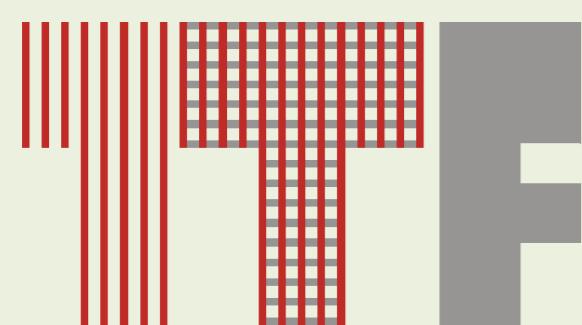


# OBJEKTIVAN DOKAZ ORGANOLEPTIČKE PROCJENE UČINKA ČIŠĆENJA POVIJESNIH TEKSTILNIH PREDMETA



Marijana PAVUNC; Tanja PUŠIĆ; Edita VUJASINOVIĆ  
Sveučilište u Zagrebu, Tekstilno – tehnološki fakultet  
University of Zagreb, Faculty of Textile Technology

**Sažetak:** Kompleksnost restauratorsko-konzervatorskih obrada uključuje određene rizike za tekstilne predmete, a pošto je važno etičko načelo da bi sve poduzete radnje trebale biti reverzibilne dolazi do dileme prilikom izbora pogodnih restauratorsko-konzervatorskih zahvata. Povijesni tekstilni materijali često sadrže različite vidove nečistoća koje, ne samo da narušavaju izgled predmeta, nego predstavljaju i određene rizike za degradaciju. Iz tih razloga konzervatorsko-restauratorski zahvati često uključuju procese čišćenja. Iako se čišćenjem usporavaju degradacijski procesi potrebno je uzeti u obzir da je čišćenje irreverzibilan i približno složeni proces koji može dovesti do promjene, ne samo estetskog integriteta, već i do nepovratnih oštećenja materijala i/ili predmeta. Međutim, pravilnim odabirom tehniku i sredstava za čišćenje moguće je predmet približiti njegovom prvobitnom stanju i time bar djełomično vratiti njegov originalni sjaj, a kao objektivan dokaz tome može poslužiti instrumentalno mjerjenje spektrofotometrijskih karakteristika boje. U ovom radu biti će prikazani učinci provedenih procesa čišćenja na prsluku iz fundusa muzeja u Samoboru (inv.br.1367) pri čemu je za objektivno mjerjenje boje korišten CIELAB sustav. Rezultati mjerjenja spektralnih veličina boje očišćenog materijala (vanjskog i podstavnog) u odnosu na neočišćeni i ishodišni (naličje vanjskog i podstavnog materijala) prikazani su preko promjena u svjetlini ( $dL^*$ ), tonu ( $dH^*$ ), zasićenosti ( $dC^*$ ) i ukupnoj razlici u boji ( $dE^*$ ). Mjerjenje spektrofotometrijskih karakteristika pokazalo se kao efikasna metoda za dokazivanje učinkovitosti uklanjanja prljavština u postupku čišćenja, te kao odgovarajuća metoda za objektivnu karakterizaciju subjektivne procjene.

