

NOVI MATERIJALI SMANJENE GORIVOSTI

I Projekt:



Multifunkcionalne negorive tkanine za dualnu namjenu

<https://strukturnifondovi.hr/wp-content/uploads/2020/10/Dokumentacija-o-nabavi.pdf>

II Projekt:

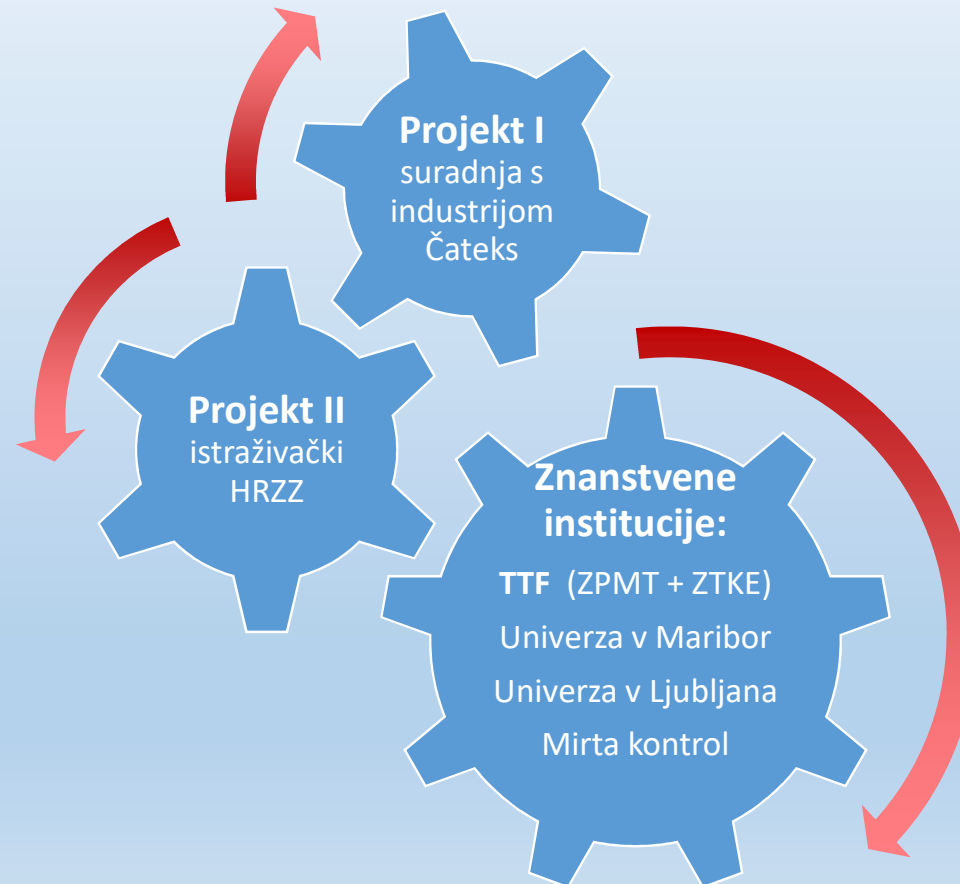


Multifunkcionalni tkani kompoziti za toplinsku zaštitnu odjeću

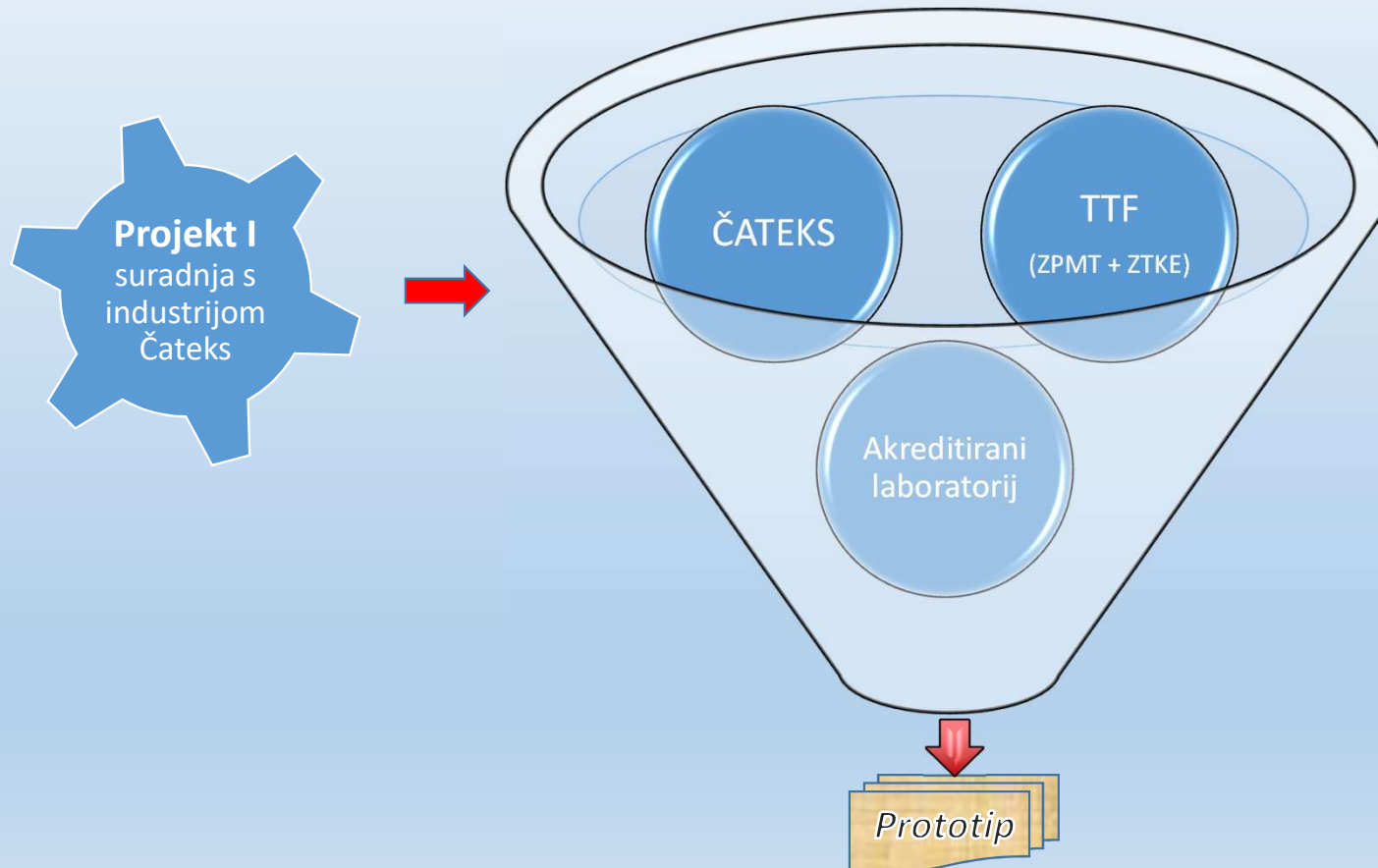
<https://www.ttf.unizg.hr/multifunkcionalni-tkani-kompoziti-za-toplinsku-zastitnu-odjecu/876>

Ivana Schwarz, Stana Kovačević, Tanja Pušić, Snježana Brnada, Martinia Ira Glogar

Istraživanja se provode u okviru:



RAZVOJ MULTIFUNKCIONALNE NEGORIVE TKANINE ZA DUALNU NAMJENU



Razvoj multifunkcionalne negorive tkanine za dualnu namjenu

<https://strukturnifondovi.hr/wp-content/uploads/2020/10/Dokumentacija-o-nabavi.pdf>



Nositelj projekta: Čateks d.d., Čakovec



Partner na projektu: Sveučilište u Zagrebu
Tekstilno-tehnološki fakultet



Trajanje: 17.08.2020. - 16.08.2023.



