: Naprava za določanje sile nadaljnega trganja Elmatear 1555 Intelligent Digital Tear Tester [11]

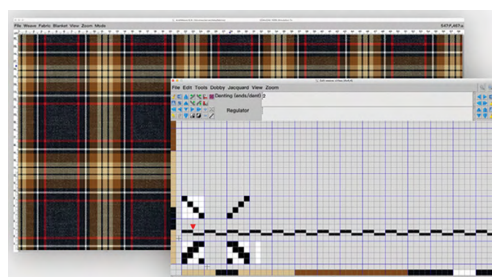
Naprava za elektrospredenje E-Fiber EF200 (Electrospinning/Electrospraying Desktop Needle System) proizvajalca Ske Research Equipment® (Leonardino, s.r.l.), Italija.

Naprava za elektrospredenje omogoča, da lahko s pomočjo elektrostatskih sil različne polimere pretvorimo v neskončna vlakna izredno majhnih premerov. Oblikovanje vlaken poteka s pomočjo električnega polja, pri čemer se vlakna formirajo ob brizganju predilne raztopine skozi šobo in se nalagajo na zbiralno ploščo. Izdelajo se lahko različne vlaknene strukture z nadzorovanim premerom in usmerjenostjo vlaken.



Slika 7: Naprava za elektrospredenje E-Fiber EF200, Ske Research Equipment [12]

Programska oprema za tkanje Arahne, d. o. o., Slovenija. Arahne je slovensko podjetje, ki se ukvarja z razvojem CAD/CAM programov za tkanje. Arahne je programska oprema za načrtovanje tkanin, ki omogoča ustvarjanje, simulacijo in 3D prikaz tkanin (vezav, vzorcev ter barvnih kombinacij). Program omogoča tehnično dokumentacijo, izvoz datotek za tkanje in realističen prikaz tkanin pred izdelavo. Programsko opremo Arahne se uporablja v izobraževalnih ustanovah, industriji, oblikovalskih studiih, ki proizvajajo različne listne in žakarske tkane izdelke.



Slika 8: Simulacija tkanine v programski opremi za tkanje Arahne [13]

Viri

1. ULTRA 2022-25. Splošne informacije o projektu. [Elektronski] Dostopno na spletu <https://www.ntf.uni-lj.si/ntf/studij/projekti/ultra-2021-25/> [Dostop: 3. 12. 2025].
2. Učakar, A., Jedrinić, S., Luštek Preskar, B., & Stanković Elesini, U. (2025). Experience of Students at Faculty of Natural Sciences and Engineering, University of Ljubljana in Using Online Classrooms. *Tekstilec*, 68, 1–19. <https://doi.org/10.14502/tekstilec.68.2025011>.
3. ULTRA 2022-25. Splošne informacije o projektu. Trajnostna NTF [Elektronski] Dostopno na spletu: <https://www.ntf.uni-lj.si/ntf/studij/projekti/ultra-2021-25/> ; <https://vimeo.com/938489590>. [Dostop: 3. 12. 2025].
4. 1. študentska konferenca »Sestavljamo trajnostno prihodnost«. [Elektronski] Dostopno na spletu: <https://www.ntf.uni-lj.si/ntf/event/studentskakonferenca/>. [Dostop: 3.12.2025].
5. ULTRA 2022-25. Splošne informacije o projektu. Nova laboratorijska in tehnična oprema. [Elektronski] december 2025. Dostopno na spletu: https://www.ntf.uni-lj.si/ntf/wp-content/uploads/sites/2/2025/10/ULTRA_katalog_splet.pdf. [Dostop: 3. 12. 2025].
6. Šivalna tehnika. Industrijski šivalni stroji. TEXI QUATTRO 24 N PREMIUM EX. [Elektronski]. Dostopno na spletu: https://www.sivalna-tehnika.si/txi-quattro-24-n-premium-ex-1067145?_gl=1*1hln0r4*_up*MQ..*_gs*MQ..&gclid=Cj0KCQiA6NTJBhDEARIsAB7QHD3sEkSg3-7x63VgXXyuO5gUZ4qCjx038NppbXEPjnhunc6Tz5h1sUaAs3DE-ALw_wcB [Dostop: 7. 12. 2025].
7. Foshan Benefits 100 Machinery Co. Ultrasonic machines. BHU – 20A [Elektronski]. Dostopno na spletu: <https://www.benefits100.com/en/productshow.asp?ID=3&SortID=24&Sort-Path=0,18,24>, [Dostop: 7. 12. 2025].
8. TexMind. TexMind Warp Knitting Editor. [Elektronski]. Dostopno na spletu: <https://www.texmind.com/wp/doku.php?id=warp:warp>. [Dostop: 7. 12. 2025].
9. Epson. SureColor SC-F2200. [Elektronski]. Dostopno na spletu: <https://www.epson.si/sl/izdelki/tiskalniki/large-format/surecolor-sc-f2200/p/37975>. [Dostop: 7. 12. 2025].
10. FAnyuan Instrument. Miny Dryer. [Elektronski]. Dostopno na spletu: http://www.fyichina.com.cn/en/pro_1_99_1017.html. [Dostop: 7. 12. 2025].
11. James Heal. ElmaTear Digital Elmendorf Tear Tester [Elektronski]. Dostopno na spletu: <https://www.jamesheal.com/instrument/elmatear>. [Dostop: 7. 12. 2025].
12. Ske Research Equipment. EF200 Desktop Needle System with Filtration Unit. [Elektronski]. Dostopno na spletu: <https://www.ske.it/products/ef200-needle-electrospinning-filtration/> . [Dostop: 7. 12. 2025].
13. Arahne. Oblikovanje-tkanje-predstavitev. Arahweave, tekstilni CAD program za listno in žakasko tkanje. [Elektronski]. Dostopno na spletu: <https://www.arahne.si/sl/products/araweave/>. [Dostop: 7. 12. 2025]

