

WireTEX

Reševanje tradicionalnega znanja usposobljenih delavcev v tekstilni industrij

PODPORNI DOKUMENT K PRVEMU PODKASTU

Dopolnilna dokumentacija k rezultatu 2 - Ustvarjanje video učnega gradiva.

Peggy Wunderlich, Texulting GmbH

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

WIRETEX Consortium Partners. All rights reserved. All trademarks and other rights on third party products mentioned in this document are acknowledged and owned by the respective holders.

*All educational materials provided, including videos, podcasts, and teaching resources, are made available under the **Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)**.*



Co-funded by
the European Union

Trajanje projekta: 1. 10. 2023 – 31.9. 2024

2023 n° 2023-1-DE02-KA210-VET-000156023



Co-funded by
the European Union



ZVEZA TEKSTILCEV SLOVENIJE

texulting

Kazalo vsebine

| | |
|--|----|
| Predgovor | 4 |
| Znani tekstilni umetniki, ki so tkanje uporabili kot način umetniškega izražanja | 6 |
| Kako začeti s tkanjem | 7 |
| Preprost tkalski projekt, ki ga lahko preizkusite sami | 8 |
| Kako so v 19. stoletju ustvarjali vzorce za tkanje? | 10 |
| Uporabne informacije | 14 |



Predgovor

Spoštovani bralec, dobrodošel v prvem dokumentu, ki je povezan s prvim video podkastom. Vsak posnetek, ki smo ga ustvarili, ima podporni dokument, da dodatno pojasni in razloži teme, predstavljene v video podkastu.

Kot bralca vas vabimo, da poslušate in si ogledate posnetek in v dokumentu pred vami poiščete pomembne informacije, povezane s temo posnetka. V tem dokumentu se bomo osredotočili na osnovno terminologijo in podrobneje razložili nekatere postopke ter spretnosti, omenjene v prvem posnetku. V tem dokumentu boste našli tudi nekaj zanimivih povezav in spletnih strani, ki vam bodo pomagale pri nadaljnjem raziskovanju teme.

Kako uporabljati dokument pred vami.

Video podkast je na voljo na YouTube kanalu Wirtetex in na platformi Udemy. Na koncu vsakega poglavja v tem dokumentu so zapisane zanimive podrobnosti ali povezave za nadaljnje raziskovanje in širitev zanimanja.

Izvor in zgodovina tkanja: hiter pregled

Začetki tkanja segajo daleč v zgodovino človeštva. Tkanje je ena od najstarejših tehnik izdelave blaga.

Origins of Weaving:

- Točen začetek tkanja ni povsem znan. Gotovo pa je, da je tkanje eden izmed najpomembnejših izumov človeštva. Najstarejši znani tekstilni ostanki izvirajo s Kavkaza (Gruzija) in so stari približno 30.000 let. Šlo je za najdbo lanenih vlaken, za katere so predvidevali, da so jih uporabljali za izdelavo vrvi¹.
- Začetki tkanja segajo v obdobje neolitika (mlajše kamene dobe), ko so ljudje začeli prepletati trave, stebila in veje za izdelavo košar in zavetišč. Tkanine, najdene v Çatalhöyük, turškem arheološkem najdišču, pričajo o preprostem tkanju tekstila iz obdobja približno 7000 let pred našim štetjem².

Razvoj tkalskih tehnik:

V starem Egiptu so ljudje že obvladali tkanje³. Asirci, Babilonci in Feničani so prav tako trgovali s tkanimi preprogami in s tem pridobili veliko bogastvo. Tkanje so poznali tudi v stari Grčiji, kjer je bilo tkanje tipična obrt, ki so se je posluževale ženske⁴.

Tkalski stroji in avtomatizacija:

- Arheološke najdbe so pokazale, da so ljudje v času mlajše kamene dobe uporabljali tkalske okvirje, poleg katerih pa so za obtežitev pri procesu tkanja uporabljali glinene uteži.^{5, 6}
- Pred industrijsko revolucijo je bilo tkanje ročna obrt, ki se je izvajala na ročnih statvah v domovih tkalcev. Med industrijsko revolucijo se je tkanje preselilo v tovarne. V 18. stoletju je tkanje postalo vse bolj avtomatizirano z mehanskimi statvami. Med industrijsko revolucijo je ročno tkanje sčasoma nadomestil tkalski stroj. To je bil prelomni trenutek v zgodovini tkanja, saj je prinesel izjemne izboljšave v natančnosti in hitrosti proizvodnje.⁷

¹ [Oldest-known fibers to be used by humans discovered — Harvard Gazette](#)

² [Plants to textiles: Local bast fiber textiles at Pre-Pottery Neolithic Çatalhöyük - ScienceDirect](#)

