

## IMENJE I NAZIVLJE U KEMIJI I KEMIJSKOM INŽENJERSTVU



Uređuje: Marija Kaštelan-Macan

### Strukovno nazivlje u tekstilstvu i tekstilno-kemijskom inženjerstvu

|| A. M. Grancarić\*

Sveučilište u Zagrebu  
Tekstilno-tehnološki fakultet  
Prilaz baruna Filipovića 28a  
10 000 Zagreb

Poznati američki pjesnik, esejist i novinar Walt Whitman (1819. – 1892.) napisao je da jezik nije apstraktan proizvod učernih ljudi i tvoraca rječnika, nego je tijekom mnogih generacija nastajao iz rada, potrebe, radosti i ljubavi. U predgovoru svoga pregleda tekstilnih riječi, naziva i izraza Whitmanove je riječi citirao Eugene Nicholson iz Industrijskog muzeja u Bradfordu, simbolično dodavši da strukovni jezik nastaje na poljima, tvornicama i svugdje gdje se nešto proizvodi.<sup>1</sup>

To potvrđuje i činjenica da je strukovno nazivlje u tekstilstvu dio hrvatske tradicijske baštine, što svjedoče nazivi: tkalac, tkanje, prelac, prelja, predenje, vreteno i drugi. Ipak, najveći dio tekstilnoga strukovnog nazivlja preuzet je iz njemačkoga jezika zbog njegova utjecaja u doba industrijske revolucije i sve do pedesetih godina prošloga stoljeća. Premda nisu česti u hrvatskome nazivlju iz područja tekstila, potrebno je spomenuti neke izvorne riječi preuzete iz drugih jezika. Najbolji primjer za to je turska riječ **pamuk**, što sam doznala tijekom svog prvoga posjeta Turskoj, a ranije se često pitala zašto je ne rabe drugi slavenski narodi. Treba spomenuti i engleski izraz **mercerizacija**, koja je nazvana po genijalnom škotskom izumitelju Johnu Merceru (1791. – 1866.). Mercerizacija je obradba pamuka s 24 %-tnom otopinom natrijeva hidroksida, koji u dvije minute promijeni mikrostrukturu pamučnoga vlakna, pri čemu nastaje vlakno veće čvrstoće i adsorptivnosti te većeg sjaja. Taj je izraz prihvaćen u mnogim jezicima (iznimka je talijanski jezik na kojem se za mercerizirani konac kaže "filo di Scozia" po Škotskoj, gdje je John Marcer rođen).

Neke smo izraze preuzeli iz engleskoga jezika, premda izvorno potječu iz francuskoga ili iz modernog latinskoga. Primjeri za to su: deterdžent – detergent; dizajner – designer; džins – jeans i brojni drugi.

Poput nazivlja drugih struka i nazivlje u tekstilstvu obiluje posuđenica koje su ostale nepromijenjene, npr. binder, elastin, film. Druge su se prilagodile hrvatskoj jezičnoj normi mijenjanjem uglavnom onih skupina glasova koje se u nas drukčije izgovaraju. Primjeri su: bokserice – boxers, boxer shorts; buce (čizme) – boots; dubliranje – doubling; bilder – builder; blejzer – blazer; bodi – body; čipovi – chips; digestor – digester; džemper – jumper; džersej – jersey; džet – jet; džiger – jigger; imidž – image; interlok – interlock; ekstruder – extruder; sprej – spray; džins – jeans i drugi.



Tekstilci se mogu pohvaliti Rječnikom tekstilstva<sup>2</sup> neumornih autora, profesora engleskoga jezika Nikole i Dubravke Vuljanić. Mislim da Nikola Vuljanić i danas ima stotine novih izraza, koje je brižno prikupio nakon objave toga rječnika, ali da i dalje njima puni "džepove", sada ipak virtualno.

