

Pitaš se koji je najsavršeniji stroj na svijetu? Neko najnovije računalo, automobil ili letjelica...? Pogrešno!

Najsavršeniji stroj je tvoje tijelo.

Kako radi? Što je sve potrebno da bi ono moglo zadržati status najsavršenijeg stroja?

# Tvoje tijelo

## SRCE I KRVOTOK

Zatvoren sustav prolaza i putova u tijelu zove se **krvotok**, a sastoji se od **srca**, **arterija**, **vena** i **kapilara**. Tekućina koja putuje razgranatim ulicama ljudskog organizma zove se **krv**. Njezina je uloga mnogostruka. Organizmom prenosi kisik, hranu, iz stanica prima štetne tvari, pomaže u održavanju stalne temperature tijela i stalne količine vode. Neophodna je u obrani tijela i prijenosu vitamina i hormona.

Da bi krv mogla teći, nešto je mora pokretati. Zato imamo srce – poput pumpe ono pumpa krv i prenosi je do svake stanice u tijelu. Srce bez prekida marljivo radi čitav naš život, nikada ne prestajući ni na sekundu. U jednoj minuti stegne se 70 puta i tako kroz njega, u tom vremenu, prođe sva krv u organizmu – svih 5 litara!

... Kada bismo krvotok odraslog čovjeka prikazali kao neprekidnu cestu, bio bi dugačak 96 000 kilometara. Takva bi cesta mogla dvaput okružiti naš planet!

Krv je sastavljena od krvnih tjelešaca koja plivaju u bistroj tekućini što je zovemo **plazma**. Plazma također sadrži i nosi hranjive tvari: šećer, bjelančevine, vitamine i minerale potrebne tijelu. Postoje različita krvna tjelešca, a svaka skupina ima svoju posebnu ulogu:

## PLUĆA

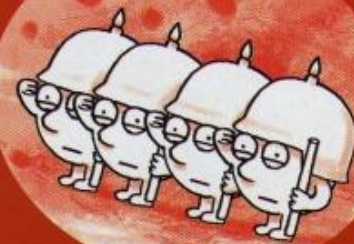
Spužvasta **pluća** imaju ulogu u izmjeni plinova tj. **kisika** neophodnog za život i **ugljičnog dioksida** što nastaje kao otpadni proizvod stanica. Zrak u pluća putuje pomoću zračnih cijevi. One se granaju od **dušnika\*** do kraja grudi, a izgledaju poput naopako okrenute krošnje drveta. Zračne cijevi, baš poput grana drveta, postaju sve tanje i tanje; na kraju završavaju kao vrećice za zrak koje nalikuju balončićima. Balončići se nalaze blizu krvnih žila u plućima. Kad udahnemo, zrak ispuni balončiće i pluća se prošire. Tada kisik prelazi u crvena krvna tjelešca i pomoću **srca** se raznosi po tijelu. Kad izdahnemo, ugljični dioksid napušta tijelo.

\***dušnik** – dišni organ koji provodi zrak do pluća

Crvena krvna tjelešca, **eritrociti**, daju krvi crvenu boju i raznose kisik u sve dijelove tijela.

