

HRVATSKI TEHNIČKI IZVJEŠTAJ - ANTROPOMETRIJSKI SUSTAV - MJERENJE TIJELA I OZNAČIVANJE VELIČINA ODJEĆE I OBUĆE

Darko Ujević, Tekstilno tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, darko.ujevic@ttf.hr

Sažetak: *Razvoj tipizacije ljudskog tijela i konstitucijskih tipova doveo je do potrebe mnogih znanstvenih istraživanja, antropometrijskih mjerenja i statističke obrade karakterističnih tjelesnih mjera, kao i utvrđivanje odnosa između tih mjera. Spomenuto je utjecalo na razvoj suvremenih antropometrijskih mjerenja različitih populacija u gotovo svim razvijenim zemljama svijeta tijekom 20. stoljeća. Razvijene zemlje svoje standarde unaprjeđuju u prosjeku svakih 15 do 20 godina. Sustavnim antropometrijskim mjerenjem i statističkom obradom tih mjerenja određuju se: sustavi označivanja odjeće i obuće, standardne i proporcionalne mjere te udio pojedinih veličina za odjeću i obuću. U zapadnim zemljama provode se antropometrijska mjerenja stanovništva u prvom smislu zbog utvrđivanja novog sustava označivanja odjeće i obuće temeljem mnogih nacionalnih normi i sustava označivanja odjeće.*

1. Uvod

Kao poseban doprinos rezultata antropometrijska izmjera stanovništva Republike Hrvatske, objavljuje se Hrvatski tehnički izvještaj HRI 1148:2012 kao normativni dokument za odjevne veličine te kao dopuna međunarodnim i europskim normama. Hrvatski tehnički izvještaj 1148:2012, Antropometrijski sustav – Mjerenje tijela i označivanje veličina odjeće i obuće, nacionalna je nadogradnja međunarodnih i europskih normi iz područja tekstila koje se odnose na antropometrijske mjere, označivanje veličina odjeće i obuće a prema preporukama međunarodne i europske normizacije. Hrvatski tehnički izvještaj je vrlo kvalitetan dodatak EN 13402 (1-3) čime se Republika Hrvatska svrstava u red zemalja koja prati rast i razvoj svoje populacije. Hrvatski tehnički izvještaj omogućuje primjenu nacionalnih veličina u odjevnoj industriji i industriji obuće kako u Republici Hrvatskoj tako i u ostalim europskim zemljama

2. Opis inovacije

Hrvatska, HRI 1148:2012, naziv inovacije: Hrvatski tehnički izvještaj - antropometrijski sustav - mjerenje tijela i označivanje veličina odjeće, datum objave patenta: veljača 2012., ICS: 01.04061:61.020, izumitelji: Darko Ujević i suradnici .

Hrvatski tehnički izvještaj HRI 1148:2012 odnosi se na antropometrijske mjere i veličine koje se upotrebljavaju u industriji različitih vrsta odjeće i obuće.

Svrha ovog izvještaja je:

- osigurati temeljno razumijevanje razvrstavanja odjeće prema veličini zbog poboljšavanja prikladnosti i pristalosti odjeće i obuće na području RH
- optimizirati broj veličina odjeće i obuće posebno namijenjeno hrvatskom stanovništvu
- olakšati tehničku suradnju između proizvođača, prodavača te kupca kao krajnjeg korisnika.

Kao temeljno polazište za novi način označivanja veličina odjeće i obuće u Republici Hrvatskoj prihvaćen je sustav i način označivanja definiran u europskim normama 13402-1, 13402-2, 13402-3.

Ovaj normativni dokument je u cijelosti prihvaćen od strane Hrvatskog zavoda za norme (Croatian Standards Institute), br. HZN-11-560/2012-MB-2.

Opseg grudi je temeljno polazište za označivanja veličina odjeće za muškarce. Antropometrijskim mjerenjem u okviru projekta Hrvatski antropometrijski sustav je utvrđeno da statistički značajni dio populacije muškaraca u Republici Hrvatskoj ima opseg grudi od 84 do 132 cm. Od opsega grudi 84 cm do 120 cm raspon između veličina je 4 cm, a od 120 do 132 cm po 6 cm. Prema navedenom može se zaključiti da sustav veličina predviđa 12 različitih opsega grudi za označivanje veličina odjeće za muškarce.

