

Mednarodna konferenca AUTEX 2024 v Liberecu na Češkem: pregled in analiza prispevkov

AUTEX (Association of Universities for Textiles) je združenje univerz za tekstilstvo. Mreža, ki deluje že vse od leta 1994, trenutno združuje 47 članic iz 33 držav. Priložnost za organizacijo letošnje svetovne konference AUTEX 2024 je dobila Tehniška univerza Liberec (*Technical University of Liberec*), ki je

tekstilne strokovnjake gostila med 17. in 19. junijem. Mednarodna konferenca je bila tako kot njene predhodnice namenjena izmenjavi idej, predstavitvi najnovejših trendov in dosežkov, iskanju novih rešitev ter spodbujanju mednarodnega sodelovanja in mreženju, slika 1 [1].

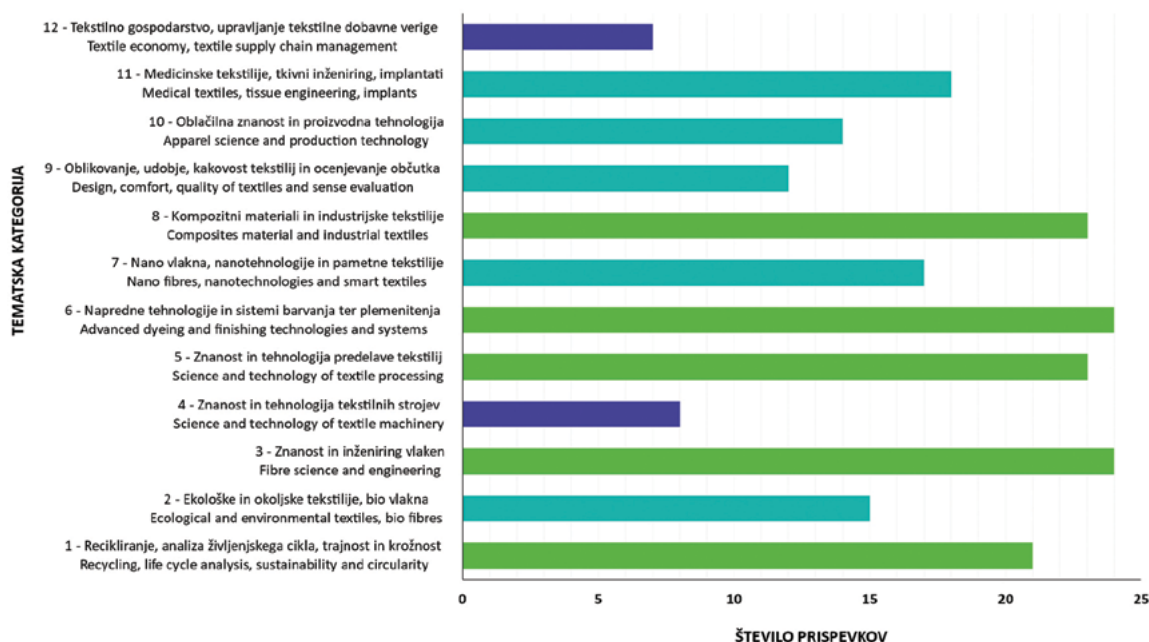


Slika 1: Piktogrami, ki prikazujejo namene mednarodnih konferenc združenja AUTEX

Na letošnji konferenci so sodelovali avtorji in raziskovalci iz 37 držav. Daleč največ predstavljenih prispevkov je nastalo na evropski celini, po številu je sledila azijska celina, nekaj prispevkov je nastalo tudi na severno- in južnoameriški ter afriški celini. Slovenija je sodelovala s petimi prispevki, od tega s tremi poster predstavitvami in dvema javnima predavanjema. Največ prispevkov so posredovali češki, nemški, turški in indijski avtorji.