Iznos za partnera TTF: 11.660.948,54 HRK



Sufinanciran: EU iz Europskog
fonda za regionalni razvoj

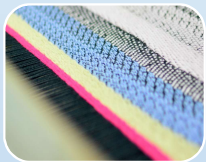


Referentna oznaka projekta:
KK.01.2.1.02.0064

Projekt I – Suradnja s industrijom

Koordinatorica za partnersku instituciju TTF:

doc. dr. sc. Ivana Schwarz



Suradnice ZPMT:

prof. dr. sc. Stana Kovačević, dr. sc. Snježana Brnada

Novo zaposlene stručne suradnice:

Ana Kalazić, mag.ing.techn.text., Tea Badrov, mag.ing.techn.text.



Suradnici ZTKE:

prof. dr. sc. Tanja Pušić, prof. dr. sc. Martinia Ira Glogar, Zlatko Jurković, teh.sur.

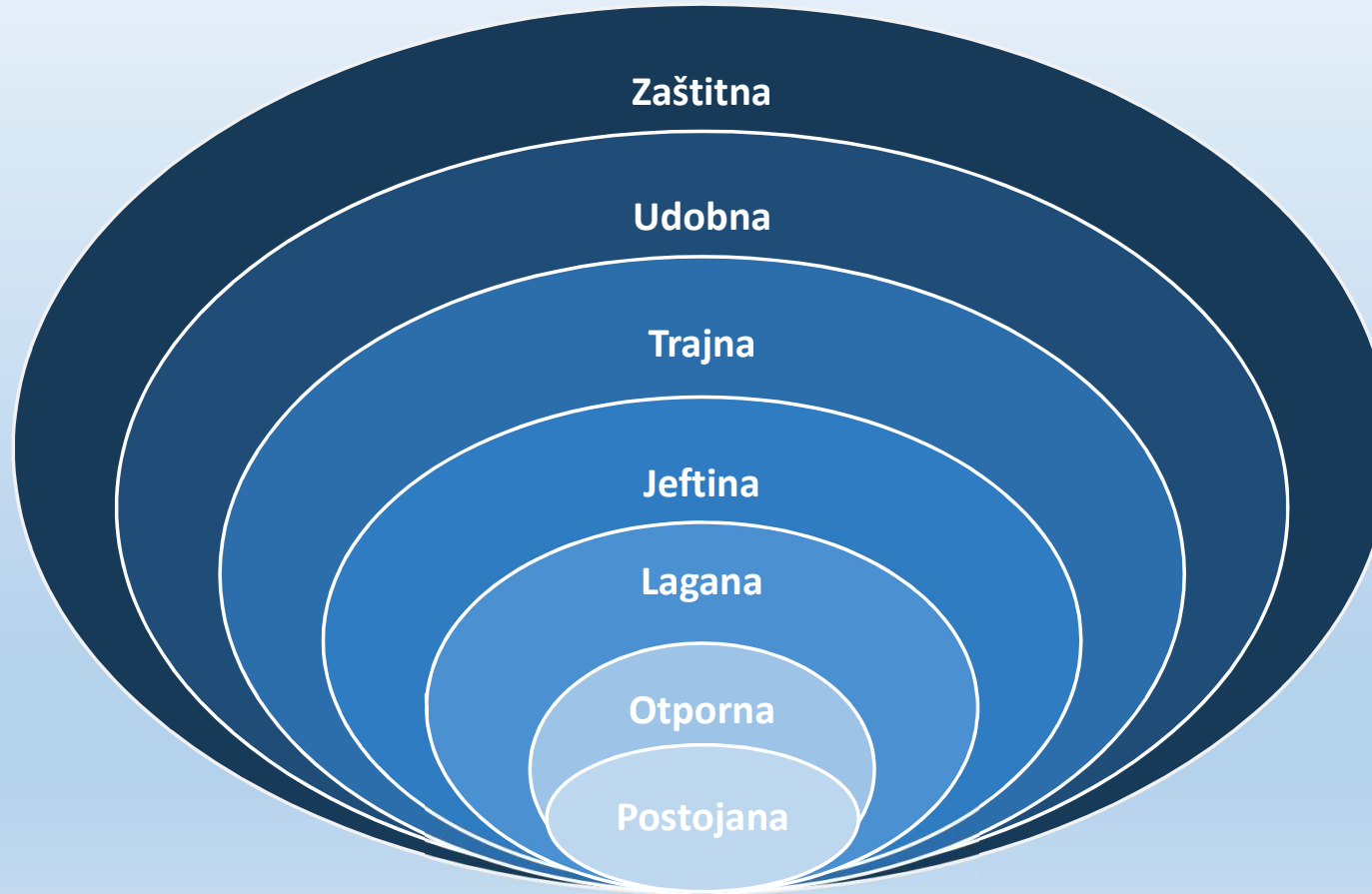
Novo zaposlene stručne suradnice:

Tea Kaurin, mag. ing. techn. text., Veronika Lovreškov, mag.ing.techn.text.

Projekt I – Suradnja s industrijom



Ciljana svojstva negorive tkanine



Komparativna analiza tkanina trenutno dostupnih na globalnom tržištu

Svojstvo	TenCate	Miliken	Carrington	Siamidis	Sofileta	Čateks inovativna tkanina
Zaštita od topline	+	+	+	+	-	+
Udobnost	+	+	-	+	+	+
Trajnost, izdržljivost	-	-	-	-	-	+
Postojanost boje i tiska	-	-	+	-	+	+
Dodatna zaštitna svojstva	+	+	+	+	+	+

Istraživački koncept



Poboljšanja svojstva trenutno dostupnih negorivih tkanina

Projektiranje tkanina na mikro, mezo i makro razini

Izrada novih struktura tkanina koje su izvedive u Čateksu

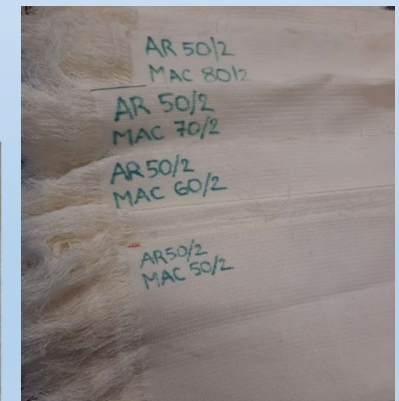
Razvoj i optimiranje doradnih procesa s ekološkog i ekonomskog aspekta

