

Predavanje i prezentaciju pripremio:
prof. dr Stevo Popović
stevop@ucg.ac.me
doc. dr Bojan Mašanović
bojanma@ucg.ac.me



NASTAVNA JEDINICA: **Sastav tijela – promjene tokom** **starije životne dobi**

**ANTROPOLOGIJA SPORTA
I TJELESNOG VJEŽBANJA**





Naziv poglavlja

- Najveća vrijednost nemasnog dijela prema masnom dijelu sastava tijela dostize se oko **20. godine zivota**
- da bi se **poslije toga** vrijednost **smanjivala** kod tjelesno **neaktivnih** osoba



➤ Naziv poglavlja

- Prosječne vrijednosti udijela masti u strukturi tijela prema Dekaniću:

	MUŠKARCI (TM= 70 kg)		ŽENE (TM= 58 kg)	
	kolicina kg	%	kolicina kg	%
Nebitna mast	12,0	17	15	25,9
Bitna mast	1,5	2	1	1,7
Ukupna kolicina	13,5	19	16	27,6



➤ Naziv poglavlja

- Nakon 20. godine života očekuje se normalno povećanje tjelesne masti za:
 - 1% na deset godina do 60 godina (što do tada iznosi ukupno povećanje za 4%)
- Kolicina potkožne masti obično se smanjuje nakon 60. godine.



➤ Naziv poglavlja

- **Normalnim vrijednostima** kod odrasle dobi smatramo procjenat tjelesne masti:
 - do **25%** kod muškaraca
 - do **30%** kod žena
- **Više vrijednosti** govore nam da se radi o **gojaznim osobama**.



➤ Naziv poglavlja

- Kao što je **bitno označiti gornje granice** procenta tjelesne masti,
- tako je **važno definisati i minimalni procjenat** tjelesne masti **kompatibilan s pojmom zdravlja**

- Po Wilnoreu **taj je procjenat između:**
 - **5 i 10% za muškarce**
 - **15 i 18% za žene** (Wilmore i sur., 1986)





Naziv poglavlja

- Pretjerana oskudica masnog tkiva kod žena povlači za sobom niz neželjenih zdravstvenih posljedica.
- To se opaža kod trenigom i takmičenjima preopterećenih sportistkinja sa izrazito redukovanim procentom masti
- u sportovima kao što je gimnastika ili atletske discipline trcanja na srednje i duge pruge.



➤ Naziv poglavlja

- Neželjene posljedice uključuju **primarnu amenoreju** (odgođen nastup menarhe **do nakon 15. godine** zivota)
- ili **sekundarnu amenoreju** (gubitak kroz tri i više mjeseci ranije uspostavljenog menstrualnog ciklusa),
- **gubitak koštanog tkiva, stres-prijelome kostiju donjih ekstremiteta.**



Naziv poglavlja

- Standardne vrijednosti procjenata masti

	MUŠKARCI	ŽENE
Bitna mast	0-5	0-8
minimalno	5	15
većina sportista	5-13	12-22
optimalno zdravlje	10-25	18-30
optimalna fizička kondicija	12-18	16-25
adipozitet	>25	> 30



➤ Naziv poglavlja

- Na **sastav tijela** i na udio masne i nemasne komponente **moguće je uticati** najviše:
 - **modifikacijom** prehrambenih navika
 - Tjelesnim **vježbanjem**, odnosno sportskom aktivnoscu
- **kako bi se procenat komponenata održao unutar** za zdravlje i fizičku spremnost **optimalnih granica**





➤ Naziv poglavlja

- Od 25. do 45. godine promjene u tjelesnoj masi i tjelesnoj kompoziciji su sporije
 - Može se reći da se nalazi u relativno stacionarnom stanju
- Dominantni faktori uravnotežene telesne mase u ovom periodu su način ishrane i obim telesne aktivnosti.





➤ Naziv poglavlja

- Nakon 40. kod većine ljudi nastupa smanjenje tjelesne aktivnosti
- što najčešće dovodi do povećanja tjelesne mase i tjelesne masnoće
- do 60. godine kad počinju atrofični procesi u organizmu i započne period redukcije tjelesne mase





Naziv poglavlja

- U početku se tjelesna masa smanjuje neznatno,
 - a nakon 65. godine nešto značajnije.
- Kod odraslih oko 65% tjelesne mase čini voda
 - i njene vrednosti sa godinama opadaju.



➤ Naziv poglavlja

- Muškarci u srednjim godinama oko 50. se razlikuju od mladića od 25 do 30 godina po tjelesnoj kompoziciji,
 - imaju veću tjelesnu masu i tjelesnu masnoću.
- Smatra se da muškarci dostižu mineralizacijsku zrelost sa 20 godina
 - i da neke prosječne vrijednosti zadržavaju konstantnim do 50-te 60-te godine.





Naziv poglavlja

- **Masa skeletnih mišića je manja** za 45% kod grupe ljudi od 70 do 79 godina od grupe mladića starosti između 20 i 29 godina.
- Dokazano je da **bezmasna masa tijela opada** između 20-te i 79-te godine za oko **12%**,
- a ukupna **količina tjelesne vode** za oko **17%**.