Poročilo sta pripravili Matejka Bizjak in Klara Kostajnshek.

Erasmus+ projekt TexUnité

3. mednarodno projektno srečanje in 1. diseminacijski dogodek na Katedri za tekstilno in oblačilno inženirstvo Naravoslovnotehniške fakultete Univerze v Ljubljani

Katedra za tekstilno in oblačilno inženirstvo Oddelka za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje na Naravoslovnotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani je 18. in 19. septembra 2025 uspešno gostila dva pomembna dogodka v okviru mednarodnega Erasmus+ projekta TexUnité (sliki 1 in 2):

- 3. mednarodno projektno srečanje (TPM) in
- 1. diseminacijski dogodek.

Cilji in sklopi projekta so bili podrobneje predstavljeni v 2. številki strokovne priloge revije *Tekstilec* 2024, dostopni pa so tudi na glavni strani projekta (<https://texunite.eu/>) in nacionalni strani projekta (<https://www.ntf.uni-lj.si/toi/texunite-storitveno-ucenje-o-trajnosti-v-izobrazevanju-na-podrocju-tekstilstva-in-mode/>).

3. mednarodno projektno srečanje TexUnité je potekalo 18. septembra 2025 v hibridni obliki, ki je združevala udeležbo v živo na Oddelku za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje na Naravoslovnotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani ter spletno udeležbo prek platforme Zoom. Srečanje je vodila koordinatorica projekta, prof. dr. Anne-Marie Grundmeier. V uvodnem delu so udeležence pozdravili predstojnik oddelka doc. dr. Jure Ahtik, prodekan prof. dr. Andrej Demšar in slovenska koordinatorica projektne skupine Univerze v Ljubljani prof. dr. Matejka Bizjak.

Prof. dr. Anne-Marie Grundmeier je predstavila celovit pregled poteka projekta ter opisala proces izvedbe pilotnih projektov in časovni načrt seminarjev o storitvenem učenju/učenju z družbeno-koristnim delom (angl. Service-Learning, SL), ki vključujejo študentske projekte in virtualne izmenjave.

Do konca spomladanskega semestra 2025 je bilo v okviru prvega sklopa Trajnostnega tekstilnega laboratorija SusTexLab izvedenih štirinajst strokovnih seminarjev za člane mednarodne projektne skupine, ki so obravnavali didaktične in metodološke pristope ter vključevali predstavitve in gradiva za samostojno učenje, zasnovana kot odprti izobraževalni viri (angl. Open Educational Resources, OER). Strokovni seminarji so bili izvedeni prek spleta in so bili namenjeni usposabljanju članov mednarodne projektne skupine za izvedbo pilotnih in pozneje rednih, operativnih projektov.

Srečanje se je nato osredotočilo na diseminacijske dejavnosti in spodbudo vsem članom konzorcija, naj k promociji prispevajo s predstavitvami projekta na srečanjih in simpozijih ter z objavami relevantnih raziskovalnih vsebin.

V spomladanskem semestru 2025 so bili uspešno izvedeni štirje pilotni študentski seminarji, ki so potekali v tandemu in so vključevali projekte SL, eden izmed njih tudi na Katedri za tekstilno in oblačilno inženirstvo (KTOI). O vseh projektih KTOI bomo podrobneje poročali v naslednjih številkah strokovne priloge revije *Tekstilec*.

V kratkem odmoru so prisotni člani mednarodne projektne skupine izmenjali mnenja ter se bolje spoznali, saj so do srečanja v Ljubljani sestanki potekali le prek spleta. V nadaljevanju sestanka je bil predstavljen osnutek projektne poročila, ki bo dokončano do konca leta 2025. Prof. dr. Grundmeier je predstavila tudi rezultate spletne ankete, izvedene med člani projektne konzorcija prek aplikacije Google Forms. Anketa je izpostavila ključne prednosti

projekta, med drugim jasno strukturo, uravnotežena časovni potek in obseg dela, učinkovite metode poučevanja in vodenja, vključevanje strokovnjakov, pozitivno skupinsko vzdušje ter izvedbo brez večjih tehničnih težav. Izboljšave so možne na področju boljše medkulturne interakcije ter pri povečanju priložnosti za neformalno mreženje, kot so virtualne kavice ali krajše razprave v ločenih sobah (angl. breakout rooms).