³ <https://harvardartmuseums.org/article/unraveling-the-production-secrets-of-an-egyptian-textile#:~:text=Weaving,%20like%20dyeing,%20was%20a%20trade%20that>

⁴ <https://womeninantiquity.wordpress.com/2017/04/02/spinning-and-weaving-in-ancient-greece/#:~:text=To%20begin%20with:%20spinning%20and%20weaving%20were>

⁵ <https://trc-leiden.nl/trc-digital-exhibition/index.php/ancient-greek-loom-weights/item/133-5-how-were-the-loom-weights-used#:~:text=Loom%20weights%20have%20been%20found%20as%20far%20back>

⁶ [Understanding the Archaeological Record: Reconstructing a Warp-Weighted Loom | EXARC](#)

⁷ <https://www.worldhistory.org/article/2183/the-textile-industry-in-the-british-industrial-rev/#:~:text=By%201835,%20around%2075%%20of%20cotton%20mills%20were>

Znani tekstilni umetniki, ki so tkanje uporabili kot način umetniškega izražanja

SHEILA HICKS

- Sheila Hicks se je s tkanjem pričela ukvarjati v petedestih letih prejšnjega stoletja. Potovala je od Čila do Maroka in Indije, kjer je preučevala in se učila tehnik tkanja od lokalnih obrtnikov⁸.
- V svojem umetniškem delu je ustvarjala tri-dimenzionalne taktilne predmete in za njihovo izvedbo uporabljala raznorazne materiale⁹.
- Znana je po velikoformatnih in miniaturnih inštalacijah¹⁰.

ANNI ALBERS

- Annie Albers je bila pionirka gibanja Bauhaus, za vedno je spremenila percepcijo tkanja kot tekstilne umetnosti.
- Njeni geometrijski vzorci in inovativne tehnike so vplivali na sodobno tekstilno umetnost.¹¹

⁸ [Sheila Hicks | MoMA](#)

⁹ [Sheila Hicks - Wikipedia](#)

¹⁰ [WORKS \(sheilahicks.com\)](#)

¹¹ <https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-women-weavers-bauhaus-inspired-generations-textile-artists>

Kako začeti s tkanjem

Tkanje je lahko čudovita ustvarjalna dejavnost! Če želite začeti tkati sami, vam predstavljamo nekaj korakov, ki vam bodo pomagali pri začetku:

Razumevanje osnov:

- Pridobite informacije o različnih ročnih tehnikah tkanja, pozanimajte se o različnih ročnih statvah (namizni tkalski okvirčki, namizne ročne statve, ročne statve ipd.)
- Seznanite se z osnovnimi izrazi, kot so osnova, votek, vzornica tkanja ipd.

Materiali in orodje:

- Za ročno tkanje boste potrebovali prejo.
- Običajno lahko bombažno, volneno, laneno, ali prejo iz umetnih materialih dobite v vseh boljše založenih trgovinah z opremo za šivanje.

Najprej preizkusite preproste tehnike tkanja:

- Začnete lahko s tkanjem platnene vezave, kjer se votkovne in osnovne niti izmenično prepletajo.
- Eksperimentirate lahko z barvami in teksturami različnih prej.

Uporaba knjig in spletnih virov:

- Na voljo je veliko knjig, spletnih priročnikov in videoposnetkov, ki vam lahko korak za korakom pomagajo razumeti in prikazati različne tehnike ročnega tkanja.

Vaja in potrpljenje:

Tkanje zahteva vajo in potrpežljivost. Začnite z majhnimi projekti in uživajte v tkanju. To je čudovit način da izrazite svojo ustvarjalnost in ustvarite edinstvene tekstilne izdelke.

Preprost tkalski projekt, ki ga lahko preizkusite sami

TKANI PODSTAVEK

Materiali in orodje:

- Kos tršega kartona
- Preja različnih barv
- Topa igla
- Škarje in lepilni trak

Navodila:

- Kos kartona zrežite da ustreza dimenzijam manjšega kvadrata ali pravokotnika.
- Osnovne niti (navpične) pritrdite na kartonasti podstavek. Nit lahko ovijete okrog kartona in pazite da so razdelki med nitmi približno enaki. Kjer nit odrežete, jo pritrdite z lepilnim trakom.
- Za votek (vodoravne niti) lahko uporabite različne barve preje.
- Votkovno nit prepletajte z osnovno nitjo tako, da je votkova nit enkrat pod osnovno, drugič nad osnovno nitjo.
- Ko zaključite eno vrsto, votkovno nit potisnite proti dnu okvirja.
- Ko ste zadovoljni z dimenzijo tkanega podstavka, lahko zavežete niti skupaj in jih odrežete.