Prijavljeni prispevki so bili razdeljeni v 12 tematskih kategorij; med njimi so se tematike navezovala na ekološke tekstilije, (bio)vlakna, tekstilno mehaniko, izdelavo tekstilij, barvanje in plemenitenje, nanotehnologijo in pametne tekstilije, kompozite in industrijske tekstilije, oblikovanje, izdelavo oblačil in produkcijsko tehnologijo, medicinske tekstilije ter tekstilno gospodarstvo in upravljanje tekstilne do-

bavne verige. Za raziskovalce so bile glede na število prijavljenih prispevkov najzanimivejše naslednje tematske kategorije, slika 2: 3 Znanost in inženiring vlaken (*Fibre science and engineering*), 5 Znanost in tehnologija predelave tekstilij (*Science and technology of textile processing*), 6 Napredne tehnologije in sistemi barvanja ter plemenitenja (*Advanced dyeing and finishing technologies and systems*) in 8 Kompozitni materiali in industrijske tekstilije (*Composites material and industrial textiles*), po drugi strani pa je bilo najmanj prispevkov prijavljenih v tematskih sklopih 4 Znanost in tehnologija tekstilnih strojev (*Science and technology of textile machinery*) in 12 Tekstilno gospodarstvo, upravljanje tekstilne dobavne verige (*Textile economy, textile supply chain management*).



Slika 2: Razvrstitev števila prispevkov na mednarodni konferenci AUTEX 2024 glede na tematske kategorije

Največ področij oz. tematskih kategorij so tako kot prej obdelali češki, nemški, indijski in turški strokovnjaki. Slovenski avtorji so svoje prispevke predstavili v petih različnih kategorijah: 1 Recikliranje, analiza življenjskega cikla, trajnost in krožnost (*Recycling, life cycle analysis, sustainability and circularity*), 5 Znanost in tehnologija predelave tekstilij, 6 Napredne tehnologije in sistemi barvanja ter plemenitenja, 9 Oblikovanje, udobje, kakovost tekstilij in ocenjevanje občutka (*Design, comfort, quality of textiles and sense evaluation*) in 12 Tekstilno gospodarstvo, upravljanje tekstilne dobavne verige.

Iz pregleda števila prispevkov in njihove razporeditve v tematske kategorije je razvidno, da so bile v nekaterih državah raziskave izrazito usmerjene v določeno kategorijo (npr. Češka, Nemčija), medtem ko se pri nekaterih državah kaže približno enakomerno zanimanje za predstavljene tematske kategorije (npr. Turčija, Indija), slika 3a. Pri čeških prispevkih je izstopalo število raziskav, ki so bile uvrščene v kategorijo 3 Znanost in inženiring vlaken, pri nemških prispevkih pa število raziskav v kategoriji 8 Kompozitni materiali in industrijske tekstilije. Gledano bolj globalno, torej po celinah, je najbolj izrazita

usmerjenost v eno tematsko kategorijo pri južnoameriških prispevkih, pri evropskih sta prevladovali razvrstitvi v kategoriji 3 Znanost in inženiring vlaken in 8 Kompozitni materiali in industrijske tekstilije, slika 3b. Število prispevkov s preostalimi celinami je bilo relativno enakomerno razporejeno po različnih tematskih kategorijah.