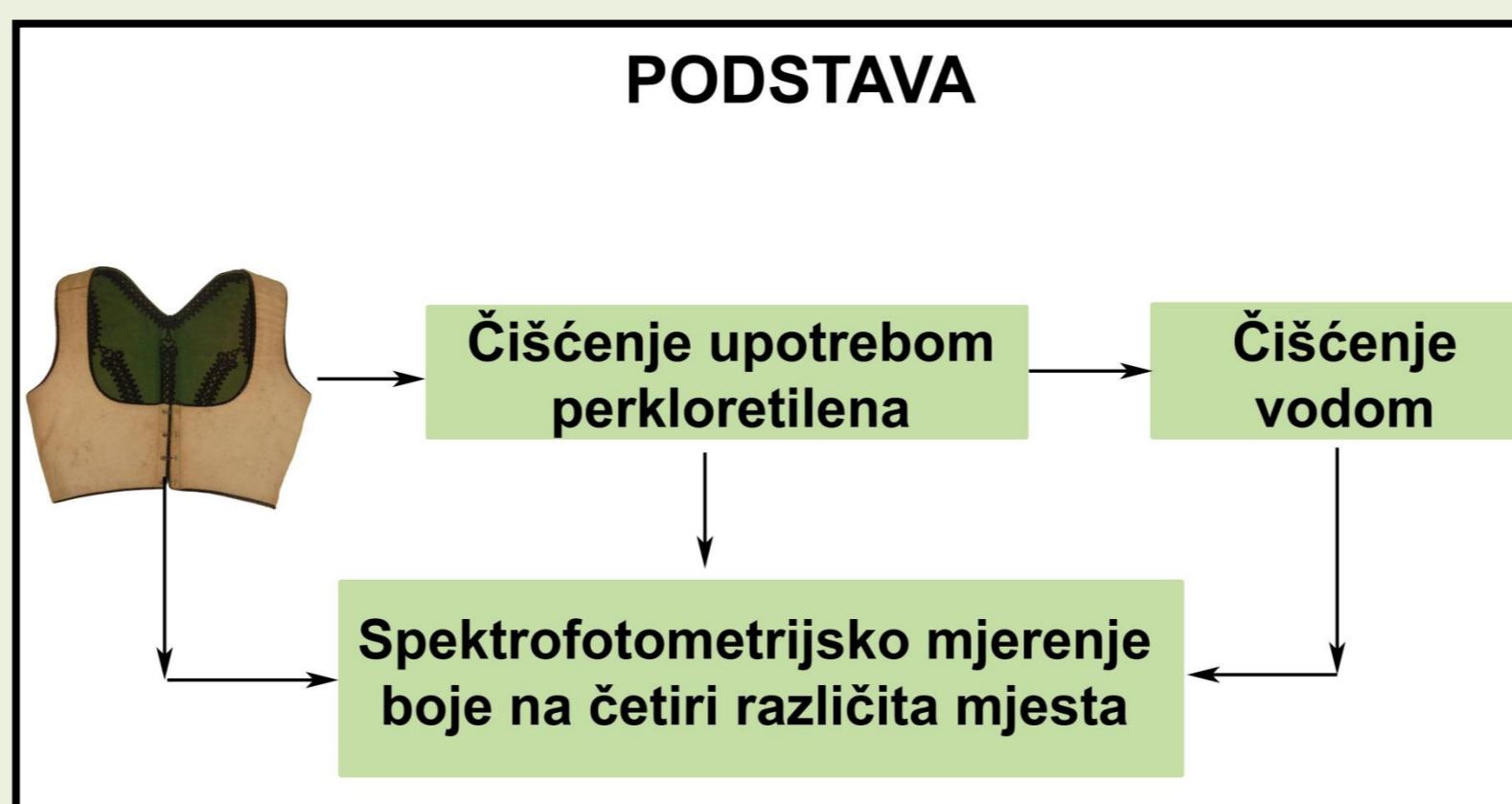
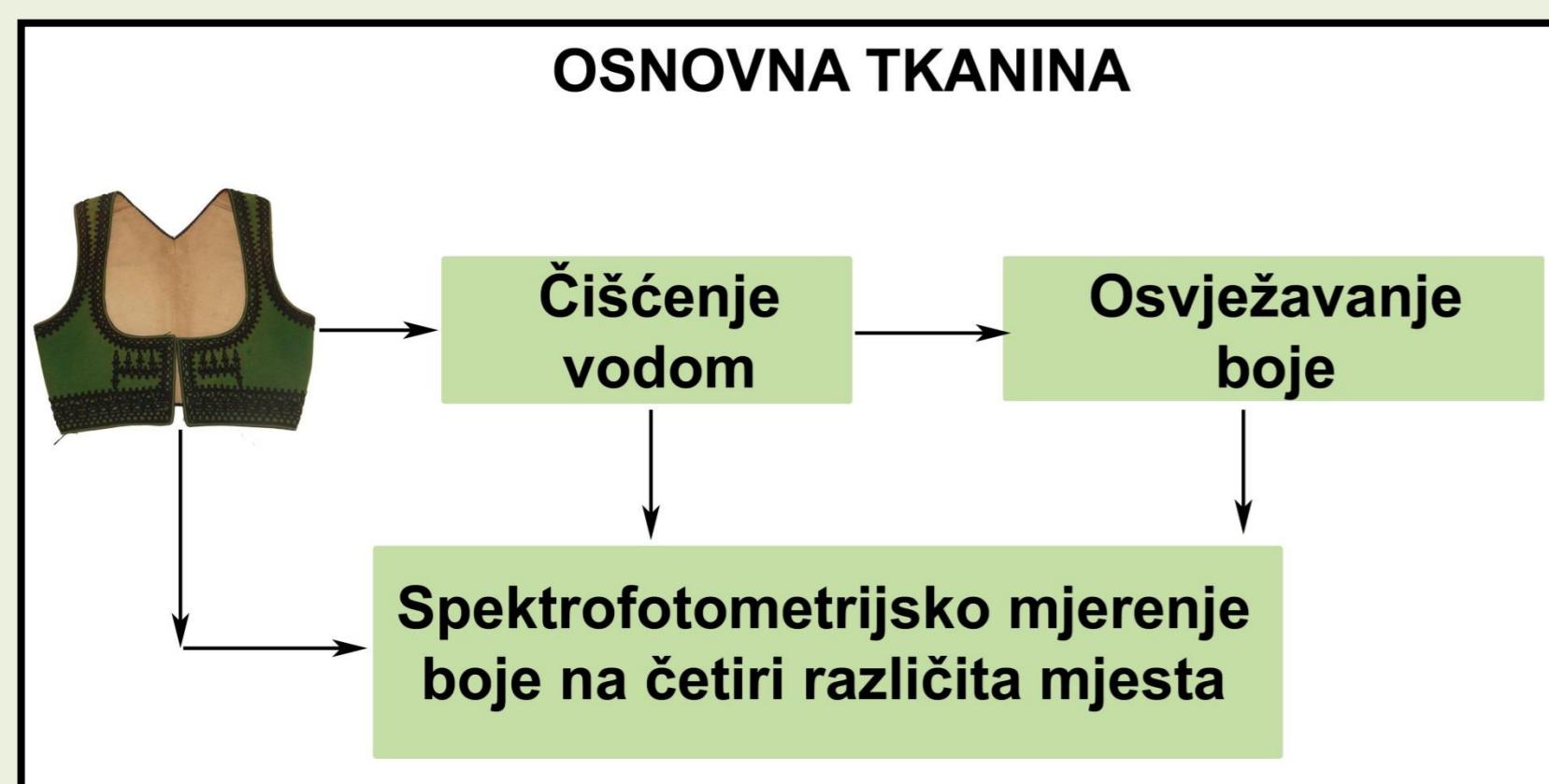
**Abstract:** The complexity of the restoration-conservation treatment involves certain risks for each treated textile item especially having in mind that, according to ethical principle, all actions should be reversible. Historic textile materials often contain different kinds of impurities which, in one hand represent a certain risks for textile degradation and in other hand may have certain, mostly bad, influence on overall textile appearance. That is why conservation and restoration works often include cleaning processes. Although, cleaning may decrease degradation processes it should be taken into account that the cleaning is irreversible process which can lead to undesirable changes of esthetic integrity as well as of its physical and chemical properties. However, by choosing a proper techniques and cleaning products it is possible to partially or fully restore original state of the textile item. Instrumental measuring of color spectrophotometric characteristics can be used as objective evidence of cleaning efficiency. Work presented here will show the effects of the cleaning process carried on the vest from Samobor Museum collection (No.1367) in which measurement of color using CIELAB system is used for objective evaluation of color and its changes after different cleaning treatments. Results of spectrophotometric colors measurement for cleaned material (outer and lining) are presented in relation to the underlying and/or unclean material through changes in brightness ( $dL^*$ ), tone ( $dH^*$ ), saturation ( $dC^*$ ) and the total color difference ( $dE^*$ ). Spectrophotometric characteristics measuring proved to be an efficient method for estimating the effectiveness of the dirt removal in the process of cleaning, as well as the appropriate method for objective characterization of the subjective assessment.

