

MATEMATIKA I ODJEĆA

Krešimir Vučić, Zagreb

Na početku školske godine (uz obavezan školski pribor i knjige) glavna je investicija za roditelje mnogih učenika kupnja raznih odjevnih predmeta. Odjeća je danas, iza hrane, najvažnija stavka na tržištu. Kada hodate gradskim ulicama, možete vidjeti koliko je trgovina u kojima se prodaje odjeća. Iako na prvi pogled takvih trgovina ima više nego onih u kojima se prodaju prehrambeni proizvodi, ipak je trgovanje hranom najraširenije. Danas više ne postoji grad koji nema bar jedan trgovački centar (a nerijetko ih je na desetke), i to pretežito namijenjen trgovinama odjećom. Te su građevine ogromne površine, tolike da vam je nerijetko potreban cijeli dan samo da biste ih obišli. Svaka trgovina razlikuje se omjerom cijene i kvalitete, a toliko ih je mnogo da svatko može naći neku u skladu s finansijskim sredstvima koje je spremam izdvojiti na odjeću. Mnogi od nas barem su se jednom našli u situaciji da su bili zbumjeni gledajući u etiketu na kojoj je napisana veličina nekog komada odjevnog predmeta jer nije bila u skladu sa standardnim veličinama odjeće koje se koriste na našim područjima.

1. Sustavi odjevnih veličina



U ne tako davnoj prošlosti odjeća je bila glavni pokazatelj bogatstva odnosno siromaštva. Nije postojala konfekcija nego pojedinačna proizvodnja odjeće, pa se tako ona šivala po mjeri osobe kojoj je bila namijenjena. Naravno, bogatije su si osobe mogle priuštiti šivanje odjeće od boljeg i raskošnijeg platna, dok siromašni nisu imali sredstava za to. Ovakav način proizvodnje odjeće bio je spor i skup pa se zbog toga krenulo u serijsku proizvodnju. Kako bi osoba znala koji joj odjevni predmet veličinom odgovara, uveo se sustav odjevnih veličina. Da bi sustav zadovoljio što veći broj stanovnika, temeljio se na tjelesnim mjerama provedenima na velikom broju stanovništva. Hrvatska je u takvom

| Međunarodna oznaka | XXS | XS | S | M | L | XL | XXL | 3XL | 4XL |
|--------------------|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| SAD | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| Japan | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 |
| Velika Britanija | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
| Australija | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
| Italija | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 | 54 |
| Francuska | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 |
| EU | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 |

Usporedba međunarodnih oznaka za veličinu odjeće

mjerenju sudjelovala 2006. godine, i to na uzorku od 30 866 stanovnika, što je tada bilo oko 0.68 % njezinog ukupnog stanovništva. Kako bismo mogli kupiti košulju ili haljinu u Americi, Italiji, Hrvatskoj ili čak u Japanu, potrebno nam je poznавање različitih mjernih jedinica za veličinu odjeće. Kao ni mnoge druge mjerne jedinice, tako ni ove za odjeću nisu uskladene u cijelome svijetu. Ako u Australiji odlučite za prijatelja iz Japana kupiti košulju veličine 12, on bi mogao pomisliti da ga smatrate znatno debljom osobom nego što jest. Zašto?

Zadatak 1. Krešimirov stariji brat Mislav na maturalno je putovanje išao u Italiju i Francusku. Obećao je Krešimiru da će mu u obje države kupiti po jednu košulju. Kad ga je Krešimir ispratio na autobus, doviknuo mu da nosi košulje veličine M. Košulju kojeg broja Mislav mora kupiti Krešimiru u Francuskoj, a kojeg u Italiji? Odgovori koristeći međunarodne oznake za veličinu odjeće.

Sva mjerena temeljena na tjelesnim masama uskladena su s europskim i međunarodnim normama. Organizacija koja se bavi sustavima odjevnih veličina naziva se Međunarodna organizacija za standardizaciju, a skraćeni joj je naziv ISO. Europa je prihvatila ISO sustave označavanja odjevnih veličina usklađujući mjerena obavljena u svim nacionalnim skupinama zemalja članica, među kojima je i Hrvatska. Velika Britanija, Francuska i Italija zasebno koriste svoje nacionalne sustave odjevnih veličina koje se razlikuju od veličina ostalih članica Europske zajednice. Kada u dalnjem tekstu budemo spominjali europsku veličinu odjeće, mislit ćemo na oznaku koju je prihvatila i Hrvatska.