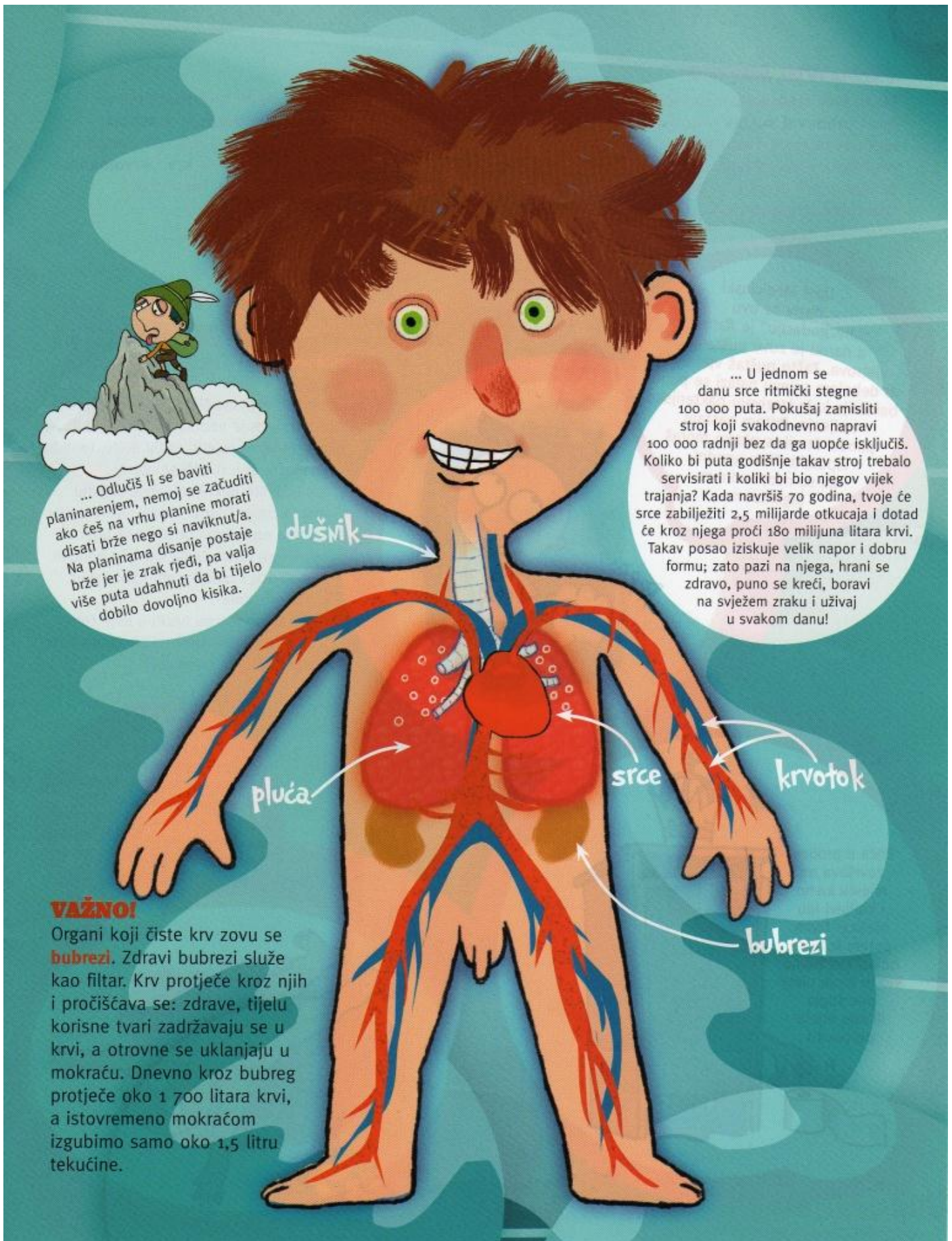


Bijela krvna tjelešca, **leukociti**, patroliraju krvlju i uništavaju sve uljeze koji se u njoj nađu, a mogli bi izazvati bolest. Njihov broj u krvi nije uvijek isti: kad se poveća, to je liječniku znak da je u organizmu došlo do infekcije.



Padneš li s bicikla i pritom raskrvariš koljeno, u pomoć ti stižu krvne pločice – **trombociti**: oni pomažu pri zaustavljanju krvarenja stvaranjem krvnog ugruška.





## PROBAVNI SUSTAV

Da bi tvoj organizam imao energije za svakodnevne aktivnosti, moraš jesti. Da bi mogao/mogla jesti, imaš **probavni sustav** – prohodnu cijev dugačku otprilike 8,5 metara. **Probava započinje u ustima**, usitnjavanjem hrane zubima i slinom. Tako pripremljena hrana putuje prema želucu, gdje se dodatno probavlja. Probavljena hrana putuje dalje u **tanko crijevo**, gdje korisne tvari prelaze u krv i krvotokom putuju u sve stanice tvog tijela. Štetne i neprobavljive tvari odlaze u **debelo crijevo**, odakle ih izbacuješ iz organizma.

