

ra, ruma i velepecara rakija A. Herman (1874., Varaždin, 2500 hl octa na godinu) i dr. Manje tvornice octa nalazile su se u Županji, Slavanskom Brodu, Čakovcu, Koprivnici, Krapini. Zbog svjetskih ratova i teške gospodarske situacije većina se tih poduzeća ugasila. U razdoblju nakon II. svj. rata vodeći su hrvatski proizvođači octa bili Virovitički domaći ocat (danas dio poduzeća Mustač Commerce), sisačka → Segestica (danas dio Meteor grupe – Labud), te varaždinska Prehrana. Danas se proizvodi uglavnom jabučni, alkoholni i vinski, te aromatizirani ocat. Prema podatcima Državnoga zavoda za statistiku u Hrvatskoj je 2018. proizvedeno 12 774 hl vinskoga octa te gotovo 124 000 hl ostalih vrsta octa i nadomjestaka za ocat.

U visokoškolskome sustavu u Hrvatskoj ocat se izučava u sklopu kolegija Biotehnoška proizvodnja octa na → Prehrambeno-biotehnoškom fakultetu u Zagrebu. Prva knjiga iz tog područja u nas je *Proizvodnja vinskog octa* (1935) → Viktora Koudelke.

LIT.: E. Thacker: *Knjiga o octu*. Nova Gradiška, 1997.

V. Lelas

odjeća, odjevni predmeti namijenjeni u prvome redu zaštititi čovjekova tijela od klimatskih i drugih vanjskih utjecaja; među ostalim ulogama ističu se estetska funkcija, predstavljanje pripadnosti pojedinim organiziranim skupinama, izražavanje stava nositelja i dr. Proizvod je ljudske svjesne djelatnosti koja uz izradbu alata, oružja i staništa predstavlja temelj čovjekova opstanka.

U počecima ljudske civilizacije odjeća se izrađivala ručno, uz pomoć najjednostavnijih pomagala pronađenih u prirodi, potom uz jednostavnija pomagala izrađena ljudskom rukom u kućnoj radinosti (→ tekstilno rukotvorstvo), a nakon izuma šivaćega stroja (→ tekstilni strojevi) proizvodi se na industrijski način. Prvotno je štitila ljude od hladnoće, vlage, vjetra, vrućine, atmosferilija, ultraljubičastoga Sunčeva zračenja i ozljeda pri kretanju kroz trnje, prašume i kamenjar. Izrađivala se od životinjskih koža, krzna i lišća biljaka, a zatim od jednostavnih plošnih proizvoda koji su se radili isprepletanjem životinjskih i biljnih niti i vlakana. Potom je dobila i mehaničke zaštitne funkcije te je štitila ratnike, poljodjelce i zanatlije od mehaničkih ozljeda i udara. Tijekom vremena poprimila je i druge značajke, te je počela označavati status u ranim ljudskim zajednicama, stalešku pripadnost, položaj na hijerarhijskoj ljestvici organiziranih skupina (vojne postrojbe, svećenstvo, vladari, sudstvo) i sl. Poslije je dobila i dodatne attribute uljepšavanja (isticanja, ukrašavanja i zavodenja), a od XX. st. izražava stavove nositelja (moralne, religiozne, sociološke), što se naziva *govorom odjeće*.

Odjeća se proizvodi na zanatski i industrijski način (→ odjevna industrija). Zanatski način je dugotrajan i najveći broj tehnoloških operacija izvodi jedan

radnik. Proizvod je unikatan, posjeduje izrazitu pristalost s obzirom na to da je proizveden prema individualnim mjerama kupca, ali je niže tehnološke razine izvedbe. Industrijski način proizvodnje karakterizira veći broj uvježbanih radnika s preciznom podjelom rada na specijalizirane tehnološke operacije. Izobrazba zanatlije je dugotrajna s obzirom na to da mora savladati velik broj tehnoloških operacija, a izobrazba industrijskoga radnika kraća je jer se educira za izvedbu svega dvije do tri specijalizirane tehnološke operacije. Odjeća proizvedena na industrijski način stoga je jeftinija, a proizvodi se prema skupinama razrađenih sustava odjevnih veličina, svojstvenih tjelesnim mjerama stanovništva različitih zemalja. U novije doba u Hrvatskoj pojedine tvornice odjeće (→ Kotka iz Krapine, Siska iz Siska) izrađuju unikatnu odjeću prema individualiziranim tjelesnim mjerama, potrebne krojeve računalno brzo prilagođavaju pojedinoj osobi, tako da odjevni predmet ima potrebnu pristalost i kvalitetu bolju od zanatske izradbe. Cijena takva odjavnog predmeta je viša od serijski proizvedene odjeće prema normiranim veličinama, ali još uvijek niža od cijene zanatski proizvedene odjeće.