Istraživanje postojanosti obojenja i njega tekstila

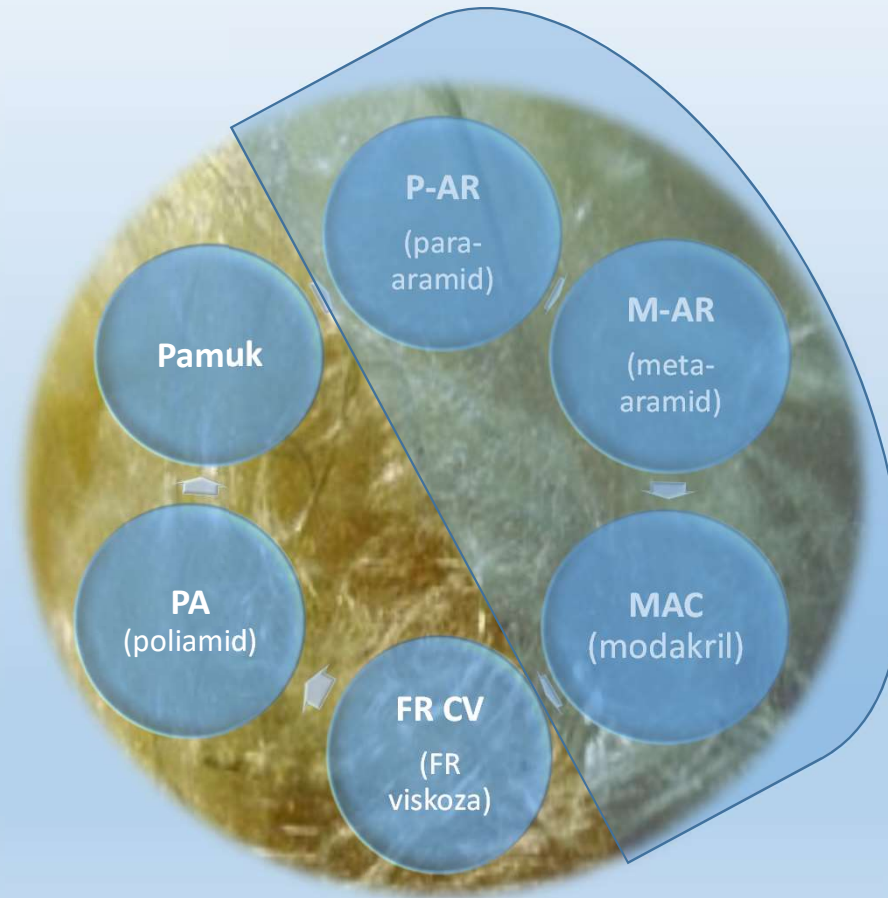


Laboratorijska testiranja

Izrada prototipa u Čateksu



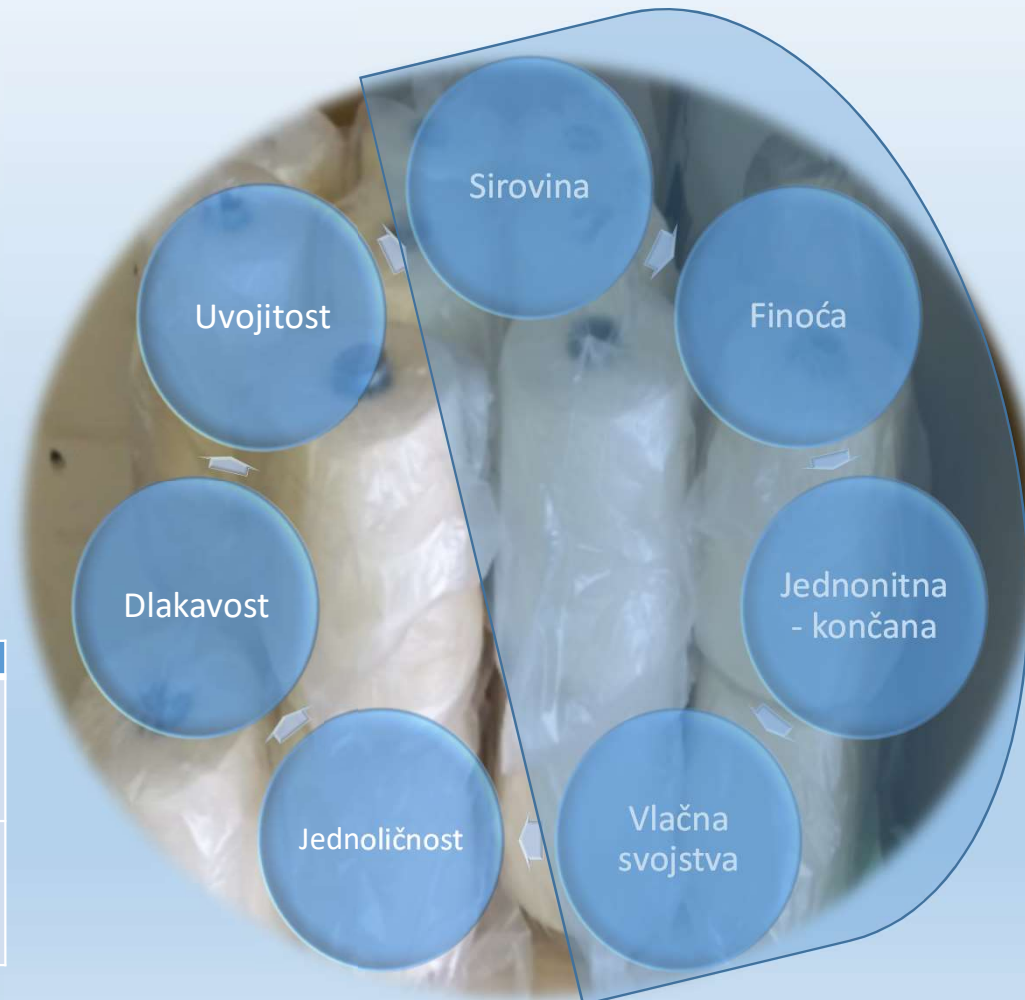
VLAKNO



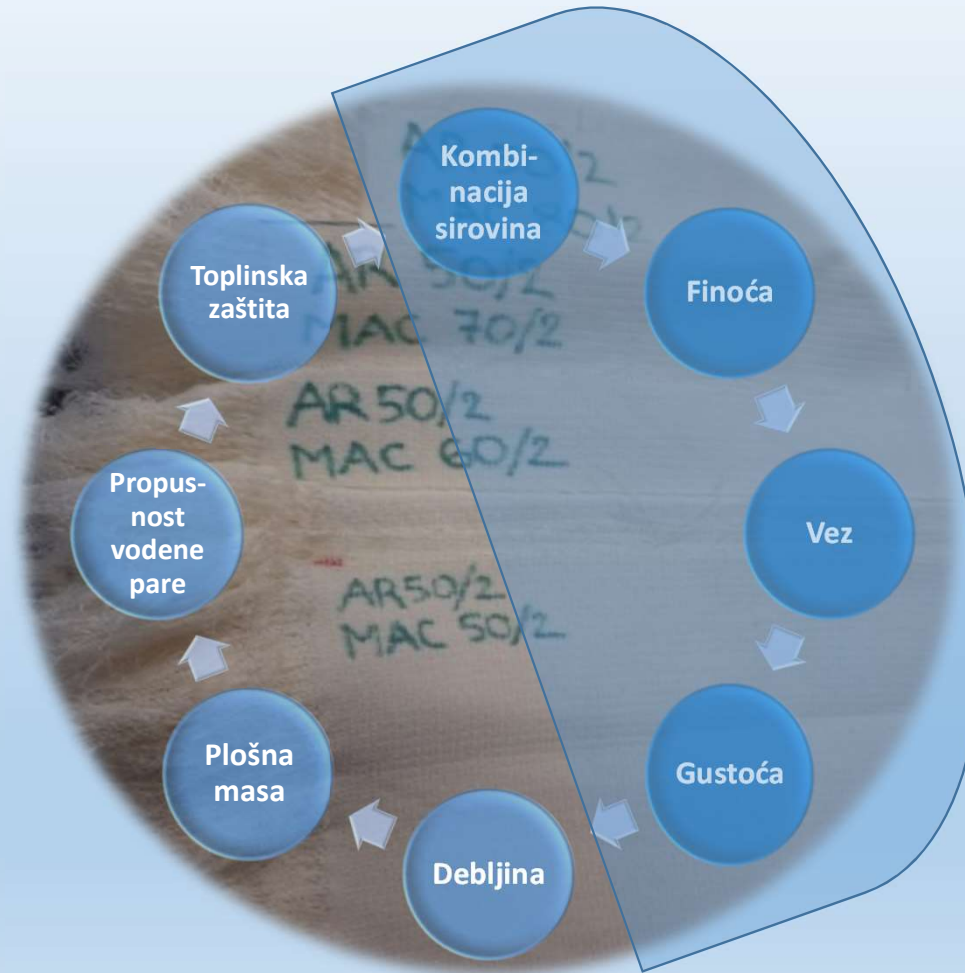
PREĐA

Pređa iz Litije

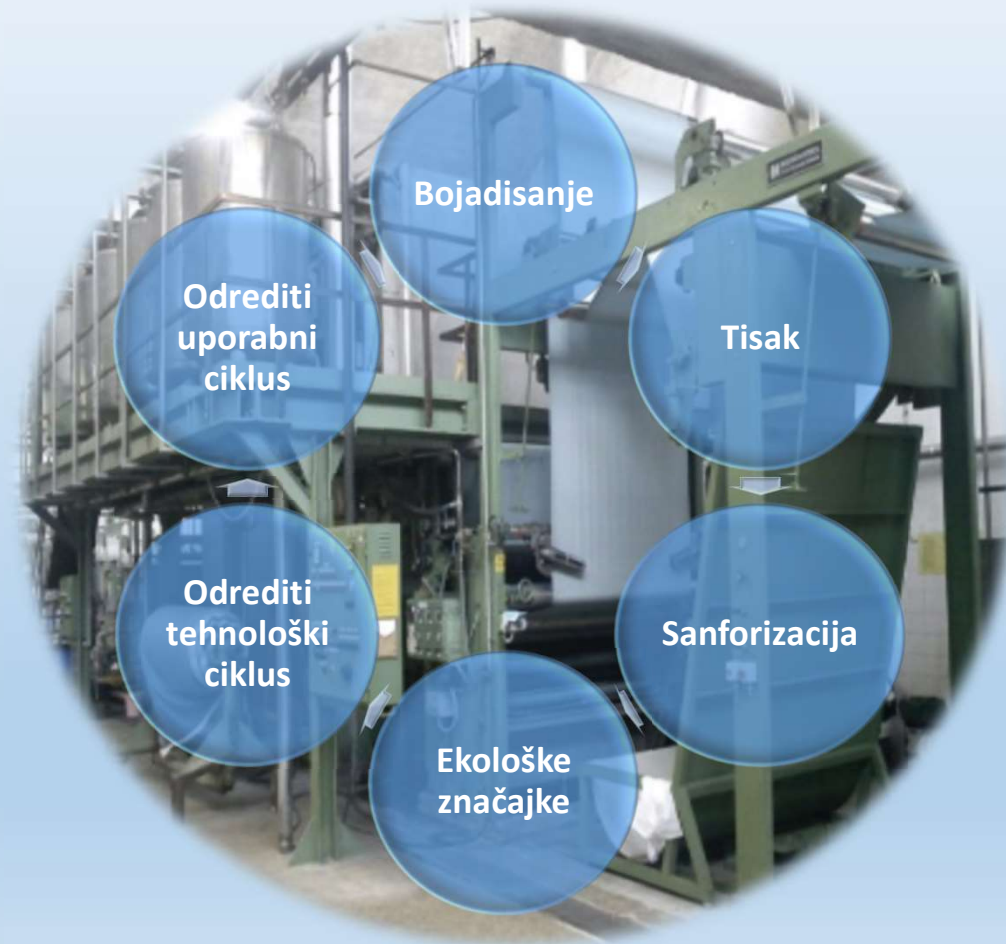
Tex	Sastav
20×2	
17×2	95,0% m-aramid Conex NEO
14×2	5,0% p-aramid Twaron
55,5×2	
20×2	
17×2	45,0% Cotton Long Stapel 55,0%
14×2	Modacrylic Sevel FRSA/L
12,5×2	



TKANINA



KEMIJSKI PROCESI



PROJEKT II: Multi-funkcionalni tkani kompoziti za toplinsku zaštitnu odjeću, IP-2018-01-3170

<https://www.ttf.unizg.hr/multifunkcionalni-tkani-kompoziti-za-toplinsku-zastitnu-odjecu/876>



Nositelj projekta: Sveučilište u Zagrebu Tekstilno-tehnološki fakultet