2. Putuj i kupuj – brzo i točno

Mnogi ljudi u planiranju svojih putovanjima obično odluče iskoristiti ponude u kojima će posjetiti što više država, poznatih gradova, parkova, znamenitosti... Iako možda niste osoba koja će na svakom putovanju kući dovući razne krpice kupljene širom svijeta, obično se nađete u nevolji kada svojim bližnjima ili prijateljima poželite, recimo, iz Moskve donijeti originalnu rusku košulju ili iz Škotske kilt. Primjerice, ako u SAD-u želite kupiti neke odjevne predmete za svoje prijatelje i sebe, a niste osoba koja otprilike može procijeniti veličinu odjeće, mogli biste ostati vrlo zbumjeni. Zašto? Američke oznake za veličinu odjeće uvelike se razlikuju od oznaka koje se koriste kod nas. Razlika je tolika da se čak ne spominju isti broevi u veličinama odjeće. Je li stoga poželjno prije putovanja naučiti veličine odjeće koje se koriste u državi u koju putujemo? Na internetu postoje razni kalkulatori koji služe preračunavanju odjevnih veličina brzo i pouzdano. No, nema jamstva da ćemo imati pristup internetu kad nam zatreba... Stoga je dovoljno samo zapamtiti da naša veličina odjeće u SAD-u odgovara veličini odjeće koja je za 30 manja. Primjerice, ako nosite konfekcijski broj 42, lako ćete zapamtiti da vaš konfekciji broj odgovara američkom konfekcijskom broju 12.



Zadatak 2. Ako je N broj za veličinu odjeće u Europi, a A veličina koja se koristi u državama s drugim oznakama za veličinu odjeće, izrazite veze između tih dviju veličina koristeći tablicu na početku. Veze izrazite formulom.

Zadatak 3. Helen je krenula na dvotjedno putovanje na kojem je posjetila dvije države. Zapamtila je da je konfekcijski broj koji odgovara njenom u prvoj državi deset puta veći od onog koji se koristi u njezinoj državi, a da je konfekcijski broj u drugoj državi devet puta veći od onog koji se koristi u njezinoj državi. Koristeći tablicu na početku, otkrijte iz koje je države Helen i kamo je putovala? Koja je međunarodna oznaka za konfekcijski broj Helen?

3. Odjeća i postotci



Često na etiketama odjeće možete vidjeti razne postotke. Oni obično znače dvije stvari: udio nekog materijala od kojega je napravljen taj odjevni predmet (npr. 80 % pamuk i 20 % poliester¹), te sužavanje robe (obično se koristi pojam *uvlačenje robe u sebe*) nakon pranja. Naime, ako vam na majici piše da je uvlačenje tkanine 5 %, to znači da će se vaša majica nakon određenog broja pranja smanjiti u širini i duljini za 5 %.

Zadatak 4. Baka je od unuke Jelene zatražila da joj kupi traperice **širine** u struku 90 cm i duljine 100 cm. Napomenula joj je da pripazi koja je oznaka sužavanja na etiketi jer ne želi da joj dimenzije hlača nakon pranja budu manje od 85 cm u širini, odnosno 95 cm u duljini. Jelena je u trgovini našla tri modela traperica traženih dimenzija. Na prvom je modelu sužavanje nakon pranja bilo 5 %, na drugom 7 %, a na trećem 8 %. Koji model traperica Jelena treba kupiti baki?



Zadatak 5. Veličina haljine nakon određenog se broja pranja smanji jedan konfekcijski broj. U kojim državama ta haljina može biti kupljena ako znamo da na njezinoj etiketi piše *sužavanje nakon određenog broja pranja za 12.5 %* i ako se njezina oznaka u sustavu veličina za odjeću smanjila za 2? Koristite oznake za veličinu odjeće u pojedinim zemljama danim u tablici na početku.

Literatura:

1. <http://www.ss-obrnicka-pozega.skole.hr/innovaeditor/assets/vera.tomic-zager/4%20SUSTAVI%20ODJEVNIH%20VELICINA.doc>
2. Slika – <https://www.google.hr/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0CAcQjRxqFQoTCNDBg-LE08gCFQc2GgodCRANKw&url=http%3A%2F%2Fdoznajemo.com%2F2014%2F09%2F21%2Furnebesne-etikete-na-odjeci-najsmjensnija-uputstva-iz-zemalja-sirom-svijeta-foto%2F&psig=AFQjCNHo3Z8PSPWuYYICzGDKtIHQvErw&ust=1445515955506627>

¹Poliester je vrsta polimera; taj pojam uglavnom se koristi za sintetičke tkanine.