Istražujući neke rječnike i leksikone, zaključila sam da je nazivlje iz tekstilnog inženjerstva u njima vrlo škrto zastupljeno.<sup>3,4</sup> Prva proizvodnja tekstila datira oko 3000. godine pr. Kr. u Mezopotamiji, ali je tekstilno-kemijska tehnologija pokrenuta tek primjenom natrijeva hipoklorita (NaOCl), koji je 1785. sintetizirao francuski kemičar Louis Claude Berthollet (1748. – 1822.) i kojim se u prvim tvornicama bijelilo pamučno platno (trgovački naziv natrijeva hipoklorita u Francuskoj je "L'eau de Javel" prema pariškoj četvrti u kojoj se počeo proizvoditi). Do tada se pamuk "bijelio na travi" polijevanjem vodom za sunčana vremena. Pod utjecajem Sunčeve energije iz vode bi nastajale male količine vodikova peroksida, koji bi tijekom višednevnoga izlaganja Suncu pamuk izbijelio oksidacijom.

Kemijsko bijeljenje pamuka i drugih tekstilnih materijala te brojni različiti postupci bojadisanja približili su tekstilno-kemijsko inženjerstvo kemijskom inženjerstvu. Točnije, riječ je o primjeni kemijskoga inženjerstva u kemijskom oplemenjivanju tekstila, pa je i strukovno nazivlje tih područja vrlo slično. Najjednostavniji je primjer uporaba naziva **tekućina ili kapljevin**.<sup>5</sup> Kada je riječ o nazivima mjernih veličina, tekstilci su u industrijskoj proizvodnji rabili pojednostavnjene izraze koji su bili lako razumljivi, ali ne i znanstveno ispravni. Danas smo postigli da se i u praksi za **masenu koncentraciju** rabi ispravna mjerna jedinica (kg m<sup>-3</sup>),<sup>6,7</sup> premda je i nadalje u uporabi ustaljeni izraz **koncentracija**.

Zbog nezaobilazne uporabe polimera u tekstilstvu, vrlo je važna povezanost s istraživanjem nazivlja u polimerstvu, koje tekstilci slijede i na kojima s polimerasima surađuju. Treba naglasiti veliku zaslugu *Društva za plastiku i gumu* i njegovih neumornih članova,

\* Prof. emerita Ana Marija Grancarić  
e-pošta: amgranca@ttf.hr

koji su radili na hrvatskom stručnom nazivlju iz polimerstva od početka djelovanja Društva.<sup>8</sup>

Osim navedenih naziva vrijedi spomenuti nazivlje iz oplemenjivanja tekstila te iz postupaka kemijske ili fizikalno-kemijske obradbe tekstila.

Prije pedesetak godina oplemenjivanje tekstila nazivalo se **apretura** ili **dorada**, a proteklih dvadesetak godina rabi se naziv **oplemenjivanje tekstila**, koji je prihvaćen u hrvatskome jeziku.

Dva su postupka obradbe u mokrom oplemenjivanju i bojadisanju tekstila. To su postupak **iscrpljenja iz kupelji** te postupak **impregnacije**. U oplemenjivanju tekstila prihvaćeni su izrazi **iscrpljenje** i **kupelj** koja sadržava koloidne otopine, emulzije ili suspenzije. Premda je naziv *suspenzija* primjereniji, u oplemenjivanju tekstila ustalio se općenitiji naziv *disperzija*, koja se odnosi na suspenziju različitih veličina čestice, što u kemijskom oplemenjivanju tekstila nije slučaj (npr. disperzna bojila su u pravilu čestice bojila jednakih veličina).

Naziv **iscrpljenje** dobro opisuje postupak kojim tekstil iz kupelji iscrpljuje otopljeno aktivno sredstvo, dok se **crpljenje** odnosi na izvlačenje tekućine iz korita uređaja na tekstil.

Nasuprot tomu, izraz **impregnacija** ne odgovara stvarnom postupku obradbe premda je danas prihvaćen nakon mnogo promjena i lutanja. Neko se vrijeme upotrebljavao izraz **postupak nanosa**, ali se nije održao. Napominjem da je riječ o difundiranju aktivnoga sastojka u vlakno, a ne o površinskoj impregnaciji.