Trajanje: 15.11.2018. – 14.11. 2022..



Iznos sredstava: 868.000 HRK



Ocjena projekta: A - Odličan napredak



ISTRAŽIVAČI NA PROJEKTU

Voditeljica : Prof.dr.sc. Stana Kovačević



Suradnice s TTF-a:

Doc.dr.sc. Ivana Schwarz; Dr.sc. Snježana Brnada, Dr.sc. Beti Rogina Car



Suradnice iz Slovenije:

Prof.dr.sc. Polona Dobnik Dubrovski, Univerza v Mariboru;
Prof.dr.sc. Tatjana Rijavec, Univerza v Ljubljani

Suradnice iz industrije i drugih institucija:

Ana Kiš (Čateks), Jacqueline Domjanić (TTT), Barbara Iskerka Pavlica (Mirta kontrol)



Konzultanti:

Prof.dr.sc. Željko Šomođi; Prof.dr.sc. Krste Dimitrovski

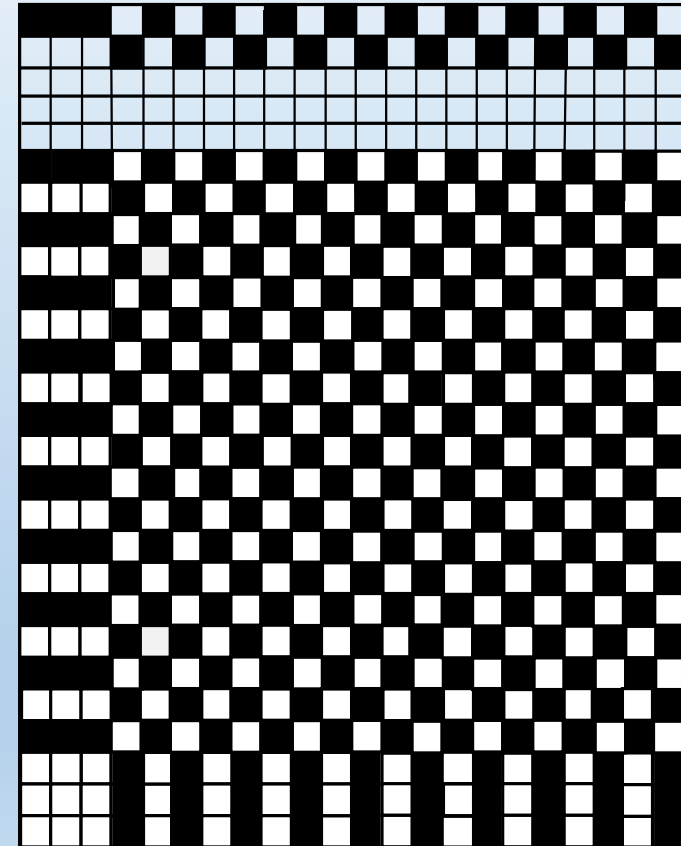
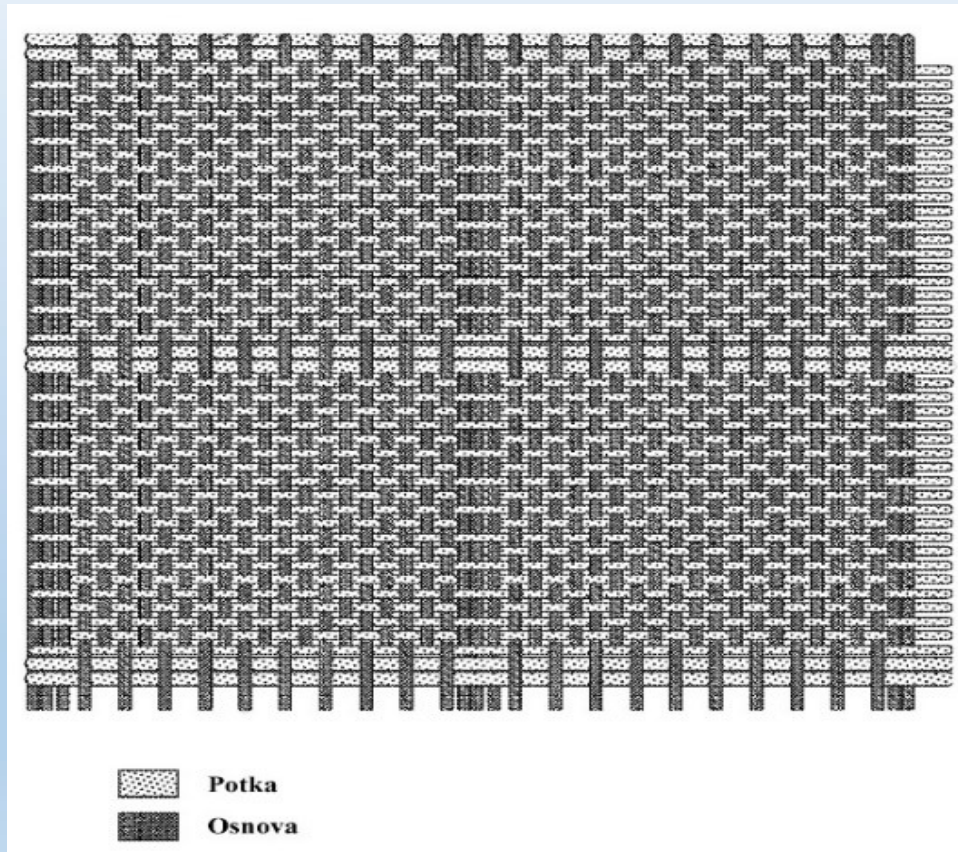
Vezovi za projekt I