Ups! Medicinski naziv za ovu „nezgodaciju“ je **flatus**, a narod je zove puštanje vjetrova. Zašto puštaš vjetrove? U debelom crijevu nalazi se puno bakterija koje izazivaju bakterijsko truljenje. Pritom nastaju plinovi što ih svakako moraš ispustiti. Nisu ugodni, ali su neophodni za organizam.



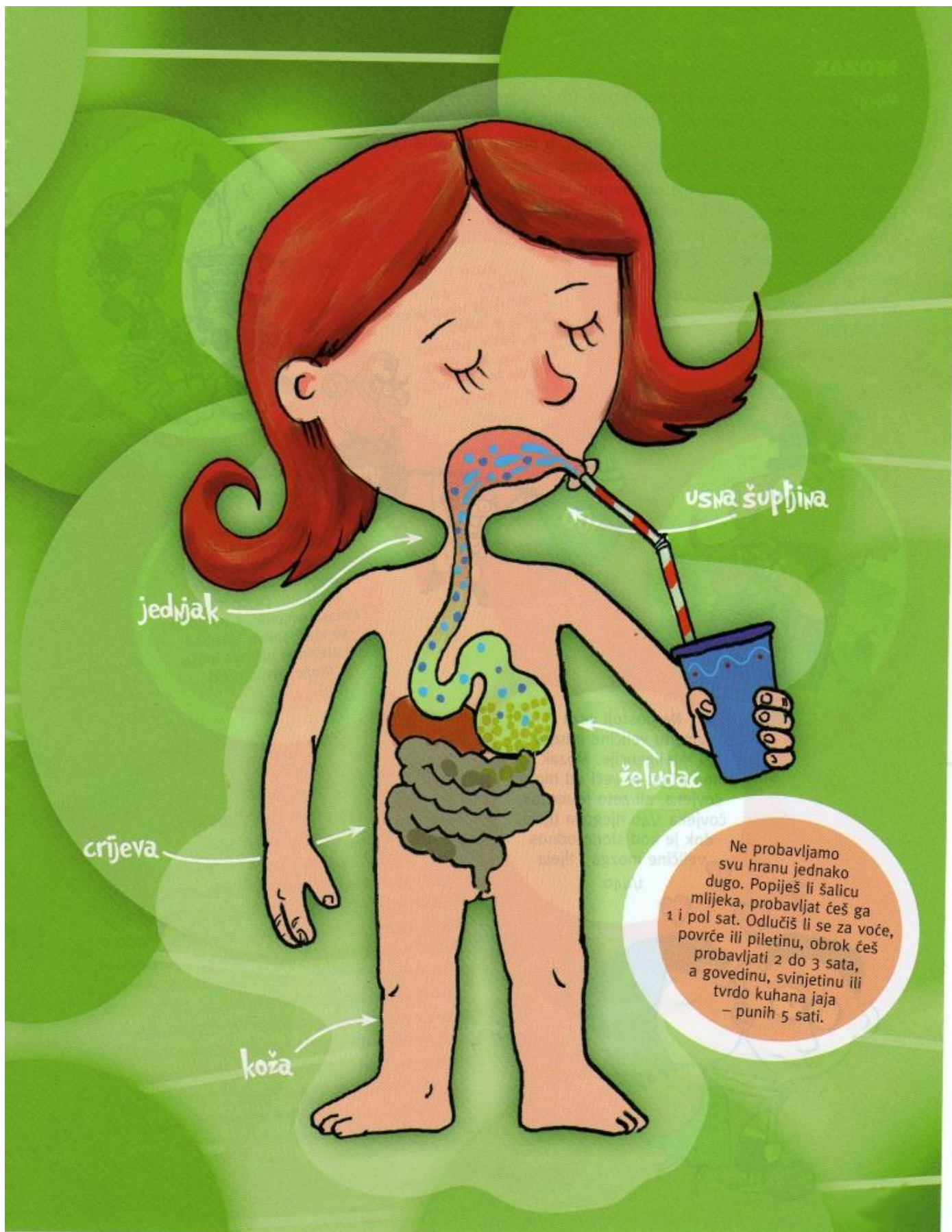
## KOŽA

Najveći organ na tvome tijelu je **koža**. Građena je iz dva sloja – **pousmine** i **usmine**, a leži na **potkožnom tkivu** u kojem se slaže **potkožno сало**. U koži ima nekoliko milijuna živčanih završetaka koji služe za primanje podražaja. Zahvaljujući njima možemo osjetiti nečiji dodir, toplinu, hladnoću, bol. U koži se nalaze **pigmenti** zaslužni što neki ljudi imaju svijetlu put, a drugi tamnu. Uloga pigmenta je zaštita organizma od štetnog utjecaja sunčevih zraka. Valja što više boraviti na suncu i zraku, u igri i športskim aktivnostima. No, pritom treba paziti u koje ćete doba dana biti izloženi suncu da biste izbjegli štetna zračenja.