Sledila je še predstavitev konceptov projektov SL, ki jih bodo trije partnerski tandemi s šestih univerz izvedli v zimskem semestru 2025/2026. Člani konzorcija so projekte ocenili kot zelo obetavne, prepoznali pa so tudi morebitne izzive, povezane s komunikacijo med študenti, saj je znanje angleščine študentov z nekaterih partnerskih univerz omejeno. Na podlagi preteklih pozitivnih izkušenj so člani konzorcija predlagali, da študenti pripravijo in delijo miselne vzorce (angl. mind maps) o svojih hobijih in interesih kot učinkovit način za vzpostavitev komunikacije in kot orodje za spodbujanje medsebojnega povezovanja.

Koordinatorica projekta, prof. dr. Grundmeier, je predstavila tudi rezultate anket, izvedenih v okviru pilotnih projektov seminarjev pred začetkom in po zaključku vsakega seminarja. Analiza odgovorov po zaključku je pokazala, da so študenti z različnih univerz med udeležbo na seminarjih na splošno razvili bolj pozitiven odnos do trajnostnih tekstilij in mode. Ti izsledki nakazujejo, da so seminarji učinkovito poglobili zavedanje študentov o njihovi lastni sposobnosti doprinosa k trajnosti. Na splošno so povratne informacije študentov pokazale veliko navdušenje nad učno prakso, ki vključuje projekte SL. Podani so bili tudi dragoceni predlogi za še boljši in vključujoč pristop v prihodnjih projektih. Posledično so bili pilotni projekti ocenjeni kot uspešni, saj zagotavljajo odlično osnovo za delo v prihajajočih semestrih.

Člani konzorcija so konec prvega delovnega dne izrazili zadovoljstvo nad učinkovitim sestankom. Srečanje se je zaključilo z medkulturno izmenjavo med udeleženci, ki so se dogodka udeležili v živo.

Na istem prizorišču je bil 19. septembra 2025 v hibridni obliki izveden **1. diseminacijski dogodek**, na katerem je sodelovalo 114 udeležencev iz sedmih držav. Po uvodnem nagovoru predstavnikov vodstva fakultete in predstavitvi dnevnega reda dogodka so se na kratko predstavili vsi projektni partnerji. Koordinatorica projekta, prof. dr. Grundmeier, je nato predstavila glavne cilje in dosežke projekta TexUnite.

Po kratki razpravi in odmoru za mreženje je imela prof. dr. Grundmeier predstavitev z naslovom *Service learning as a tool for sustainability and its orientation in textile and fashion education* (sl. Storitveno učenje kot orodje za trajnost in njegova vloga v tekstilnem in modnem izobraževanju), sledila pa je zanimiva razprava.

Zaključeni pilotni projekti so bili nato predstavljeni še enkrat – tokrat širši publiki. Prof. Manuela Bräuning z University of Applied Sciences Albstadt-Sigmaringen v Nemčiji je predstavila projekt, v katerem so študenti sodelovali z vključujočim proizvajalcem kapucarjev Wasni. Prof. dr. Mustafa Ertekin z Ege University iz Turčije je nato kot tandemski partner predstavil sodelovanje z Down Kafejem. Nadine Kitzlinger z University of Education Freiburg v Nemčiji je predstavila projekt Future Fashion Walk v Freiburgu. Predstavitve projektov SL so se zaključile z živahno razpravo o izzivih virtualne izmenjave med študenti. Udeleženci so delili ideje za premagovanje jezikovnih ovir – na primer oblikovanje majhnih mednarodnih skupin študentov za spodbujanje komunikacije – in razpravljali o učinkovitih tehničnih rešitvah za podporo uspešnemu spletnemu sodelovanju.

Univerza v Ljubljani je svoj projekt, ki ga je vodila prof. dr. Matejka Bizjak, predstavila med modnim sprehodom po Ljubljani. Udeleženci so obiskali izbrane trgovine s trajnostno modo in si s turističnim vodičem ogledali zgodovinsko staro mestno jedro. Dogodek se je zaključil z medkulturnim srečanjem, ki je ponudilo nove navdihe in utrdilo sodelovanje.

Med udeleženci obeh dogodkov so bile izvedene tudi ocenjevalne ankete. Anketa o projektne srečanju je pokazala, da je bil pristop k izvedbi hibridnega srečanja zelo učinkovit. Udeleženci diseminacijskega

dogodka so bili zelo zadovoljni s kakovostno komunikacijo. Mnogi so menili, da so pridobili dragocene informacije, povezane z vsebino projekta ter nadaljnjimi projektnimi aktivnostmi. Anketiranci so pozitivno ocenili tudi strategijo in cilje projekta, trajnostni tekstilni laboratorij SusTexLab ter splošno vzdušje dogodka. Predstavitve projektov SL so bile dobro sprejete predvsem zaradi idej in vpliva na delo ostalih raziskovalcev.

Funded by the European Union. However, the views

and opinions expressed are solely those of the author(s) and do not necessarily reflect those of the European Union or the National Agency in the DAAD. Neither the European Union nor the National Agency in the DAAD can be held responsible.