Proizvodnja odjeće u Hrvatskoj

Jedan od ključnih pokretača razvoja odjevne industrije i porasta prodaje odjeće u svijetu i u nas je moda. Utjecaj na razvoj hrvatske mode imao je industrijalac → Salomon Berger, koji je potkraj XIX. i početkom XX. st. proizvodio odjeću inspiriranu hrvatskom kulturnom baštinom upotpunjenom modnim novitetima iz europskih modnih središta. Imao je više trgovina u središtu Zagreba, a prva je bila pod nazivom Zavod za opremu nevjesti. Odjeća je oduvijek podložna promjenama modnih trendova, koje su nekada nametali viši društveni slojevi, a danas poznati modni dizajneri i časopisi (→ dizajn tekstita i odjeće).

Iako su vrpce nalik kravati isprva nosili rimski vojnici u antičkom razdoblju, njezina je pojava vezana uz Hrvatsku. Kao sastavni dio vojne odore, u obliku široke vratne marame, uveli su je vojnici hrvatske regimente francuskoga kralja Luja XIV. Upravo je tada preinakom hrvatskoga imena *Cravates*, *Croaties*: Hrvati bila izvedena francuska riječ *cravate*. Iako se prema jednom portretu Luja XIV. s kraja XVII. st. smatralo da je on bio prvi koji je na slici imao kravatu, odnosno rubac kao njezinu preteču, prema novijim saznanjima pretpostavlja se da najstariji portret s nositeljem kravate pripada pjesniku Ivanu Gunduliću, a datiran je u 1622. Na toj je slici njegov rubac vezan na način na koji se veže kravata. Od XVIII. st. kravata je postala značajan detalj muškog odijevanja. Potkraj XIX. st. njezin se oblik približio današnjemu, pa je za svako prigodno odijelo bila propisana posebna kravata.

Prema tehnološkim procesima proizvodnje i specijalizaciji tvornica, u Hrvatskoj se u posljednjih pede-

1



H. Leitner's

größtes 1822 62

Damen-Mode-Magazin,

Wien,

empfiehlt ihre Niederlage bei Herrn

J. Bruckner

in Agram,

und bietet durch stete Zufendung aller neuesten Damen-Mode-Gegenstände zu billigsten Preisen:

Winter-Jacken von 2 fl. bis 10 fl.
 Winter-Mode-Paletots von 8 fl. bis 40 fl.
 Sammt-Paletots und Talma's von 20 bis 150 fl.
 Reise- und Promenade-Kleider von 20 bis 60 fl.
 Regen- und Reise-Mäntel von 12 fl. aufwärts.



2



3



4



5



6



7



ODJEĆA – 1. modni oglas u časopisu *Agramer Zeitung*, 1868; 2. zagrebačke dame u reformiranoj odjeći, oko 1913; 3. reklamni plakat poduzeća Tivar, prva polovica XX. st.; 4. reklamni plakat poduzeća Varteks, 1959; 5. reklamni oglas poduzeća Varteks, časopis *Svijet*, druga polovica XX. st.; 6. reklamni oglas poduzeća Kotka, 2014; 7. muško odijelo poduzeća Varteks

setak godina proizvodnja konvencionalne odjeće podijelila u četiri skupine: mušku gornju odjeću koju čine sakoi, hlače, odijela i ogrtači (→ Kamensko, Nik i Heruc iz Zagreba, Kotka iz Krapine, Siscia iz Siska, → Varteks iz Varaždina i dr.), žensku gornju odjeću koju čine bluže, suknje, haljine, hlače, jakne, kostimi i ogrtači (Siscia, Varteks, → Krateks iz Krapine, Emka iz Pregrade, Vesna, Naša moda i Suvremena žena iz Zagreba i dr.), muško, žensko i dječje rublje, čarape, posteljino i stolno rublje (→ Jadran i → Domaća tvornica rublja iz Zagreba, Orlija iz Požege, Modea iz Garešnice, → Galeb iz Omiša, Pionirka iz Imotskog, → Tvornica tekstila Trgovišće, Velebit iz Karlovca, → Međimurska trikotaža Čakovec i dr.) te radnu i zaštitnu odjeću (Kroko i Konfeks iz Zagreba, → Splendor iz Klanjca, Hemco iz Đakova, Lateks iz Šenkovca i dr.).

S obzirom na složenost, opremljenost i dodanu vrijednost, u Hrvatskoj je odjeća podijeljena na četiri vrste: konvencionalnu, pametnu, e-odjeću, te → inteligentnu odjeću. Pametnoj, e-odjeći i inteligentnoj odjeći svojstvena je ugradnja baterijskoga napajanja, ožičenja te elektroničkih elemenata i sklopova različitih razina složenosti.