Kada bismo mogli skinuti kožni omotač i prostrijeti ga, dobili bismo sag površine 2 kvadratna metra, a težio bi oko 18 % ukupne težine tijela. Dakle, ako je tvoja težina 45 kg, na kožu otpada 8,1 kg.

Priča o probavi završava na mjestu kamo i kraljevi idu pješice. Ovim putem iz tijela odlazi sva hrana što ju tvoje tijelo nije stiglo ili nije htjelo probaviti!





## MOZAK

**Mozak** je šef svim organima u organizmu. On je odgovoran za govorenje i pisanje. Razvija inteligenciju i logično rasuđivanje. Mozak određuje tvoje ponašanje, temperament, osobnost, u njemu se pohranjuje sve stečeno iskustvo. Pozornost, budnost, spavanje, sanjanje – za sva ova stanja odgovoran je mozak. Radnje i aktivnosti nužne za preživljavanje kao što su disanje, rad srca, održavanje tjelesne temperature, probava – ovise o mozgu!



Kosti čine 12 do 20 posto naše ukupne težine, a mišići čine 40%. Dakle, poznata uzrečica: ima teške kosti, pa je zato težak nije utemeljena.



Mišićna masa nije uvijek ista. Ako zbog bolesti moramo dugo ležati, mišići će oslabjeti, pa će im se masa smanjiti, a upornim se vježbanjem (osobito s utezima) njihova masa može udvostručiti.