Weave Name	Weave Unit	Fabric Cross-Section
Plain weave		
Twill 2/2		
Satin weave		
2-weft weave		

4-weft weave

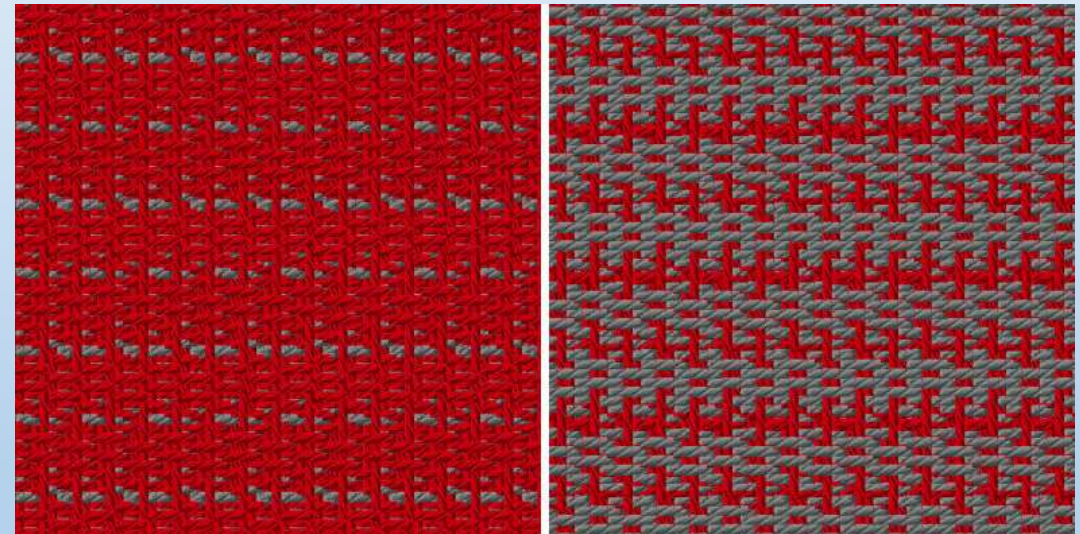
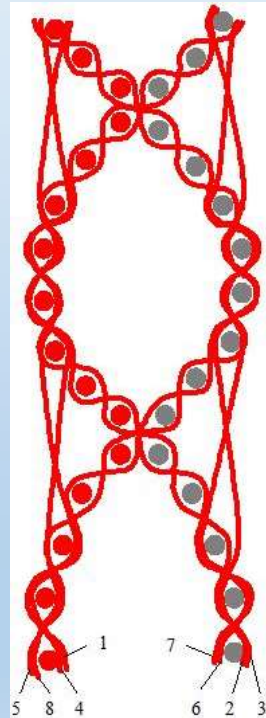
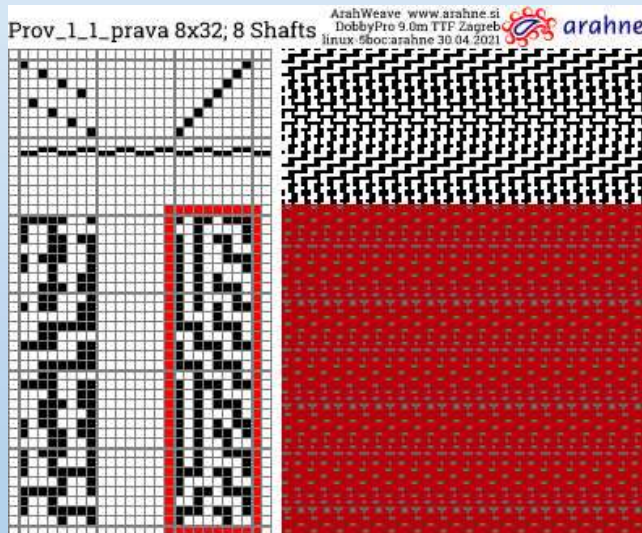
Strucks weave