Financirano s strani Evropske unije. Vendar pa so mnenja in stališča, izražena v besedilu, izključno mnenja avtorja/avtorjev in ne odražajo nujno stališč Evropske unije ali Nacionalne agencije pri DAAD. Niti Evropska unija niti Nacionalna agencija pri DAAD ne moreta biti odgovorni.



Udeleženci srečanja TexUnité



Koordinatorica projekta, prof. dr. Grundmeier, je predstavila rezultate anket, izvedenih v okviru pilotnih projektnih seminarjev



Udeleženci modnega sprehoda po Ljubljani pred trgovino Zoofa

Poročilo je pripravil Konzorcij TexUnité Univerze v Ljubljani.

Mednarodna konferenca AUTEX 2025 v Dresdnu

1 Uvod

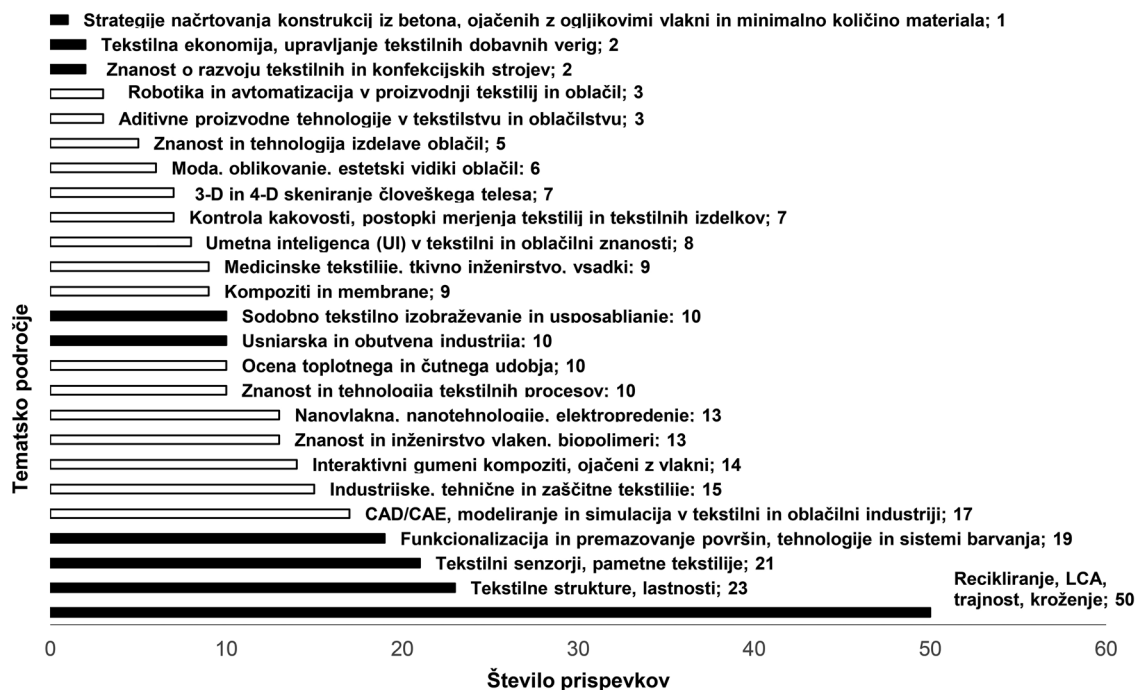
AUTEX (angl. Association of Universities for Textiles) je združenje univerz za tekstilstvo. Ustanovljeno je bilo leta 1994 in zdaj vključuje 49 univerz s tekstilnimi študijskimi programi iz 33 držav: iz Evrope 18, Azije osem, Afrike tri in po dve iz Severne Amerike ter Avstralije [1]. Združenje spodbuja sodelovanje v tekstilnem izobraževanju in raziskavah, mobilnost med univerzami ter vzpostavlja raziskovalna partnerstva; od leta 1999 izdaja znanstveno revijo Autex Research Journal [2], od leta 2001 vsako leto ena od članic organizira znanstveno konferenco AUTEX World Conference. Univerza v Mariboru je organizirala konferenco AUTEX 2005 v Portorožu [3], Univerza v Ljubljani pa AUTEX 2016 v Ljubljani [4].

Kakovost raziskovalnega dela spodbujajo tudi s podeljevanjem priznanj na konferencah AUTEX zaslužnim profesorjem za dolgoletno delo v zdru-

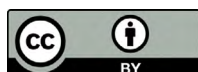
ženju, študentom v okviru programa WE-TEAM za spodbujanje odličnosti v raziskovanju, na sami konferenci pa za najboljšo ustno predstavitev in najboljšo predstavitev na posterju.

2 AUTEX 2025

Letošnjo konferenco AUTEX, ki je potekala med 11. in 13. junijem v Dresdnu, je organiziral tamkajšnji Inštitut za tekstilno strojništvo in tehnologijo visokozmogljivih materialov Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik [5], ki deluje v sklopu Technische Universität Dresden. Konferenca so se udeležili raziskovalci iz več kot 40 držav, tudi iz držav, ki niso članice združenja, kar kaže na globalno uveljavljenost konference. Skupno je bilo več kot 250 prispevkov, razvrščeni so bili na



Slika 1: Predstavitev prispevkov po tematskih področjih (črni stolpci označujejo tematike, ki so obravnavane v prispevku)



Content from this work may be used under the terms of the Creative Commons Attribution CC BY 4.0 licence (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Authors retain ownership of the copyright for their content, but allow anyone to download, reuse, reprint, modify, distribute and/or copy the content as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publisher. This journal does not charge APCs or submission charges.