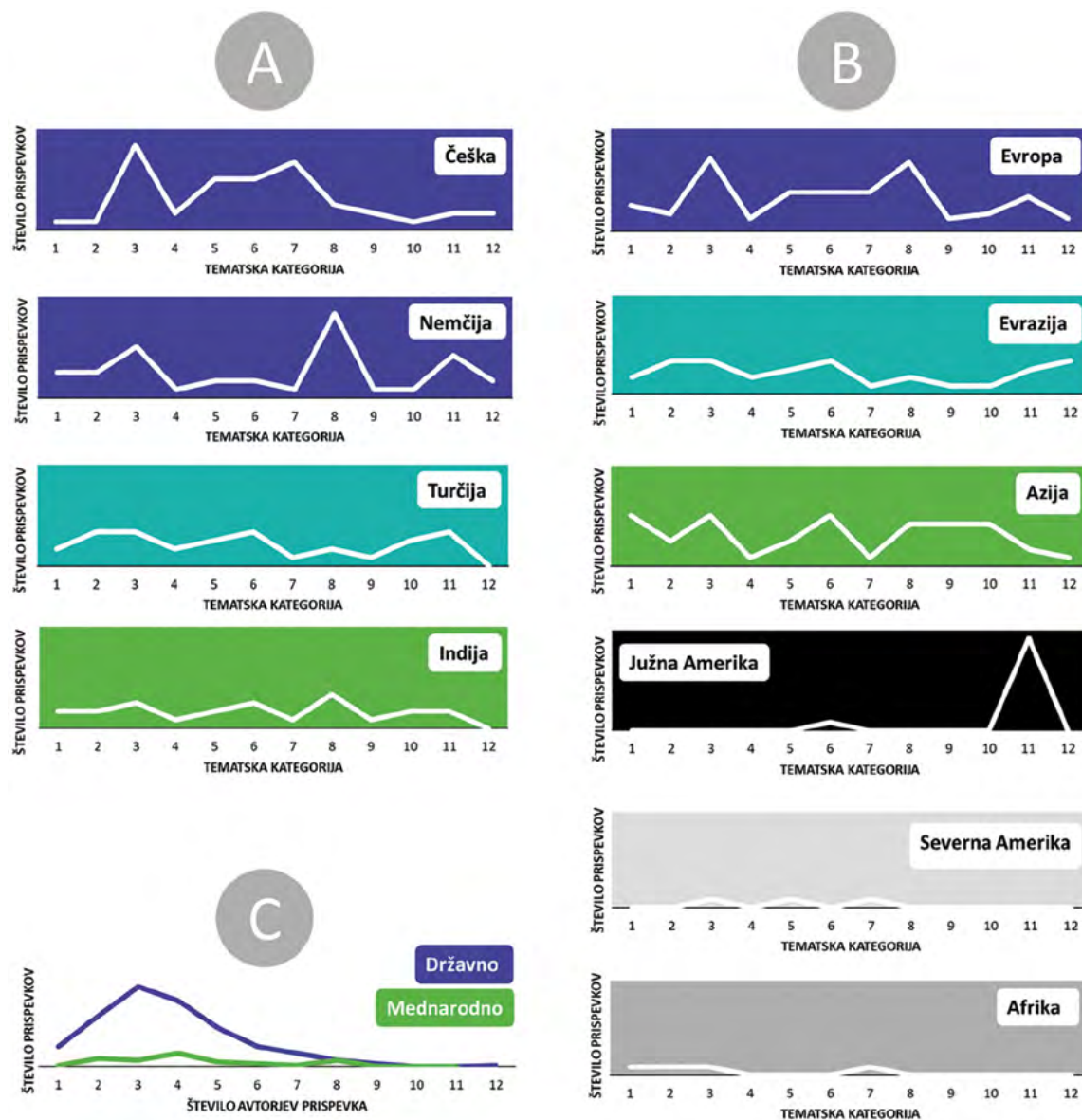
Prijavljeni prispevki niso nastajali zgolj v posameznih državah, opaziti je bilo tudi mednarodno sodelovanje; tega je bilo sicer približno sedemkrat manj kot sodelovanja med avtorji na območju iste države. Od skupnega števila mednarodnih projektov (25) so nemški avtorji sodelovali pri kar desetih takih projektih. Pri nekaj manj mednarodnih projektih so sodelovali tudi češki, kitajski in turški raziskovalci. Največ mednarodnega sodelovanja je bilo pri prispevkih, ki so bili uvrščeni v kategorijo 3 Znanost in inženiring vlaken, najmanj pa za kategoriji Oblikovanje, udobje, kakovost tekstilij in ocenjevanje občutka in Medicinske tekstilije, tkivni inženiring, implantati (*Medical textiles, tissue engineering, implants*).

Tako prispevke, ki so nastali kot plod sodelovanja v posameznih državah, kot tudi mednarodne

projekte, so napisale različno velike skupine strokovnjakov, največ je bilo 12 avtorjev v enem prispevku. Povprečna ekipa avtorjev je na letošnji mednarodni konferenci štela štiri člane. Pri projektih, ki so nastali na območju posamezne države, je bilo izrazito največ prispevkov pripravljenih v skupini s tremi člani, medtem ko je razporeditev glede na število sodelujočih članov pri mednarodnih projektih bolj enakomerna. Tako pri državnih kot tudi mednaro-

dnih projektih je bilo najmanj prispevkov napisanih v skupinah z več kot devetimi člani, slika 3c.