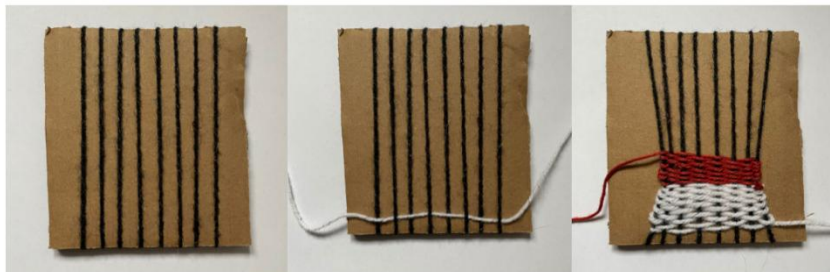
Dekoracija:

- Podstavku lahko dodate resice, okrasne bunkice ali pa vmes vtete preje drugačnih struktur ali pa ozke trakove blaga.

Zaključek:

- Previdno odstranite podstavek iz kartonskega okvirčka in ga na primerni temperaturi polikajte z likalnikom.

To je preprost, vendar zabaven in praktičen projekt, ki vas lahko navduši za nadaljnje tkanje!



Slika 1: Proces izdelave tkanega podstavka

Za tkani podstavkov so primerne različne preje, odvisno od vašega okusa in želene teksture.

Bombaž:

- Bombažna preja je mehka, trpežna in enostavna za uporabo.
- Primerna je za podstavke, saj je odporna na vročino in prijetna na otip.

Lan:

- Lanena preja ima zanimivo teksturo in je tudi odporna na vročino.
- Vašemu podstavku lahko da rustikalen izgled.

Volna:

- Volna je prijetna, voluminozna in dobro ohranja temperaturo.
- Če želite prijeten in voluminozen podstavek, je volnena preja dobra izbira.

Kombinirane preje:

- Uporabite lahko preje iz kombinacije različnih materialov, npr. bombaž/poliester, bombaž/viskoza.
- Različne preje, barve in njihova struktura, bodo vplivale na izgled končnega izdelka.

Ne pozabite, da debelina preje in vzorec tkanja vplivata na končni izgled izdelka.

Kako so v 19. stoletju ustvarjali vzorce za tkanje?

V 19. stoletju je bil žakarski stroj že močno prisoten. Obstajale so tudi šole, ki so izobraževale posameznike za razvoj in risanje vzorcev za žakarske stroje. Te šole so obstajale v mestih, kjer je bila tekstilna industrija dobro razvita. V Angliji je šola za dizajn (London, Somerset House) obstajala kot najpomembnejša ustanova za izobraževanje ustvarjalcev žakarskih vzorcev od leta 1837.¹²

Na začetku ustvarjanja tkanega žakarskega vzorca je tako nekoč bil oblikovalec, ki je najprej vzorec oblikoval na papirju in sledil dolgemu in natančnemu procesu, preden je vzorec lahko bil tkan na stroju.

Preden je bil vzorec pripravljen na tkanje, je moral oblikovalec slediti prenekaterim korakom, ki jih bomo predstavili spodaj.

IZDELAVA BARVNEGA VZORCA NA PAPIRJU

Prvi korak je pridobiti idejo, slediti trendom, upoštevati motive ter namen vzorca in izbrati primerne barve.



Slika 2: Primer ročno narišanega vzorca na papir. Fotografija je last podjetja Texulting GmbH.

¹² [The Government School of Design \(victorianweb.org\)](http://victorianweb.org)

POSTAVITE VZORCA V RAPORT OZ. SOSLEDJE

Raport oz. sosledje vezave je najmanjša enota osnovnih in votkovnih niti, ki med seboj prevezujejo različno. Raport se kontinuirano ponavlja v vse smeri. Eanko je pri vzorcu. Ta vzorec na zgornji fotografiji je bil preslikan na vzorčni papir, ki se ga uporablja za risanje tkalskih vzorcev. Na tem posebnem papirju so označena razmerja med osnovo in votkom. Risanje vzorca v raportu je zahtevno, natančno in dolgotrajno delo.



Slika 3: Uporaba zrcalne mize. Fotografija je last podjetja Texulting GmbH.

Ljudje, ki so v preteklosti ročno risali vzorce, so si pomagali tudi z ogledali. Na zgornji fotografiji je prikaz, kako so to počeli. Na papirju na mizi je narisana le $\frac{1}{4}$ vzorca, vendar ogledali na mizi odsevata vzorec v vse smeri. Tako lahko dobimo občutek vzorca kot celote. Kljub temu pa so vzorci vedno bili narisani v realni velikosti.