25 tematskih področij (slika 1) [6]. Konferenca je obsegala otvoritvene govore, vabljeni predavanja, kratke ustne predstavitve in postersekcije.

Največ prispevkov (132) je bilo iz Nemčije, Turčije in Uzbekistana. Nemčija in Turčija sta med desetimi največjimi proizvajalkami tekstila v Evropi [7] in izstopata tudi po obsegu raziskav na področju tekstilstva in oblačilstva.

Raziskovalci iz posameznih držav so predstavljali raziskave z različnih tematskih področij, kar nekaj raziskovalnih skupin iz iste države pa tudi raziskave na istem tematskem področju: npr. iz Francije, Nemčije, Grčije, Indije, Italije, Portugalske, Turčije, Ukrajine, Amerike in Uzbekistana.

Grški raziskovalci so predstavili sodobne koncepte tekstilnega izobraževanja ter poudarili potrebo po modernizaciji v izobraževanju. Indijski raziskovalci so zaradi potreb močno razvite domače tekstilne industrije vpeti v raziskovanje tekstilnih materialov in njihovih lastnosti in premagovanje problemov mehanske in kemijske tekstilne tehnologije. Italijanski raziskovalci so predstavili novosti na področju tekstilne kemije in naprednih tehnologij v tekstilstvu, raziskovalci iz Ukrajine in Uzbekistana pa raziskujejo usnje, usnjarstvo in čevljarstvo, kjer inovacije povezujejo s tradicijo.

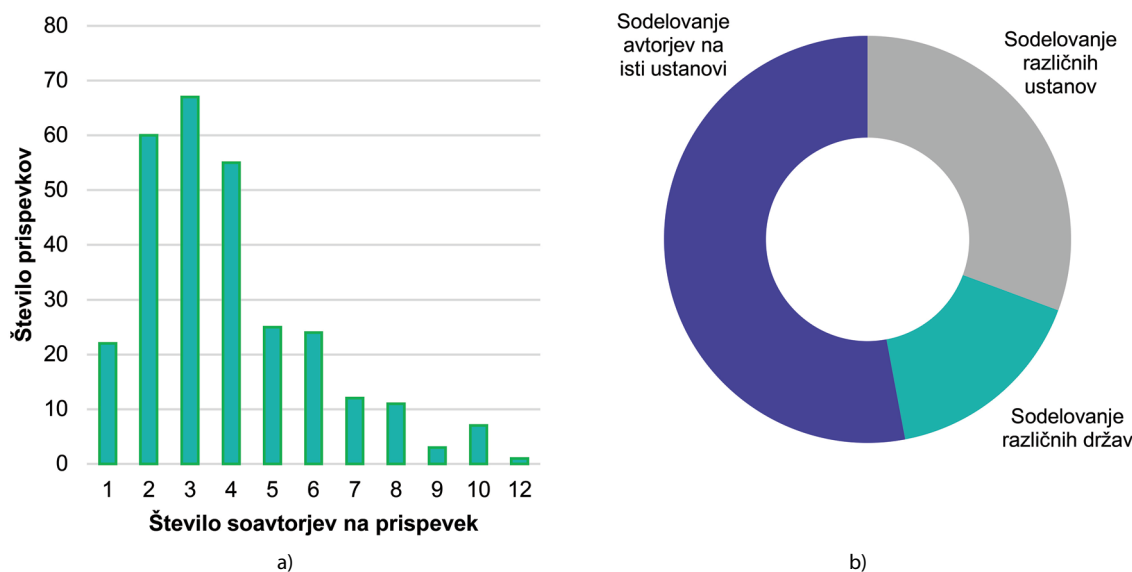
S 50 prispevki je bilo področje recikliranja tekstilij in oblačil, analize življenjskega cikla, trajnost in krožnega gospodarstva najbolj aktualna tematika. Intenzivnost raziskovanj na tem področju je posledica strategije Evropske unije, ki raziskovalne projekte usmerja na področja trajnosti in ekodizajna. Približno za polovico manj prispevkov (23) je bilo na področju tekstilnih struktur in lastnosti, sledilo je področje senzorjev na osnovi tekstila, pametne tekstilije in računalniško podprte simulacije. Te raziskave podpirajo uveljavljanje strategije Industrija 4.0 in Industrija 5.0. Povečuje se tudi zanimanje za raziskave tekstilnih struktur, ki so povezane z razvojem mehanskih tekstilnih tehnologij. Najmanj zastopani tematski področji sta bili tekstilna ekonomija, ekonomija tekstilnih dobavnih verig, in znanost o razvoju tekstilnih in oblačilnih strojev.