Pri oddanih prispevkih sta bili največkrat uporabljeni ključni besedi tekstil (*textile*) in ploskovna tekstilija (*fabric*) (obe 4 %), naslednje največkrat uporabljene ključne besede (2 %) so bile toplotni (*thermal*), vlakno (*fibre*), tekstilije (*textiles*), lastnosti (*properties*) in tkan (*woven*).



Slika 3: Razvrstitev števila prispevkov na mednarodni konferenci Autex po: a) državah in b) celinah ter c) število avtorjev prispevka v državnem in mednarodnem smislu

Na podlagi narejene analize je mogoče povzeti, da je na svetovni konferenci AUTEX 2024 sodelovalo več držav, kot je sicer držav članic, kar pomeni, da je vpliv mreže dejansko širši. Največ prispevkov lahko z določenim upoštevanjem nakazuje na države, ki vodijo raziskovalno dejavnost v tekstilstvu. Glede na število prijavljenih prispevkov po tematskih kategorijah je videti povečano zanimanje za proizvodnjo vlaken in inženiring, tekstilne procese, napredne barvalne in plemenitilne tehnologije, kompozitne materiale in industrijske tekstilije. Najmanj raziskovalcev je svoje prispevke pripravilo v smeri znanosti in tehnologije tekstilnih strojev ter v smeri tekstilne ekonomije in upravljanja dobavne verige v tekstilstvu. Na podlagi tega bi se potencialno lahko predvidevali tudi trendi, ki bodo v prihajajočih letih tako kot v znanosti prisotni tudi v gospodarstvu. Po drugi strani pa pričujoča analiza razkriva tudi manj razvijajoče se dele tekstilstva v znanosti. Kot je bilo že prej omenjeno, so nekatere države svoje raziskave izrazito usmerile v določeno področje tekstilstva, medtem ko so druge približno enakomerno dejavne na različnih področjih tekstilstva. Evropska celina kot celota največ pozornosti usmerja v raziskave s področja vlaken in inženiringa ter kompozitnih materialov in industrijskih tekstilij. Čeprav je šlo za mednarodno konferenco, je bilo mednarodnih raziskovalnih projektov približno sedemkrat manj kot državnih, za mednarodno sodelovanje je glede na to konferenco najbolj odprta Nemčija, veliko primerov mednarodnega sodelovanja pa je bilo tudi pri čeških, kitajskih in turških raziskovalcih. Za mednarodne projekte je najbolj zanimiva tematika s področja proizvodnje vlaken in inženiringa, medtem ko je bilo najmanj mednarodnega sodelovanja pri oblikovanju, udobju in kakovosti tekstilij ter medicinskih tekstilijah, tkivnem inženirstvu in implantatih. Povprečne ekipe strokovnjakov, ki so sodelovale pri izdelavi prispevkov, so v povprečju štejele štiri člane, medtem ko je bilo večjih skupin manj. Glede na največkrat uporabljene ključne besede je poudarek na vlaknih in tkaninah ter termiki.

Podani pregled stanja na mednarodni konferenci AUTEX 24 je lahko usmeritev za prihodnost ter ogledalo za zrcaljenje trenutnega stanja v tekstilni znanosti. Smiselno pa bi bilo takšno vsakoletno spremljanje, da bi v daljšem obdobju lahko spremljali trende, gibanja in dinamiko ter tako lažje in z večjo gotovostjo napovedovali prihodnje korake v tekstilni znanosti.

Viri:

1. What is Autex [dostopno na daljavo]. Autex. Association of Universities for Textiles [citirano 8.7.2024]. Dostopno na svetovnem spletu: <<https://www.autex.org/about>>.
2. *AUTEX 2024 World Conference, 17-19 June 2024, Liberec, Czech Republic : proceedings.* Liberec : Faculty of Textile Engineering, Technical University of Liberec, 2024.

Pripravila: mlada raziskovalka Nina Čuk