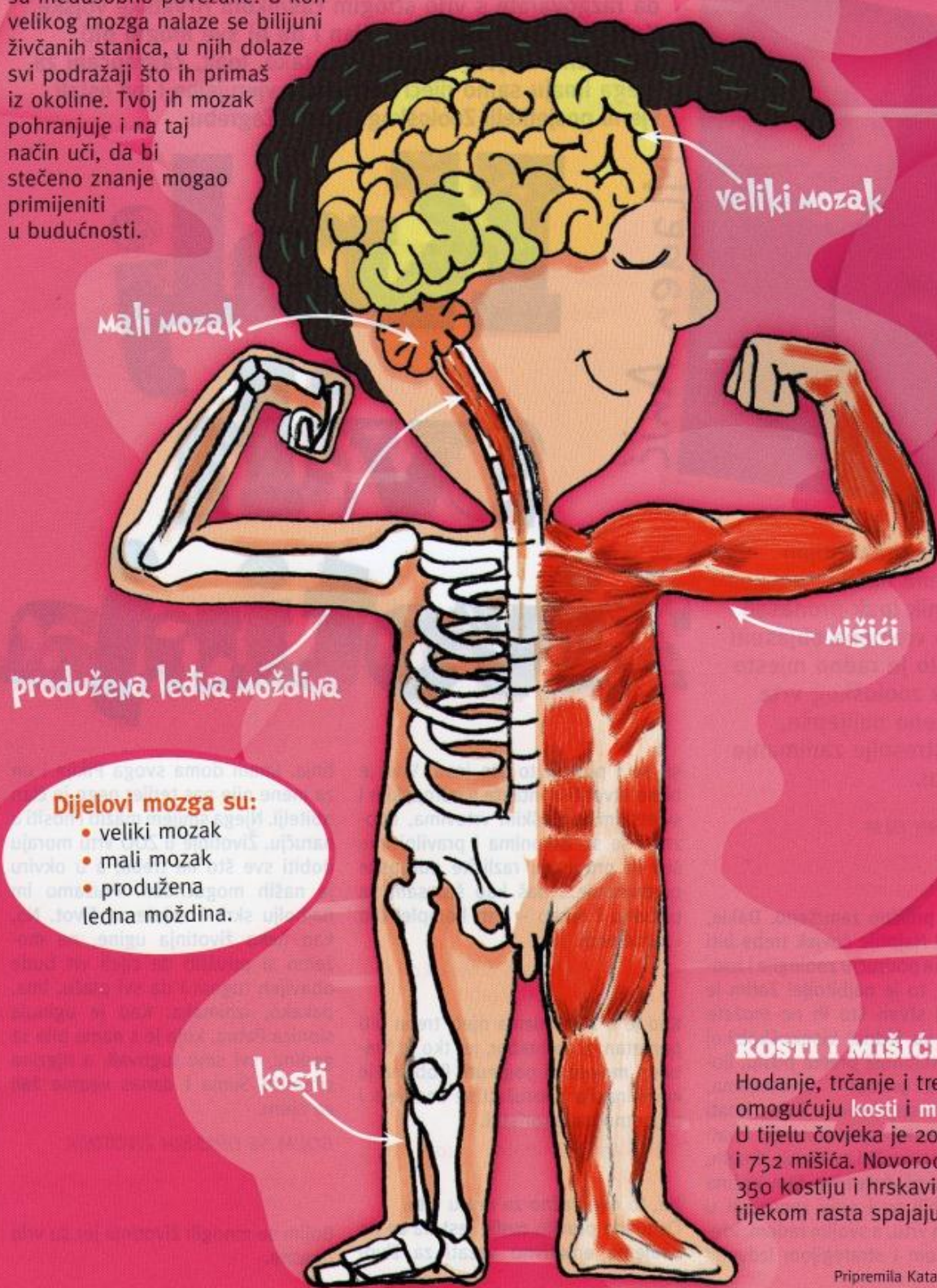


Ne postoji veza između veličine mozga i inteligencije. Mozak slona triput je veći od mozga čovjeka, ali zato je mozak čovjeka 1/40 njegova tijela, dok je kod slona odnos veličine mozga i tijela 1/440.



Dečki su snalažljiviji u prostoru, a djevojke bolje upijaju nove informacije i uspješnije su u prepoznavanju i rješavanju svakodnevnih problema. Dečki su bolji u matematici, a djevojke vještije u govoru i lakše izražavaju svoje misli. Dečki su otporniji, djevojke su sklonije prehladama i, dakako, iskazivanju osjećaja... Do ovih zaključaka znanstvenici su došli proučavajući muški i ženski mozak. Iako se rađamo s naizgled jednakim mozgom, već u majčinoj utrobi, pod utjecajem hormona (o kojima ćemo više pisati u jednom od sljedećih brojeva), kod dječaka će se razviti *muški*, a kod djevojčica *ženski* mozak.

Mozak ima oblik dviju polutki, zovemo ih lijeva i desna hemisfera, koje su međusobno povezane. U kori velikog mozga nalaze se bilijuni živčanih stanica, u njih dolaze svi podražaji što ih primaš iz okoline. Tvoj ih mozak pohranjuje i na taj način uči, da bi stečeno znanje mogao primijeniti u budućnosti.



**Dijelovi mozga su:**

- veliki mozak
- mali mozak
- produžena leđna moždina.

**KOSTI I MIŠIĆI**

Hodanje, trčanje i treniranje omogućuju kosti i mišići. U tijelu čovjeka je 206 kostiju i 752 mišića. Novorođenče ima 350 kostiju i hrskavica koje se tijekom rasta spajaju i srastaju.

Pripremila Katarina Knežević  
Ilustrirao Tomislav Zlatić