## Opis predmeta

Ispitivanja su provedena na zelenom prsluku koji je u vlasništvu Samoborskog muzeja. Prsluk se sastoji od osnovne zelene tkanine, izrađene u vrlo gustom platno vezu, i podstave u keper vezu bež boje koje su međusobno spojene crnom paspul trakom, a dekoracija prsluka izvedena je crnom pozamenterijskom trakom (crna pređa upletena u pletericu) na osnovnoj tkanini.

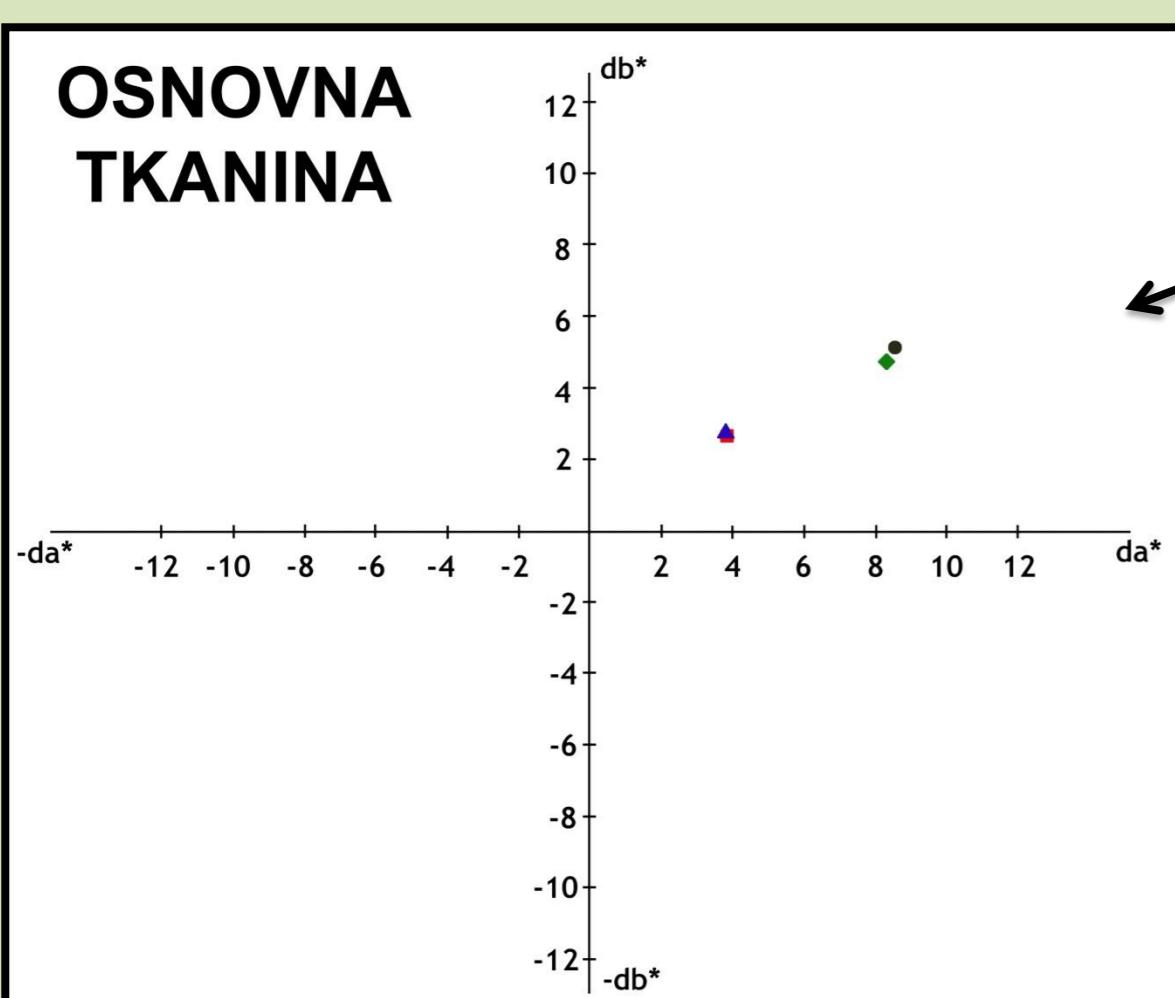


## Metodologija



Kao standard za ispitivanje spektrofotometrijskih karakteristika boje osnovne tkanine uzeto je naličje tkanine budući da je na tom dijelu zelena boja ostala očuvana. Za ispitivanje spektrofotometrijskih karakteristika podstave kao standard uzeto je naličje iste, jer je prisutnost prljavština najmanja, a time i boja najsličnija ishodišnoj. Spektrofotometrijsko mjerjenje boje provedeno je prije i nakon svakog procesa kako bi se objektivno opisala promjena obojenja vidljiva ljudskim okom.