Toprips

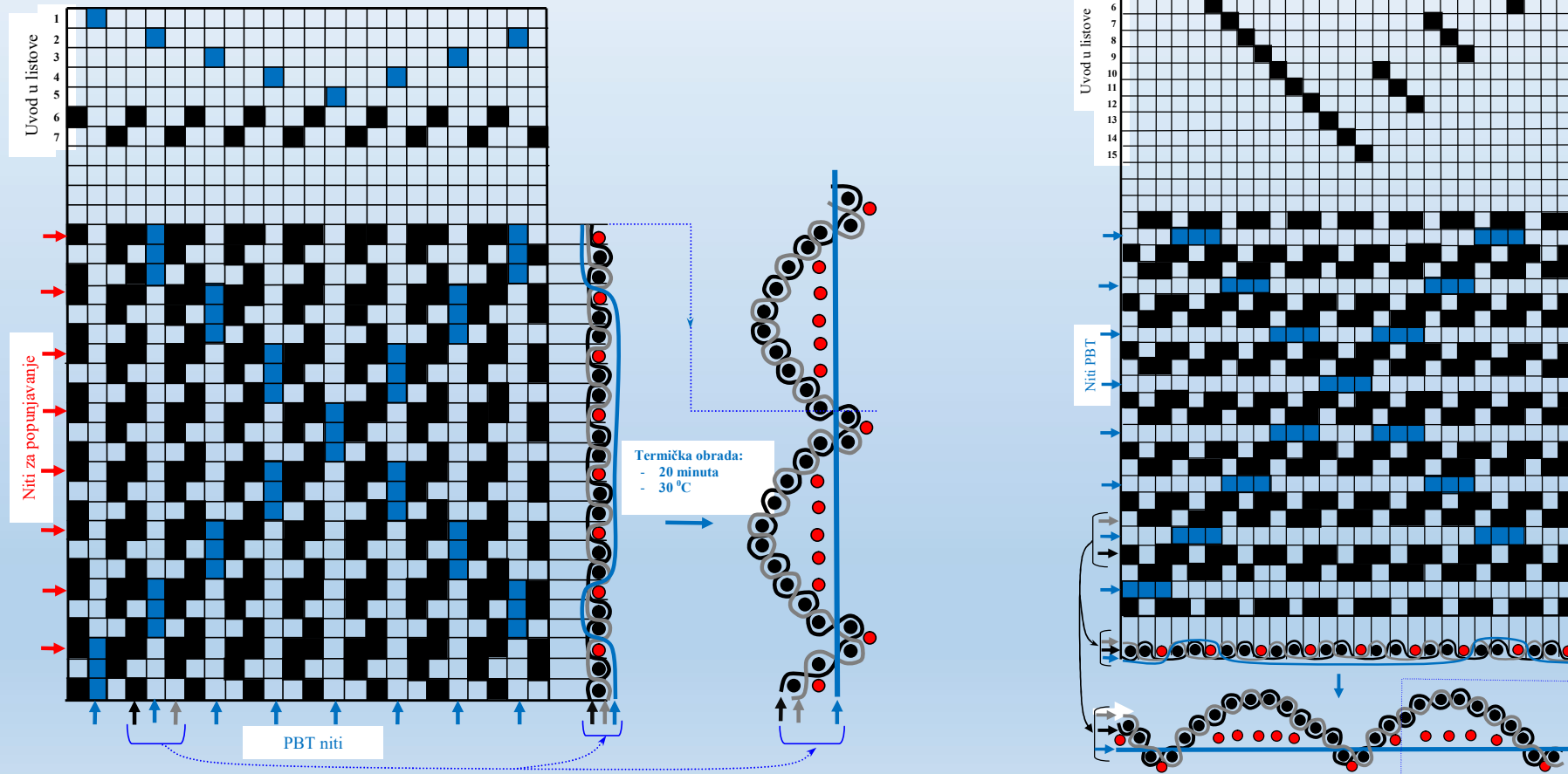


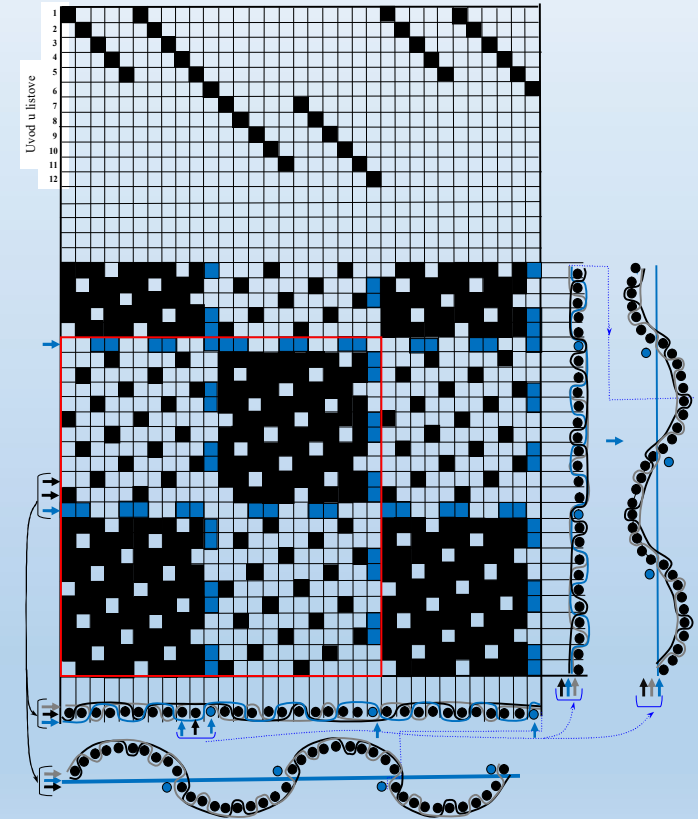
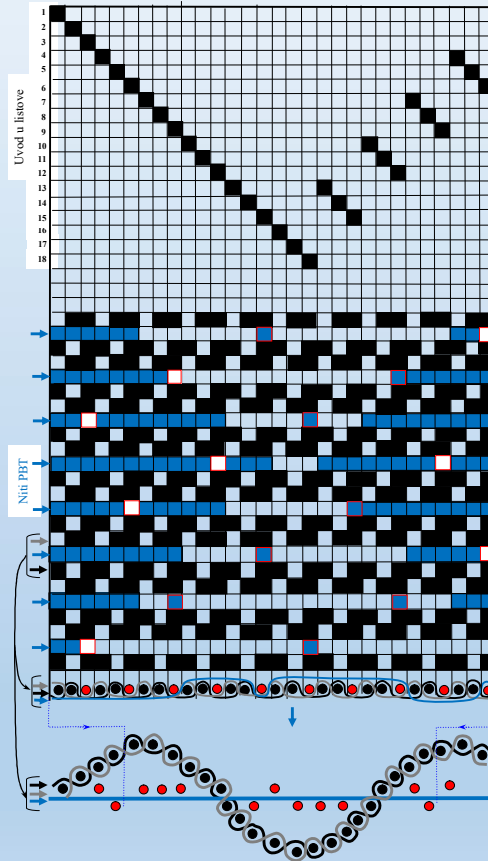
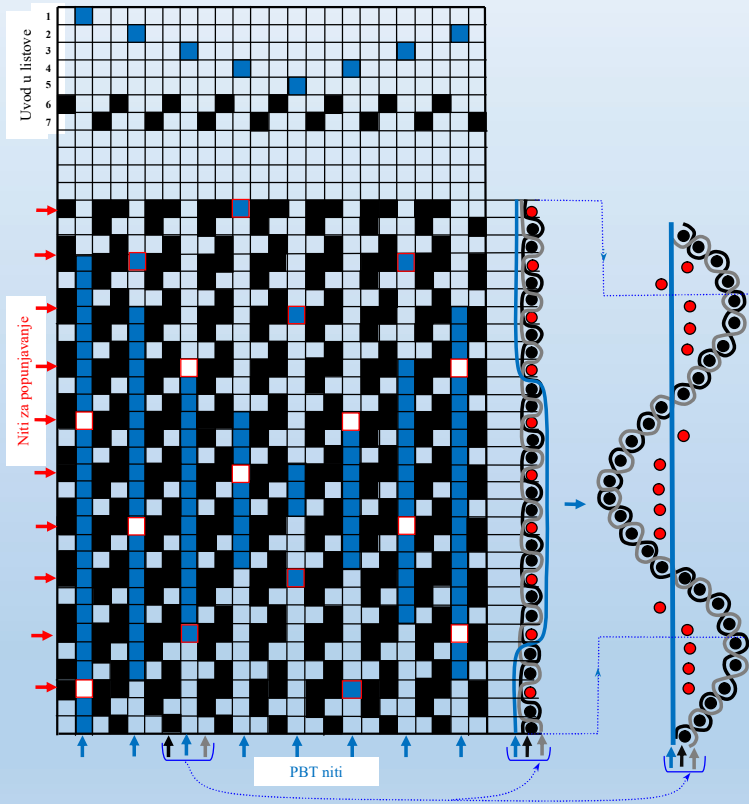
Vezovi za projekt II