Iz analize števila soavtorjev posameznih prispevkov (slika 2a) lahko ocenjujemo velikost raziskovalnih skupin, čeprav vedno to ne drži. Prevladovali so prispevki z manjšim številom soavtorjev, bili pa so tudi z enim samim avtorjem oziroma z 12 avtorji. Največ prispevkov so napisali po trije avtorji, medtem ko je bilo skupin s petimi ali več soavtorji manj. Wheelan s sodelavci je že dokazal, da so delovne skupine s tremi ali štirimi člani produktivnejše kot tiste s petimi ali šestimi člani [8]. Število avtorjev je bila neodvisno od države in tudi od tematskega področja.

Približno polovica prispevkov je nastala v isti ustanovi (slika 2b). Malo več kot četrtino prispevkov so napisali soavtorji v sodelovanju različnih ustanov v isti državi, medtem ko je najmanj prispevkov nastalo kot sodelovanje soavtorjev iz različnih držav. Mednarodno sodelovanje ima na tem mestu še veliko možnosti za razvoj in razširitev.

3 Objava izvlečkov in prispevkov

Na konferenci je bil izdan zbornik izvlečkov vseh prispevkov (Book of Abstracts) [6]. Poleg povzetkov bodo recenzirani članki objavljeni v zborniku pri založbi *Springer*. Prispevki, objavljeni v zborniku izvlečkov, vsebujejo ključne besede, ki smo jih analizirali. Ključne besede v člankih (ponavadi jih je tri do pet) so namenjene iskanju člankov v podatkovnih bazah (npr. Google Scholar, Scopus, Web of Science itd.), kot tudi razvrščanju na ustrezno znanstveno ali strokovno področje. Splošno priporočilo je, da ključne besede ne ponavljajo dobesečno besed naslova in izvlečka, temveč jih dopolnjujejo in omogočajo povezovanje članka z drugimi deli s podobnimi temami. V prispevkih na konferenci AUTEX 2025 so bile največkrat uporabljene ključne besede *textile* (6 %), *fibre* (3 %) in *textiles* (3 %), ki opredeljujejo strokovno področje; ključni besedi *3D* (2 %) in *sustainability* (2 %) sta skladni s številom prispevkov, ki so bili predstavljeni na najštevilnejših tematskih področjih, kar kaže na aktualnost omenjenih tematik.



Slika 2: a) Število soavtorjev na prispevek, b) sodelovanje raziskovalcev med institucijami in državami

4 Kratka primerjava konferenc AUTEX 2024 in AUTEX 2025

V primerjavi s konferenco v letu 2024 [9] se je v letu 2025 povečala raznolikost aktivnih udeležencev po državah, razširil se je tudi nabor tematskih področij, z 12 na 23 glavnih področij in dve specifični področji (Strategije načrtovanja za konstrukcije iz betona, ojačenega z ogljikom, z minimalno količino materiala ter Interaktivni gumeni kompoziti, ojačeni z vlakni). Področja, ki jih oblikuje programski odbor konferen-ce, so vezana na vsakokratno tematsko raznolikost prispevkov. V primerjavi z letom 2024 se je v letu 2025 pomembno povečalo število prispevkov na temo recikliranja, analize življenjskega cikla, trajnost in krožno gospodarstvo (za okrog 2,5-krat). V letu 2025 je bilo največ prispevkov na omenjenih treh tematskih področjih, kar je povezano z uveljavljanjem trajnostne strategije projektov EU na področju tekstilstva. Tudi v letu 2025 ostajata pomembni področji raziskovanja trajnostna funkcionalizacija tekstilij in barvanje tekstilij z naravnimi barvili. Funkcionalizacija tekstilij je pojem, ki ga zasledimo skupaj z uvajanjem naprednih tehnologij (nanotehnologije, biotehnologije in informacijske tehnologije) v tekstilstvo.

5 Sklepne misli

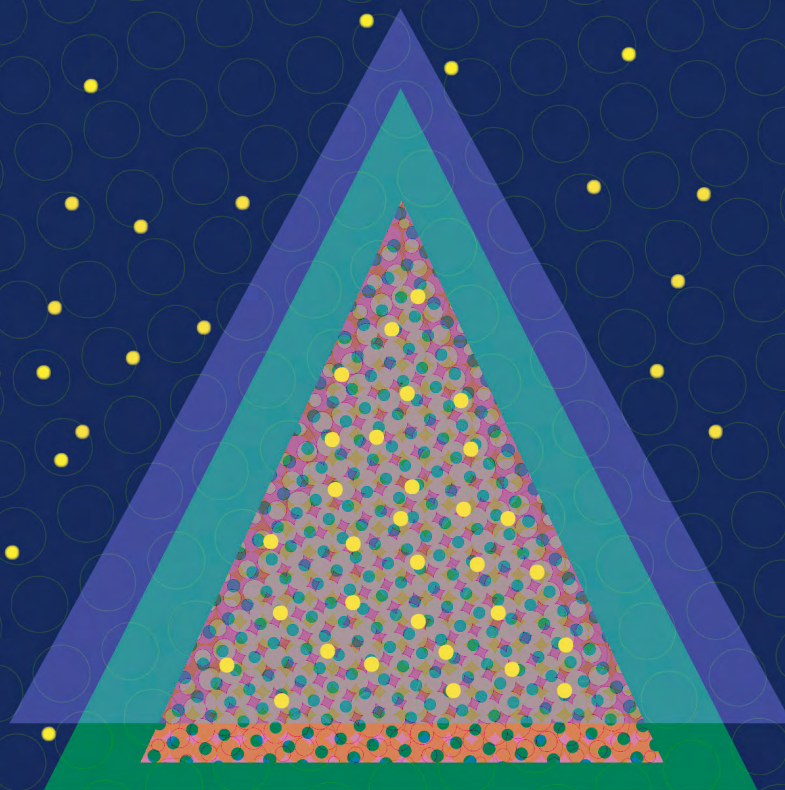
Po številu prispevkov na konferenci AUTEX 2025 sta bili najbolj zastopani Nemčija in Turčija, ki kljub kriznemu položaju, v katerem se je tekstilna panoga v Evropi znašla pred leti, ohranjata vrhunske tekstilne raziskovalne institucije. V primerjavi s konferenco v letu 2024 je bilo tudi v letu 2025 manj indijskih prispevkov, je pa bilo občutno več uzbekistanskih avtorjev in avtoric, saj postaja Uzbekistan novo integrirano središče tekstilne proizvodnje v Osrednji Aziji [10]. Prispevkov slovenskih raziskovalcev je bilo malo, letos dva, v letu 2024 pet. Timsko delo je uveljavljeno pri izvajanju raziskav: soavtorji prispevkov so zato številni, od največ 12 soavtorjev do povprečno treh ali štirih. Interdisciplinarnost raziskovalcev je izjemno pomembna za doseganje vrhunskih rezultatov.