Opsezi grudi od 138 cm i 144 cm koji su prisutni u EN nisu izmjereni u okviru projekta te se pretpostavlja da nisu značajno prisutni u populaciji muškaraca Republike Hrvatske. Također je utvrđeno da je statistički značajan dio populacije muškaraca u Republici Hrvatskoj zastupljen u tjelesnoj visini od 160 do 192 cm. Kako je i u navedenim normama sugeriran raspon između pojedinih visina uzrasta od 8 cm za opću primjenu (po 4 cm za primjenu kod hlača), došlo se do 5 različitih visina uzrasta.

Temeljem provedenih mjerenja u okviru projekta Hrvatski antropometrijski sustav utvrđeno je da postoji dio populacije muškaraca u Republici Hrvatskoj čiji je opseg struka u odnosu prema opsegu grudi veći od najvećeg definiranog prema EN 14302-3. Stoga se predlaže novi deveti tip tijela za muškarce u okviru novih hrvatskih normi veličina za odjeću i obuću, tablica 1.

Tablica 1: Tipovi muškog tijela prema hrvatskom sustavu veličina

	Tip tijela	Definicija tipa	Opseg struka – opseg grudi
1	tip A – vrlo vitki	Razlika -20	-22 do -18
2	tip B – vitki	Razlika -16	-18 do -14
3	tip C – normalan	Razlika -12	-14 do -10
4	tip D – snažan	Razlika -8	-10 do -6
5	tip E – snažniji	Razlika -4	-6 do -2
6	tip F - korpulentan	Razlika -0	-2 do +2
7	tip G – trbušast	Razlika +4	+2 do +6
8	tip H – naglašeno trbušast	Razlika +8	+6 do +10
9	tip I – jako trbušast	Razlika +12	+ 10 do + 14

Analizom podataka antropometrijskih mjerenja u STIRP-u HAS utvrđen je dio ženske populacije u RH s većim odnosno manjim opsegom bokova od definiranih EN 14302-3. Iz tog razloga predlažu se dva nova tipa ženskog tijela (**a0** i **e0**), tablica 2.

Prema razlici opsega grudi i opsega bokova određeno sedam tipova ženskih tijela:

1. tip **a0** – posebno uski bokovi,
2. tip A – vrlo uski bokovi,
3. tip B – uski bokovi,
4. tip C – normalni bokovi,
5. tip D – široki bokovi,
6. tip E – vrlo široki bokovi i
7. tip **e0** – posebno široki bokovi.

Tablica 2: Mjere opsega bokova u cm, prema normi, za žene

Bokovi tipa A0 (posebno uski bokovi)														
Ob	72	76	80	84	88	92	96	100	104	108	112	112	117	122
Bokovi tipa A (vrlo uski bokovi)														
Ob	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	110	116	122	128
Bokovi tipa B (uski bokovi)														
Ob	72	76	80	84	88	92	96	100	104	108	114	120	126	132
Bokovi tipa C (normalni bokovi)														
Ob	76	80	84	88	92	96	100	104	108	112	118	124	130	136
Bokovi tipa D (široki bokovi)														
Ob	80	84	88	92	96	100	104	108	112	116	122	128	134	140
Bokovi tipa E (vrlo široki bokovi)														
Ob	84	88	92	96	100	104	108	112	116	120	128	132	138	144
Bokovi tipa E0 (posebno široki bokovi)														
Ob	88	92	96	100	104	108	112	116	120	124	130	136	142	148

3. Zaključak

Sustavi veličina koji su postavljeni i razvijeni u pojedinim europskim zemljama međusobno se razlikuju. Većina tih sustava temelji se na tipu tijela određene tjelesnom visinom i vrijednostima razlike između opsega grudi, struka i bokova. Veličine za odjeću uglavnom se označuju za nizak, srednji i visok rast, a veliku ulogu u ima i tip tijela. Prema EU normi koja predlaže osam tipova muškog tijela, nakon antropometrijskih mjerenja i analizom podataka, došlo se do zaključka da je za Republiku Hrvatsku potrebno uvesti deveti tip tijela, a za žene predlažu se dva nova tipa ženskog tijela. Time se dopunjava postojeći sustav za označavanje veličina odjeće, a sve u svrhu zadovoljavanja kriterija pristalosti odjeće.

4. Literatura

- [1]] Ujević D.i sur.: Hrvatski antropometrijski sustav - Podloga za nove hrvatske norme za veličinu odjeće i obuće, Tekstilno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, prosinac 2006., ISBN 953-7105-09-1