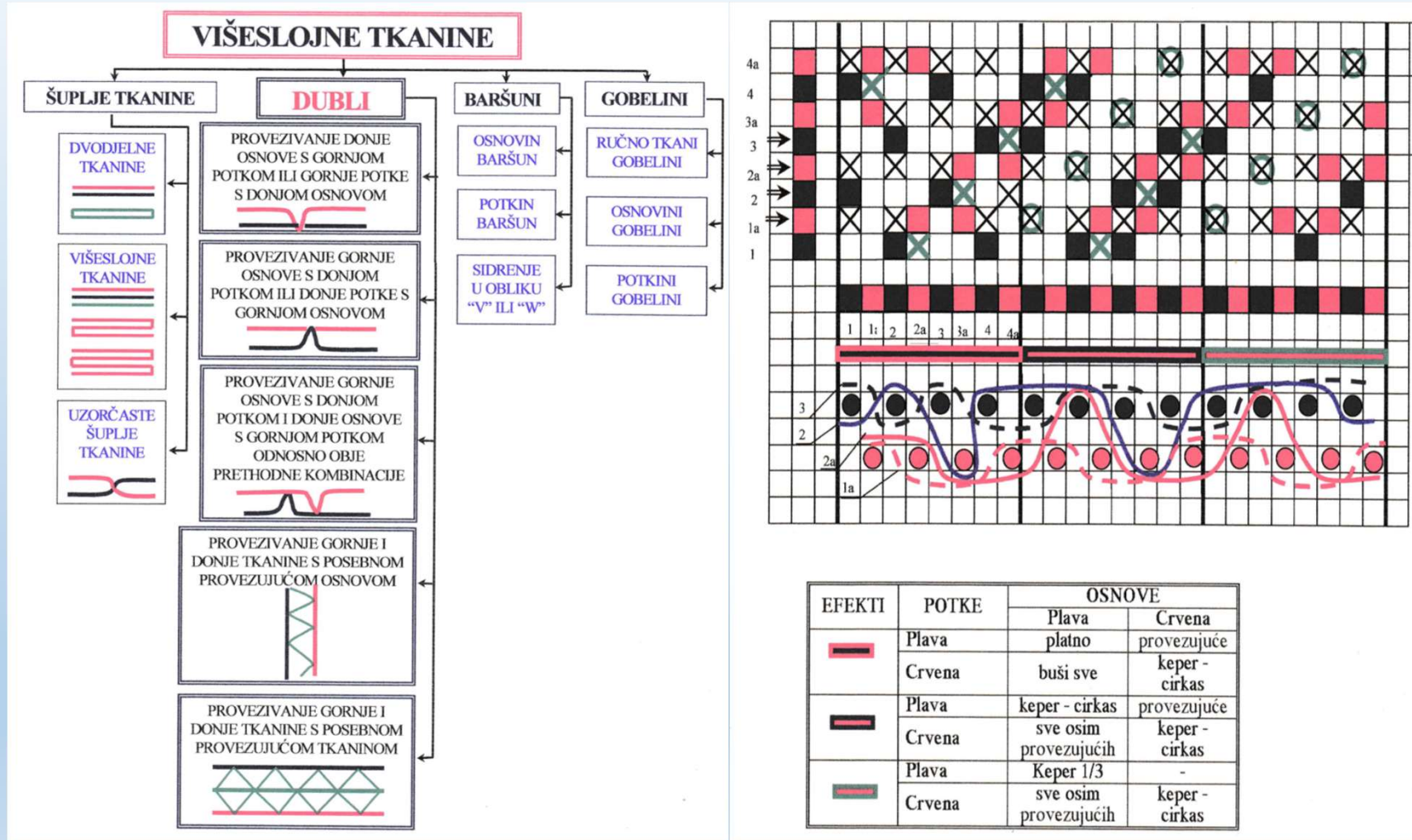
3D tkanina – primjer razvoja nove strukture tkanine



Razvoj novih vezova i sirovina







I primjer

II primjer

IV primjer

III primjer

Dubli

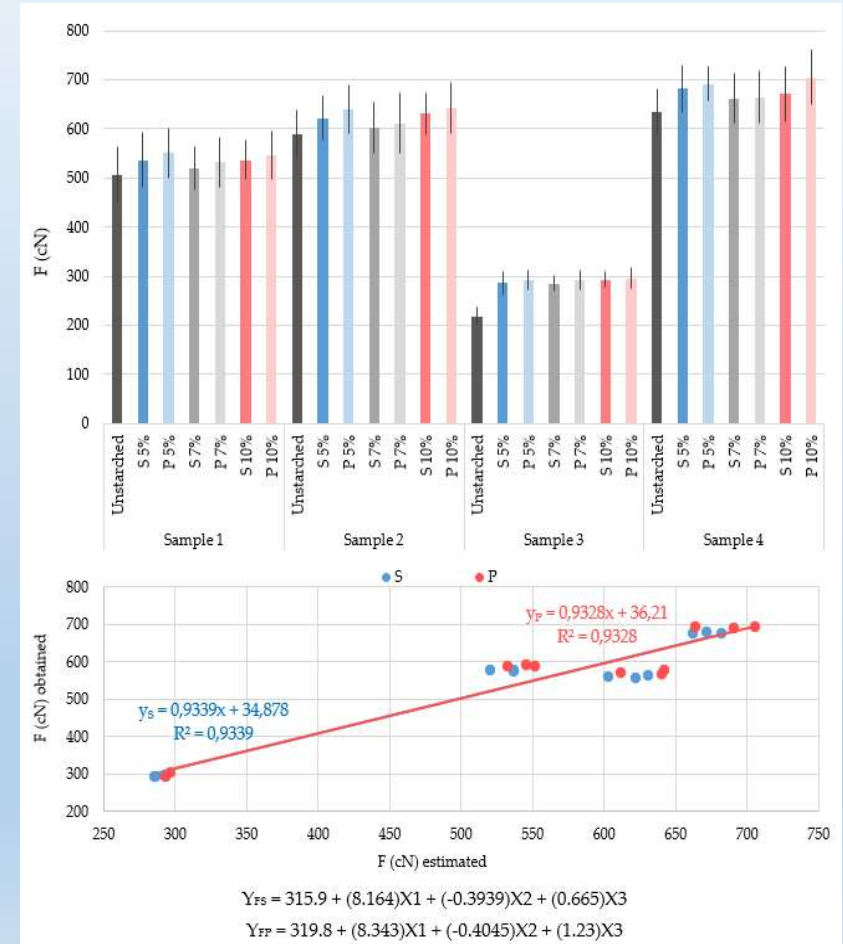
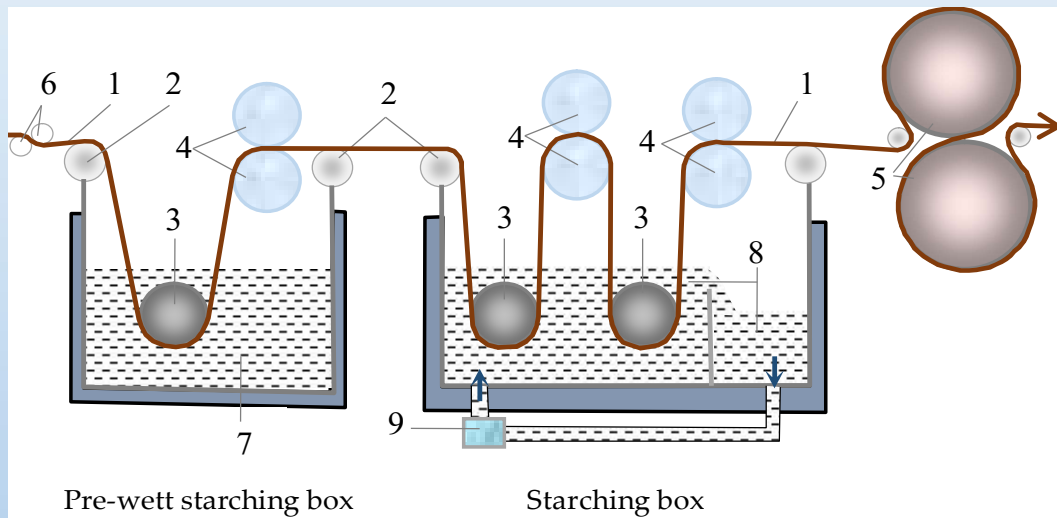
OPREMA