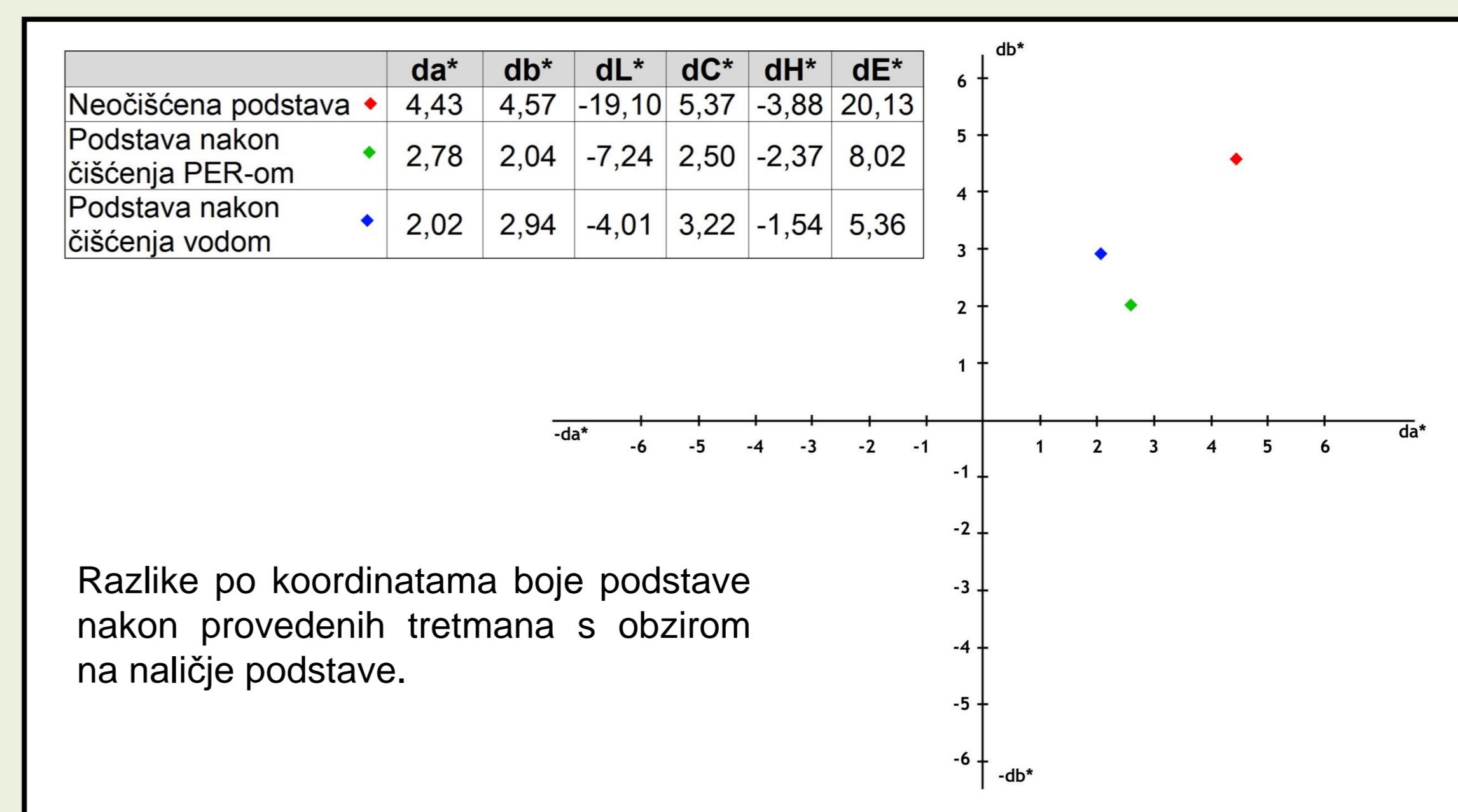
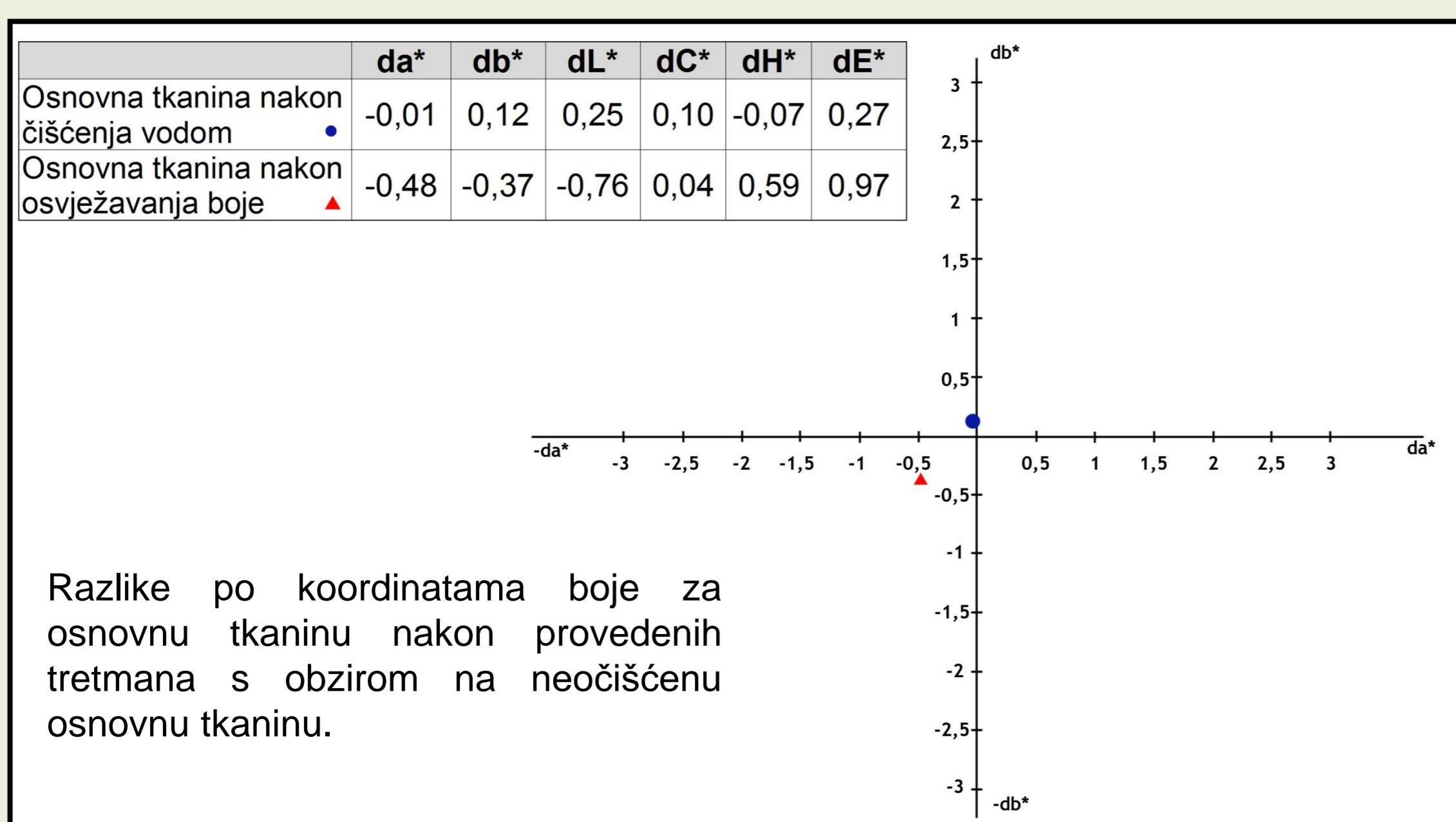
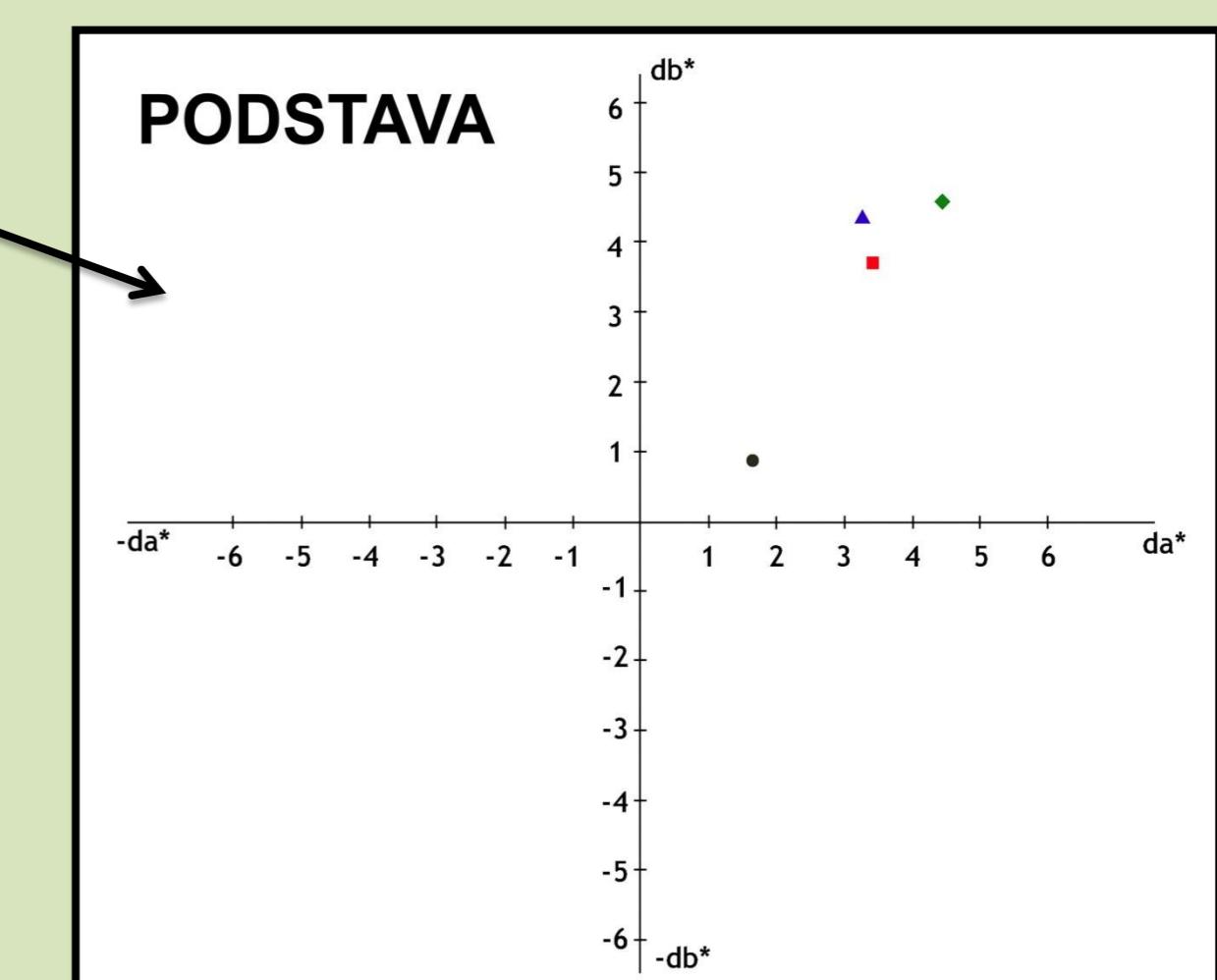
## Mjerjenje boje i spektrofotometrijska analiza učinka čišćenja



Dijagrami razlike po koordinatama boje ( $da^*/db^*$ ) za neočišćenu osnovnu tkaninu odnosno podstavu s obzirom na standard (naličje) koji ukazuju na oštećenja nastala na licu prsluka.

L\*, a\*, b\* vrijednosti zelene boje osnovne tkanine i bež boje podstavne tkanine

	L*	a*	b*
Zelena (osnovna) tkanina	29,54	-17,19	12,49
Podstava	75,95	2,07	17,82



**Zaključak:** Mjerjenje spektrofotometrijskih karakteristika boje pokazalo se kao efikasna objektivna metoda provjere učinkovitosti uklanjanja prljavština čišćenjem.