V letu 2025 so bile najbolj aktualne tematike recikliranje, analiza življenjskega cikla, trajnost in krožno gospodarstvo, najmanj pa tekstilna ekonomija in tekstilno strojništvo, čeprav gre za zelo pomembni področji. Povečano število tematskih področij kaže na potrebo po holističnem pogledu na tekstilstvo, saj gre za obsežno, zapleteno in z drugimi vedami prepletajočo se dejavnost.

Viri

1. About Autex World Conference [dostopno na daljavo]. Autex Association of Universities for Textiles [citirano 24. 7. 2025]. Dostopno na svetovnem spletu: <<https://autex.org/conference>>.
2. Autex Research Journal [dostopno na daljavo]. Autex Association of Universities for Textiles [citirano 12. 12. 2025]. Dostopno na svetovnem spletu: <<https://autex.org/ar-journal>>.
3. *5th World Textile Conference Autex 2005, 27-29 June 2005, Portorož, Slovenia. Proceedings.* Edited by Alenka Le Marechal et al. Maribor : Faculty of Mechanical Engineering, Department of Textiles, 2005.
4. *16th World Textile Conference Autex 2016, 8-10 June 2016, Ljubljana, Slovenia. Proceedings.* Edited by Barbara Simončič et al. Ljubljana : Faculty of Natural Sciences and Engineering, Department of Textiles, Graphic Arts and Design, 2016.
5. Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik [dostopno na daljavo]. Technische Universität Dresden [citirano 24. 7. 2025]. Dostopno na svetovnem spletu: <https://tu-dresden.de/ing/maschinenwesen/itm?set_language=de>.
6. Autex 2025 World Conference: book of abstracts [dostopno na daljavo]. Technische Universität Dresden [citirano 12. 12. 2025]. Dostopno na svetovnem spletu: <<https://tud.qucosa.de/api/qucosa%3A98743/attachment/ATT-0/>>.
7. Top 10 textile manufacturing countries in the world FY 2024 update [dostopno na daljavo]. Royal Europe Textile [citirano 12. 12. 2025]. Dostopno na svetovnem spletu: <<https://www.royaleuropetextile.com/top-10-textile-manufacturing-countries-in-the-world-fy-2024-update/>>.
8. WHEELAN, S.A. Group size, group development, and group productivity. *Small Group Research*, 2009, 40(2), 247-262, doi: 10.1177/1046496408328703.
9. *Book of extended abstracts : Autex 2024 World Conference, 17-19 June 2024, Liberec, Czech Republic.* Liberec : Faculty of Textile Engineering, Technical University of Liberec, 2024.
10. Uzbekistan emerges as Central Asia's next integrated textile manufacturing hub. Desk report [dostopno na daljavo]. Textile Today [citirano 24. 7. 2025]. Dostopno na svetovnem spletu: <<https://www.textiletoday.com.bd/uzbekistan-emerges-as-central-asias-next-integrated-textile-manufacturing-hub>>.