REZULTATI OBJAVLJENIH ISTRAŽIVANJA

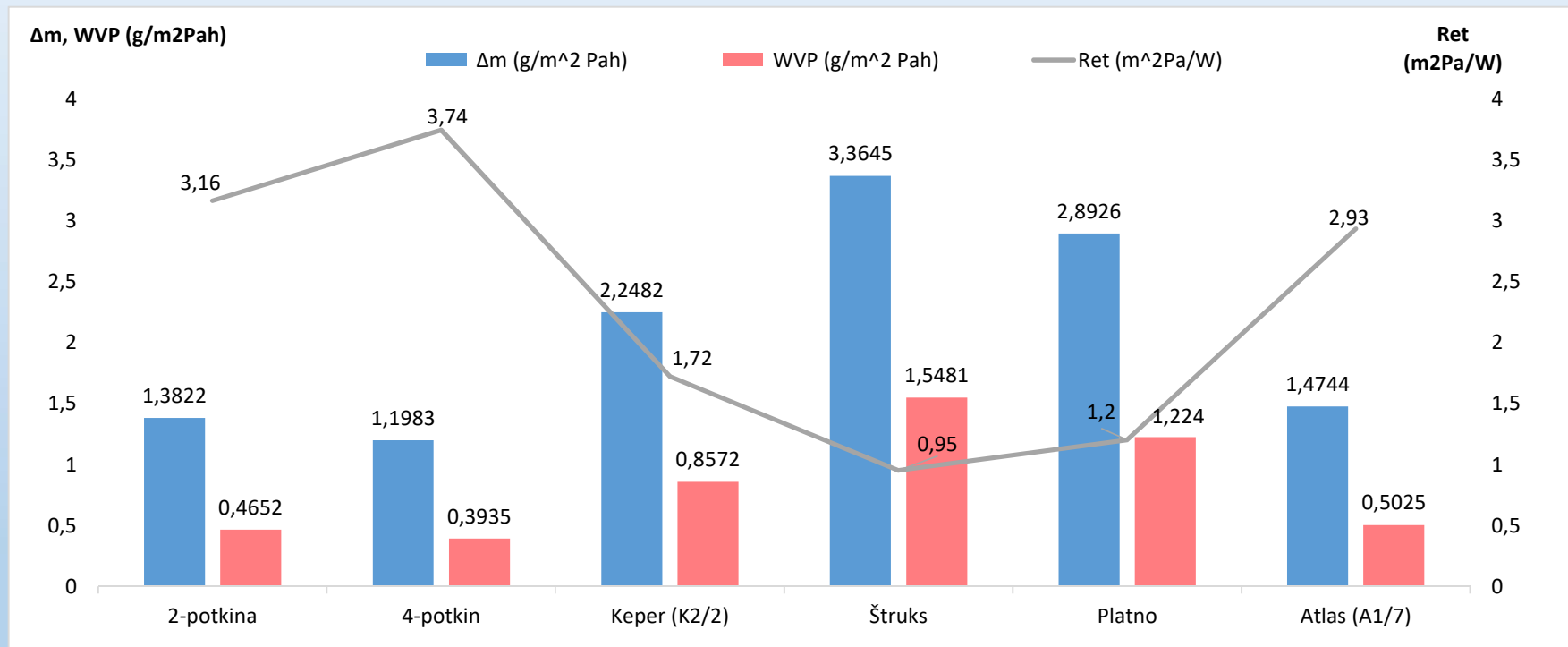


Škrobljenje p-AR i m-AR pređa



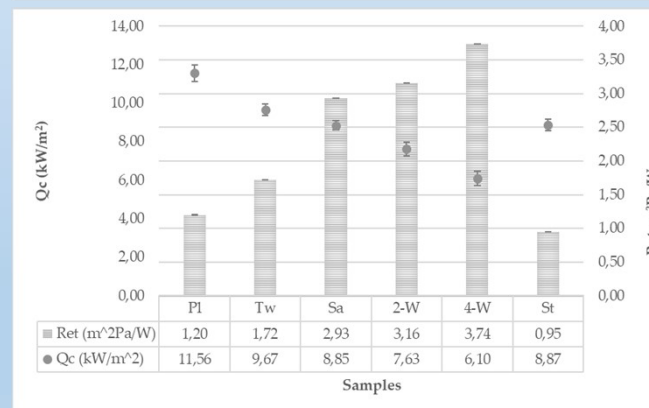
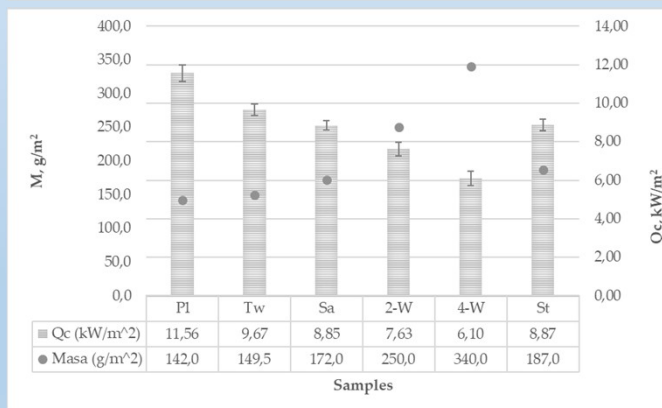
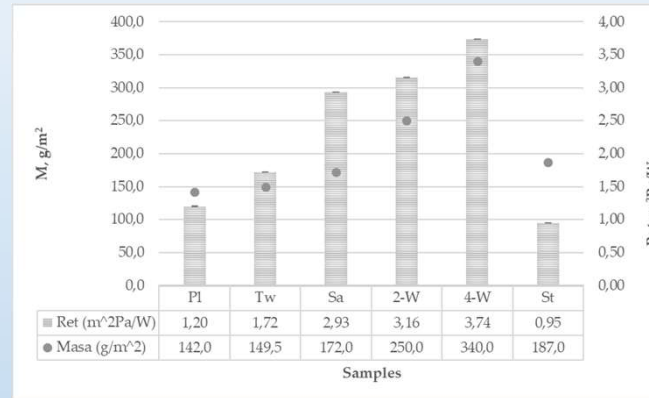
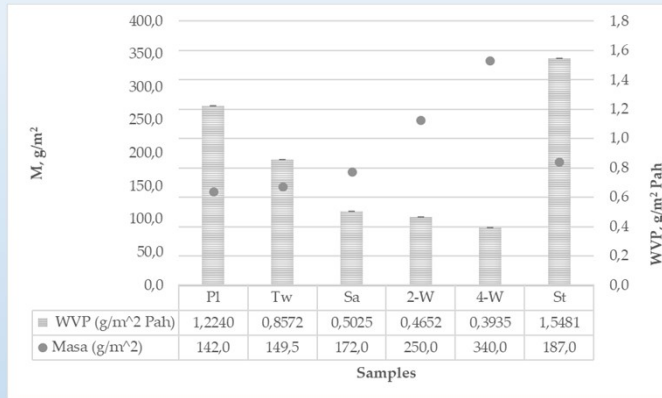
Parameters	Sample I		Sample II		Sample III		Sample IV	
Raw material	PA	cotton	PA	cotton	cotton	MAC	p-AR	m-AR
Ratio (%)	50%	50%	50%	50%	45%	55%	5%	95%
Finesses (Nm)	Nm 70/2		Nm 65/2		Nm 40/1		Nm 60/2	
Real finesses (Nm)	69.36/2		65.55/2		39.69/1		59.28/2	
Twists (twist/m)	787.10		748.16		891.70		323.20	

Rezultati ispitivanja propusnosti vodene pare i otpora prolaza kroz materijal



Ret	Otpornost vodenoj pari	m ² Pa/W
WVP	Propusnost vodene pare kroz uzorak	g/m ² Pah
Δm	Razlika u masi mjerne posude tijekom vremenskog perioda Δt	g

Parametri praćeni kod ispitivanja otpornosti tkanina na toplinsko zraćenje



R_{et}	Otpornost vodenoj pari	m^2Pa/W
WVP	Propusnost vodene pare kroz uzorak	g/m^2Pah
Q_c	Propuštena gustoća toplinskog toka (kroz uzorak na kalorimetar)	kW/m^2

PUBLIKACIJE VEZANE ZA NAVEDENA ISTRAŽIVANJA

	Izvorni znanstveni radovi	Knjige	Međunarodni skupovi	Quartile				Impact factor
				Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	
Broj radova	15	1	10	10	1	2	0	32,472



Galešnjak
otok ljubavi →

HVALA NA PAŽNJI