U e-odjeću integriraju se elektronički uređaji koje korisnik odjevnoga predmeta nosi sa sobom poput mobitela, reproduktora zvuka, tipkovnice, mikrofona i zvučnika. Tu je vrstu odjeće prihvatila ponajprije mlađa populacija, to više što je jedan od prvih proizvoda bila jakna proizvođača Levi's 1999. Poslije je razvijena i individualna odjeća za scenske nastupe. Na Tekstilno-tehnološkome fakultetu u Zagrebu studenti diplomskoga studija smjera Odjevno inženjerstvo su 2017. prvi put izradili e-odjeću u sklopu redovitoga kolegija Inteligentna odjeća. Potom je u sklopu diplomskih radova studentica Industrijskoga dizajna odjeće izradila tzv. e-majicu namijenjenu scenskim nastupima, inspiriranu oblikom svemirskih zvijezda te biciklističku jaknu namijenjenu uporabi u uvjetima smanjene vidljivosti.

Pametna i inteligentna odjeća bolje su tehnički opremljene od e-odjeće jer posjeduju ugrađena osjetila i procesno mikroročunalo s prikaznikom. S pomoću osjetila ta odjeća prikuplja podatke iz okoliša ili podatke o nositelju odjevnoga predmeta, obrađuje ih u ugrađenome mikroročunalu, te ih putem prikaznika prikazuje nositelju ili ih putem ugrađenoga komunikacijskog uređaja prosljeđuje ovlaštenim osobama ili sustavima za prikupljanje podataka. Najčešće su to podatci o vitalnim tjelesnim funkcijama nositelja u vezi s potrebama analize tjelesnoga stanja pacijenata, sportaša i vojnika. Na Tekstilno-tehnološkome fakultetu 2018. izrađena je pametna kapa za praćenje otkucaja srca, a 2019. pametna odjeća za oboljele od demencije.

LIT.: *Međimurska trikotaža 1923. – 1973. Čakovec, 1973. – 60 godina Krateksa. Krapinska tekstilna industrija Krapina 1925–*

1985. Krapina, 1985. – P. Prvanov: DTR »Domaća tvornica rublja« d. d. Zagreb (1914. – 1994.). Tekstil, 43(1994) 11, str. 614–622. – S. Firšt Rogale, D. Rogale, G. Nikolić, Z. Dragčević: Inteligentna odjeća. Zagreb, 2014. – 100ljeće tekstila (katalog izložbe). Varaždin, 2018.

S. Firšt Rogale

odjevna industrija, dio prerađivačke industrije koji se bavi proizvodnjom odjeće, a zasniva se na tekstilnoj tehnologiji.

Začetci odjevne industrije sežu u rano doba industrijske revolucije i vežu se uz pojavu šivaćega stroja (→ šivanje). Tomu je prethodio patent engleskoga izumitelja Thomasa Sainta 1790. za prvi stroj za šivanje kože jednim koncem i lančanim bodom. Francuski izumitelj Barthélemy Thimonnier patentirao je uporabljivi šivaći stroj sa zakrivljenom iglom 1830., nakon čega je francuska vlada osnovala prvu tvornicu s 80 strojeva za proizvodnju vojne odjeće. Šivaći stroj sličan današnjemu patentirao je 1846. američki izumitelj Elias Howe. Imao je iglu s ušicom za provođenje gornjega konca, okomitu iglenjaču i čunak s donjim koncem za tvorbu čvrstoga zrnčanog boda. Američki izumitelj Isaac Merritt Singer patentirao je 1851. stroj na nožni pogon i pritisnu nožicu za šivani materijal, a njegov sunarodnjak Allen Benjamin Wilson ubrzo potom sustav posmika materijala. Ugradnjom elektromotora u šivaće strojeve 1887. njemačko-američki inženjer Philip Diehl ostvario je znatan napredak u njihovu razvoju.

Razvojem strojarstva usavršavaju se strojni elementi, povećava se brzina šivanja s početnih stotinjak ostvarenih strojnih šivaćih bodova u minuti na desetak tisuća, te se razvija nova vrsta šivaćih automata. Razvoj elektrotehnike i elektronike potaknuo je pojavu šivaćih agregata, numeričkih vođenih šivaćih strojeva, robota i inteligentnih šivaćih strojeva. Usporedno se razvijaju strojevi i oprema za tehnološke procese krojenja i doradbe odjeće, sustavi međufaznoga transporta, sveobuhvatna primjena računala i umrežavanja, organizacijski oblici te metode organizacije rada u tehničkim pripremama tvornica odjevne industrije.

Odjevna industrija u Hrvatskoj

Prije pojave industrijske proizvodnje odjeća se u ruralnim sredinama na području Hrvatske izrađivala od tekstilnih plošnih materijala nastalih ručnim tkanjem ili pletenjem od dostupnih pređa životinjskoga (→ vuna) ili biljnoga (→ lan, → konoplja) podrijetla, a potom krojenjem i ručnim šivanjem. Poslije su se počeli rabiti materijali pribavljeni trgovinom iz drugih krajeva (→ pamuk, → svila), a tijekom vremena pojavile su se i zanatsko-trgovačke radionice za izradbu odjeće koje su prodavale svoje proizvode u gradovima i manjim mjestima na sjajnim mjestima.

Za začetke industrijske proizvodnje odjeće u Hrvatskoj zaslužan je trgovac → Salomon Berger, koji