*Prispevek je pripravila Nina Čuk,
Naravoslovnotehniška fakulteta Univerze v
Ljubljani.*



Vesel božič in srečno novo leto
2026

Uredništvo revije Tekstilec

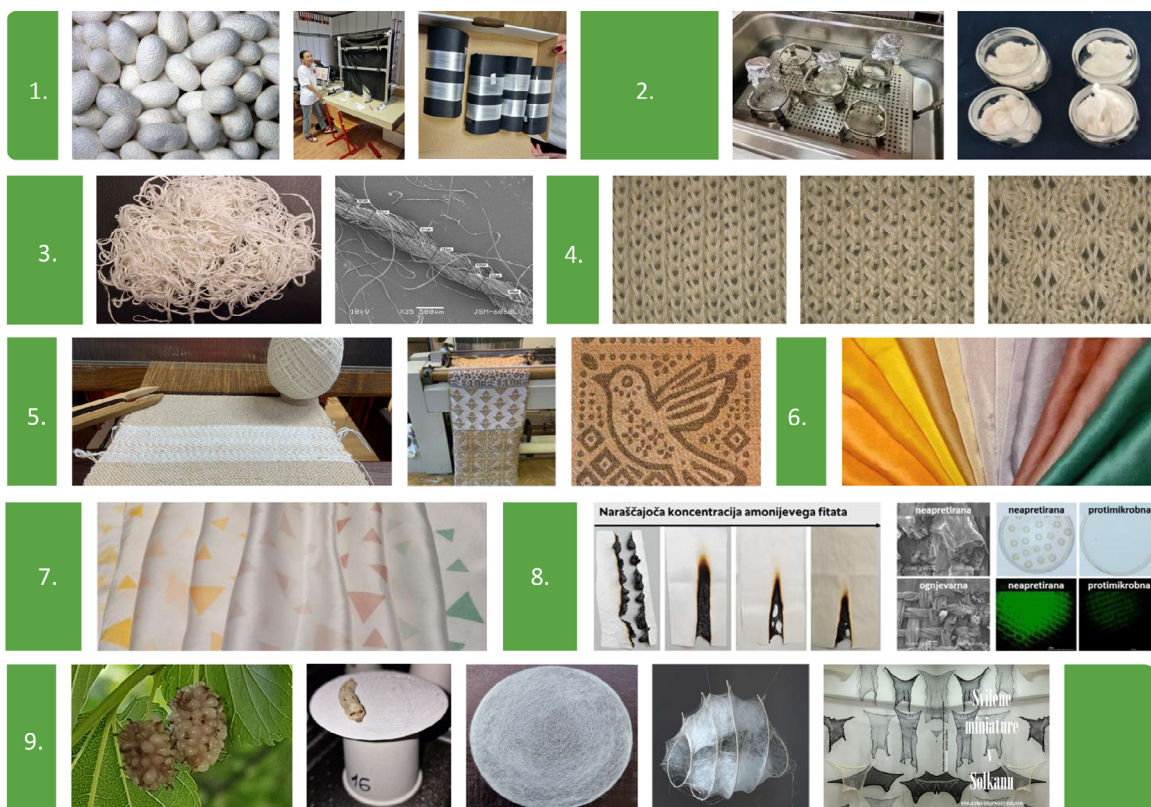


Nova evropska svila: okolju prijazno svilarstvo

V prvi fazi velikega interdisciplinarnega projekta Nova evropska svila, ki ga je vodila Naravoslovnotehniška fakulteta, je sodelovalo pet fakultet in ena akademija Univerze v Ljubljani. Namen projekta je bil izvesti raziskave za oživitev okolju prijaznega svilgojstva in svilarstva v Sloveniji in Evropski uniji.

Svila je najbolj cenjeno tekstilno vlakno in obetajoč material za medicinske tekstilije. Raziskovali in razvili smo ...

1. računalniško vodeno napravo za odmotavanje kokonov za testiranje kokonov slovenskih rejcev svile.
2. okolju prijazne postopke degumiranja surove svile z milom, natrijevim karbonatom, citrsko kislino in sečnino, da bi dobili mehko in leskотно svilo.
3. iz preje iz degumiranih svilenih odpadkov smo ročno stkali unikatne izdelke.
4. iz mešanic svilenih prej, ki jih proizvaja Predilnica Litija, smo izdelali in raziskali pletenine za šport.
5. določili smo parametre za ročno in strojno tkanje svilenih tkanin za oblačila in domačo/dekorativno uporabo.
6. postopek barvanja svile z naravnimi barvili in biočimžami.
7. postopek tiskanja svilene tkanine z rastlinskimi barvili.
8. večfunkcionalno protimikrobno, UV zaščitno in ognjevarno svileno tkanino z uporabo hitosana v kombinaciji z izvlečkom kurkume in amonijevega fitata po načelih zelene kemije.
9. gosence sviloprejke so z neutrudnim zapredanjem soustvarile umetniške prostorske skulpture, študenti oblikovanja tekstilij in oblačil pa so se s svilenimi miniaturnimi predstavili na EPK GO!



V projektu so iz NTF sodelovali: Matejka Bizjak, Andrej Demšar, Petra Eva Forte Tavčer, Barbara Simončič, Marija Gorjanc, Brigita Tomšič, Mateja Kert, Klara Kostajnshek, Tatjana Rijavec (vodja projekta), Dunja Šajn Gorjanc, Barbara Golja, Mirjam Leskovšek, Irena Sajovic, Alenka Šalej Lah, Živa Zupin, Barbara Luštek Preskar, Marija Jenko, Elena Fajt, Katja Burger Kovič, Tanja Nuša Kočevnar, Petja Zorec, Arijana Gadžijev, Alenka More.



Tekstil je povsod



NTF

UNIVERZA V LJUBLJANI
Naravoslovnotehniška fakulteta