S pojavom prvoga sintetskog bojila (W. Perkin, 1852.) krenula je lavina sinteze bojila brojnih kemijskih i bojadisarskih skupina, koje su ispunile tisuće stranica *Colour Indexa*<sup>9</sup> zatrovavši usput čitavu Europu. Vrhunac je dosegnut sintezom reaktivnih bojila, koja se s vlaknom vežu kovalentnom vezom, dajući obojeni tekstil visoke postojanosti na pranje.

Kamen spoticanja između naziva **bojadisati** i ustaljenoga naziva **bojenje** razriješio je profesor Ivo Soljačić,<sup>11</sup> koji je potraživši savjet jezikoslovca akademika Stjepana Babića i svojom upornošću u časopisu *Jezik* objasnio čitateljstvu da autor Dragutin Raguž<sup>10</sup> u prethodnom članku nije bio u pravu kad je napisao da je glagol **bojadisati** nepotreban te da u hrvatskom jeziku treba ostati samo glagol **bojiti**. Riječ bojadisati upotrebljavali su mnogi hrvatski književnici, poput Miroslava Krleže, Frana Mažuranića, Ksavera Šandora Đalskog i drugih. Taj se naziv zadržao do danas, zahvaljujući i lektorima časopisa *Tekstil*, koji su nastojali da se ne

prekine tradicijska uporaba naziva bojadisanje i njegovih izvedenica. Napominjem da profesor Dimitrije Džokić s Tehnološko-metalurškog fakulteta u Beogradu rabi u svome udžbeniku<sup>12</sup> riječ bojenje, a ne bojadisanje.

Prikaz završavam s napomenom da su za njegovanje i kontinuiran rad na strukovnome nazivlju odgovorne ponajprije strukovne udruge, koje bi mogle pridonijeti obogaćivanju rječničkoga fonda programa STRUNA, koji je okupio velik broj znanstvenika i suradnika iz mnogih struka.

## Literatura

1. E. Nicholson, On Tenterhooks, A compendium of Textile words, terms and expressions, Bradford Industrial Museum, 2009.
2. N. Vuljanić, D. Vuljanić, Rječnik tekstilstva, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb 2008.
3. Tehnički leksikon, gl. ur. Z. Jakobović, Leksikografski zavod "Miroslav Krleža", Zagreb, 2007.
4. Rječnik hrvatskog jezika, gl. ur. J. Šonje, Leksikografski zavod "Miroslav Krleža", Zagreb, 2007., Školska knjiga Zagreb, 2007.
5. J. Macan, Glavobolje zbog znanstvenog nazivlja, Kem. Ind. 62 (1-2) (2013) 34–35.
6. M. Kaštelan-Macan, Izvori hrvatskog kemijskog i kemijsko-inženjerskog nazivlja, Kem. Ind. 62 (9-10) (2013) 346–351.
7. T. Cvitaš, N. Kallay, Fizičke veličine i jedinice međunarodnog sustava, Školska knjiga – Hrvatsko kemijsko društvo, Zagreb, 1980.
8. I. Čatić, R. Čatić, Hrvatsko-engleski rječnik polimerstva, Društvo za plastiku i gumu, Zagreb, 2009.
9. COLOUR INDEX 3<sup>rd</sup> Edition, The Society of Dyers and Colourists, American Association of Textile Chemists and Colourists, Vol. 1-9, Bradford, UK, 1970. – 1992.
10. D. Raguž, Boja i njezine izvedenice u terminologiji, Jezik 30 (1) (1982) 1–32.
11. I. Soljačić, Bojadisati u hrvatskom književnom jeziku s gledišta bojadisarstva, Jezik 32 (5) (1985) 146–148.
12. D. Džokić, Teorija i tehnologija bojenja tekstilnog materijala, Tehnološko-metalurški fakultet, Beograd, 1989.