➤ Naziv poglavlja

- Starenje je involutivni biološki proces koji zahvata sva živa bića.
- Nema tačne granice kad počinje starost.
- Za ocjenu starosti važna su dva momenta:
 - početak opadanja motoričkih sposobnosti
 - početak promena u organskom sastavu
- Nema tačnih granica – sve se odvija selektivno za neke sposobnosti.





➤ Naziv poglavlja

- Od davnina je **čovjek** proučavao proces starenja ne bi li našao puta i načina da sve negativne strane ukloni ili ublaži.
- **Proučavanja** su pokazala da se **prosjek života** ljudi produžuje,
 - naročito kod onih koji žive civilizovanim načinom života.



➤ Naziv poglavlja

- Prema podacima svetske organizacije za zaštitu zdravlja, **zdravstveni status čovjeka najviše zavisi:**
 - 21% od genetskih faktora,
 - 21% od ekoloških uslova života
 - 8% od lekarske brige
 - dok preostalih 50% zavisi od lične brige, od ličnog života svakog pojedinca



Naziv poglavlja

- Ukoliko su:
 - životni uslovi bolji,
 - životni standard i higijenski uslovi na većem nivou,
- ljudi tih sredina imaće **veće šanse da dožive duboku starost.**
- Zahvaljujući svim ovim uslovima koji se svuda u svijetu popravljaju **produžava se i prosječan vijek** ljudi.





Naziv poglavlja

- **To je sa sobom donijelo drugi problem,**
 - **povećao se broj starijih ljudi koji ne privređuju društvu**
- **pa stručnjaci sad pokušavaju da nađu način da otklone negativne strane starosti,**
 - **da pomognu ljudima da što duže budu radno sposobni,**
 - **da održe visok nivo psiho-fizičkih sposobnosti što duže.**





Naziv poglavlja

- **Skeletna muskulatura** kod većine starijih osoba počinje postajati funkcionalno slabija,
- i to nešto **izrazitije** posle 50. godine života,
- **naročito** kod onih koji se ne bave fizičkim aktivnostima.



» Naziv poglavlja

- Najviše je atrofičnim promenama podložna muskulatura:
 - Nogu
 - Ruku
 - Slabina
- što se manifestuje smanjenjem mišićne:
 - Mase
 - Snage
 - Efikasnosti





➤ Naziv poglavlja

- Sami mišići:
 - **atrofiraju** u cjelini
 - smanjuju se
 - Smežuravaju
 - postaju **tanki**
 - Mlitavi
 - Mekani
 - **Bez snage**





➤ Naziv poglavlja

- U njima dolazi do prožimanja vezivnog tkiva i deponovanja masti.





Naziv poglavlja

- **Kosti se takođe** tokom života mijenjaju.
- Postaju:
 - Porozne
 - Atrofiraju
 - gube kalcijum
 - Mekšaju
 - postaju slabe
 - Krte
 - lakše se lome





➤ Naziv poglavlja

- Zato lomovi nisu rijetka pojava u starosti,
- naročito kod gojaznih ljudi.





 Naziv poglavlja

- **Kad se završava razvoj?**



» Naziv poglavlja

- Razvoj je **povezan sa starenjem**
- **Dok starimo, razvoj i dalje traje.**
 - može da bude **brži ili sporiji u različito doba**, a stepen razvoja razlikuje se među pojedincima istog uzrasta.
- **ne stare i ne razvijaju se uvijek istim tempom.**
- razvoj se nastavlja tokom čitavog života.



» Znači li starenje usporavanje?

- Sve više starijih ljudi dovodi u pitanje popularne stereotipe o krhkosti i nejakosti
 - tako što se bave fizičkim aktivnostima na vrhunskom nivou
- Filipa Rašker koja je bila proglašena za sportistkinju godine od strane Svetske masters atletske asocijacije
 - takmičila u starosnoj grupi od 60 do 64 godine,



➤ Naziv poglavlja

- 71 zlatnu, 19 srebrnih i 7 bronzanih medalja na Svjetskom masters prvenstvu (mnoge u sprintu na 100 m i 300 m s preponama)
- 2004. dokumentarni film Trka protiv sata
- predstavio je Raškerovu i još četiri seniorke koje se još uvek uspešno takmiče u atletici
- Fil Rašker je primjer da starenje ne mora obavezno da spreči čoveka da zadrži ili čak razvija dobre lokomotoričke sposobnosti



Naziv poglavlja

- Kako se čovjek bliži starosti, fizičke osobine vraćaju se kao usporivači
- funkcionalna ograničenja:
 - strah od pada
 - gubljenje sposobnosti održavanja ravnoteže
- mogu da deluju snažno da sprječavaju kretanje
- kao i ograničenja sredine - promjena vremena (snijeg i led)





Razvojne promjene tokom zrelog doba

- Ljudi mogu **vremenom da promijene** način hodanja:
 - **zbog dobijanja ili gubljenja kilograma**
 - **oboljenjem ili povredom** raznih tkiva u tijelu



» Usporivači hoda u zreloom dobu

- **Usporivači** hoda u starijem zreloom dobu mogu da budu izazvani faktorima kao što su **bolijesti ili strah od pada**
- **Fizička ograničenja** mogu da budu **rezultat osteoartritisa ili smanjivanja mišićne mase**
- **Funkcionalna ograničenja** kao što su **ravnoteža i strah**





Naziv poglavlja

- Tekst



Hvala na pažnji!