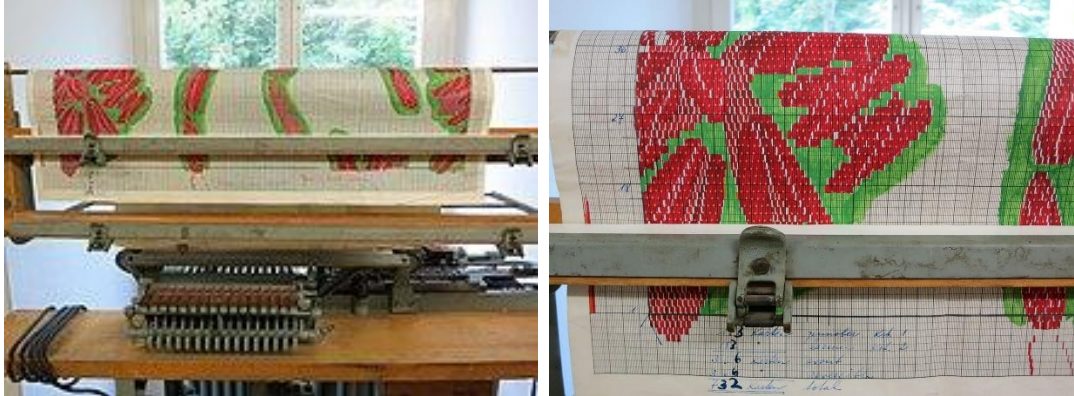


Slika 4: Primer vzorca v naravni velikosti. Fotografija je last podjetja Texulting GmbH.

IZDELAVA KART ZA ŽAKARSKI STROJ

Ko je bil vzorec končan, so ga skupaj z navodili za prebijanje kart predali osebi, ki je skrbela za proces izdelave kart za žakarski stroj.

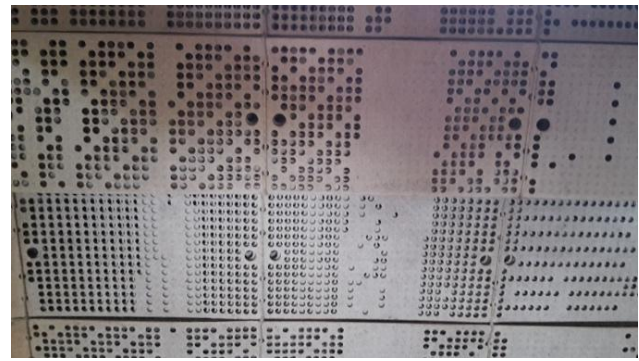
Ko so bile karte končane, so bile nameščene za žakarski stroj in proces tkanja se je lahko pričel.



Slika 5: Proces izdelave vzorca. Fotografija je last podjetja Texulting GmbH.



Slika 6: Proces izdelave kart za žakarski stroj. Fotografija je last podjetja Texulting GmbH.



Slika 7: Primer končanih žakarskih kart. Fotografija je last podjetja Texulting GmbH.



Slika 8: Primer gotovega žakarskega vzorca. Fotografija je last podjetja Texulting GmbH.



Slika 9: Primer žakarskega stroja in nameščenih kart. Fotografija je last podjetja Texulting GmbH.

DANES TKANINE LAHKO SIMULIRAMO S POMOČJO RAČUNALNIŠKIH PROGRAMOV

Danes se v podjetjih za simulacije tkanin uporabljajo računalniškimi programi. Tovrstni programi omogočajo da posameznik prilagodi parametre prej, vezavo, gostoto tkanine in podobno. Program nato simulira izgled tkanine glede na vnesene parametre. Tovrstne programe v podjetjih uporabljajo za optimizacijo vzorcev, ocenijo tveganja v procesu tkanja in analizirajo kompleksnejše probleme, ki lahko v procesu tkanja nastanejo. Tovrstni simulatorji omogočajo, da posameznik preizkusi različne kombinacije in nastavitve, preden se poda v proces tkanja. To omogoča zmanjšanje tveganja in napak na stroju, ter prihrani čas in morebitne stroške.



Slika 10: Primer računalniških simulacij. Fotografija je last podjetja Texulting GmbH.

Uporabne informacije

- https://industriemuseum.lvr.de/media/imus/museum/mediencenter/eus_3/forschungsprojekt_tuchfabrik/09_Webvorbereitung_Martina_Wirtz.pdf
- <https://de.wikipedia.org/wiki/Webmaschine>
- <https://sachsen.museum-digital.de/object/49893>
- www.sciencephoto.com
- <https://www.fashionmakery.com/makery/fabrics/textilbindungen/>
- <https://www.handweb-museum.de/zur-geschichte-des-webens/>
- <https://www.kymo.de/de/blog/weben-uraltetes-und-smartes-kunsth Handwerk>
<https://palundu.de/handarbeit/weben>



Co-funded by
the European Union



ZVEZA TEKSTILCEV SLOVENIJE

texulting