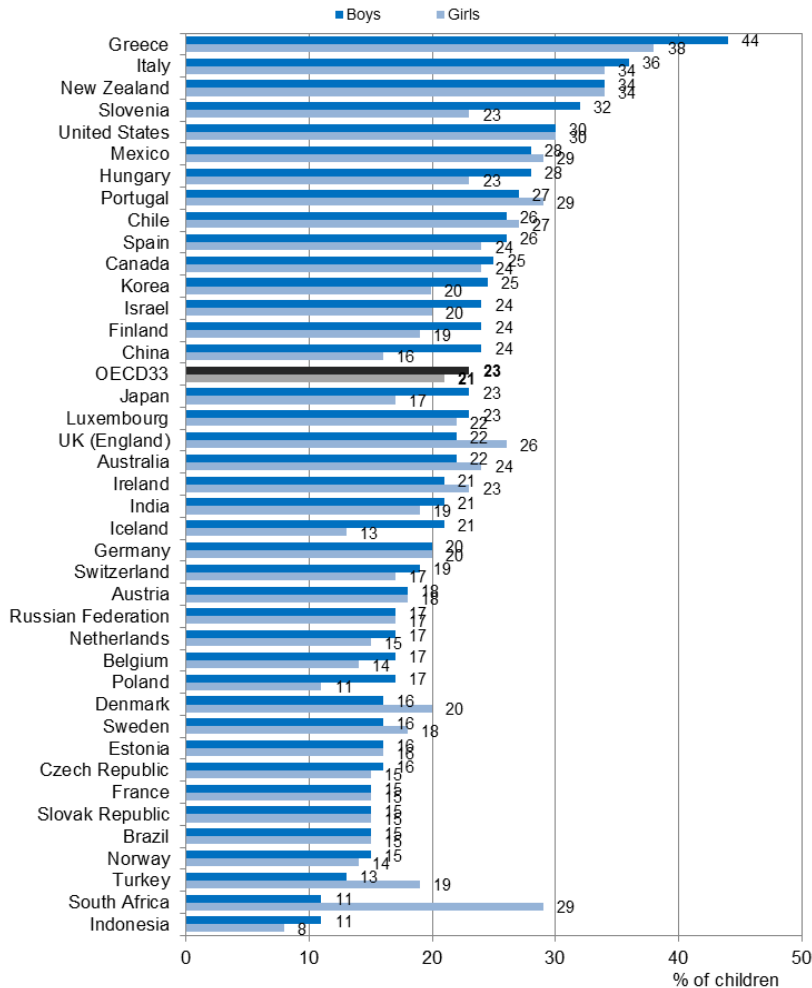


**SLADKOR UBIJA!**



# Poročilo OECD- ja,

ki so ga 28.5. 2014 predstavili v Sofiji



1. Slovenija je na 4. mestu po prebivalcih s čezmerno telesno težo.



# 15-LETNIKI, KI DNEVNO PIJEJO PIJAČE Z DODANIMI SLADKORJI



2. Naši otroci in mladostniki popijejo največ sladkih pijač v Evropi.

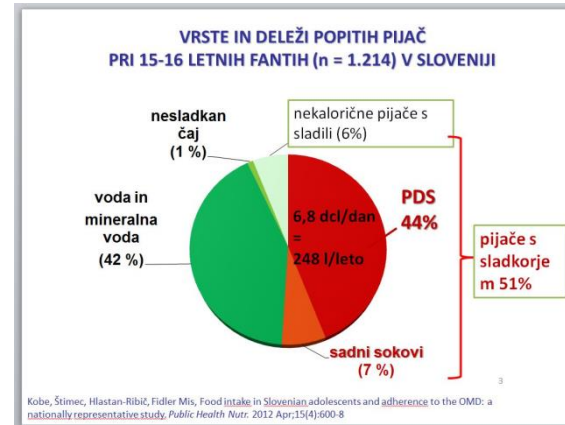
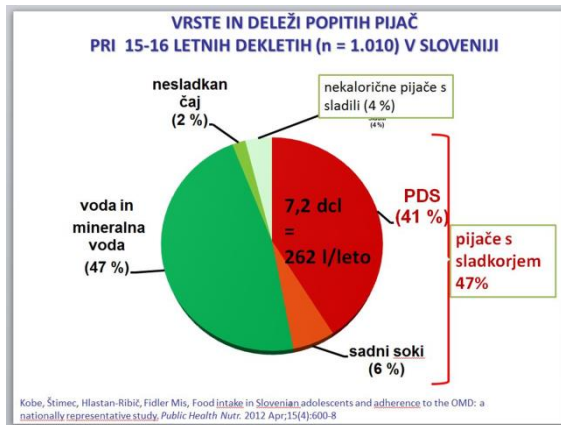
- 7 dcl/dan

- 250 l/leto

- 25 kg sladkorja/leto

# Izsledki raziskave, ki so jo opravili strokovnjaki s Pediatrične klinike UKC-ja Ljubljana:

15 in 16-letni mladostniki v Sloveniji pijejo pretežno  
pijače s sladkorjem (47-51 % vseh popitih pijač).



Pijejo tako imenovano "vodo z okusom", prepričani,  
da se zdravo hidrirajo, v resnici pa je v vodi velika  
količina sladkorja.

# Količina zaužitega sladkorja pri slovenskih adolescentih/leto

Prosti sladkor zaužit s:

- pijačami z dodanimi sladkorji: 25 kg (sladkor v tekoči obliki!)
- pijačami brez dodanih sladkorjev, sokovi in hrano: 40 kg

**Skupni sladkor:**

**66,6 kg**

Kobe, Štimec, Hlastan-Ribič, Fidler Mis, Food intake in Slovenian adolescents and adherence to the OMD: a nationally representative study. *PHN*, 2012

# Dovoljena dnevna količina sladkorja

Zgornja priporočena meja za odraslega človeka je **do 10 %** dnevni energetski potreb. To pomeni, da lahko, če v celem dnevu zaužije 2000 Kcal, sladkor predstavlja 200 Kcal, kar je približno **40 gramov = 8 čajnih žličk**

**1 čajna žlička sladkorja = 5 gramov**



=



=





# ZGORNJE VREDNOSTI ZA VNOS PROSTIH SLADKORJEV

	D-A-CH	WHO,2014
starost	energijski vnos fanti (kcal/dan)	p. sladkor (g/dan)
1-4 leta	1.100	13,4
4-7 let	1.500	18,3
7-10 let	1.900	23,2
10-13 let	2.300	28,0
13-15 let	2.700	32,9
15-19 let	3.100	37,8
19-25 let	3.000	36,6
25-51 let	2.900	35,4
51-61 let	2.500	30,5
nad 65	2.300	28,0

	D-A-CH	WHO,2014
starost	energijski vnos dekleta (kcal/dan)	p. sladkor (g/dan)
1-4 leta	1.000	12,2
4-7 let	1.400	17,1
7-10 let	1.700	20,7
10-13 let	2.000	24,4
13-15 let	2.200	26,8
15-19 let	2.500	30,5
19-25 let	2.400	29,3
25-51 let	2.300	28,0
51-61 let	2.000	24,4
nad 65	1.800	22,0

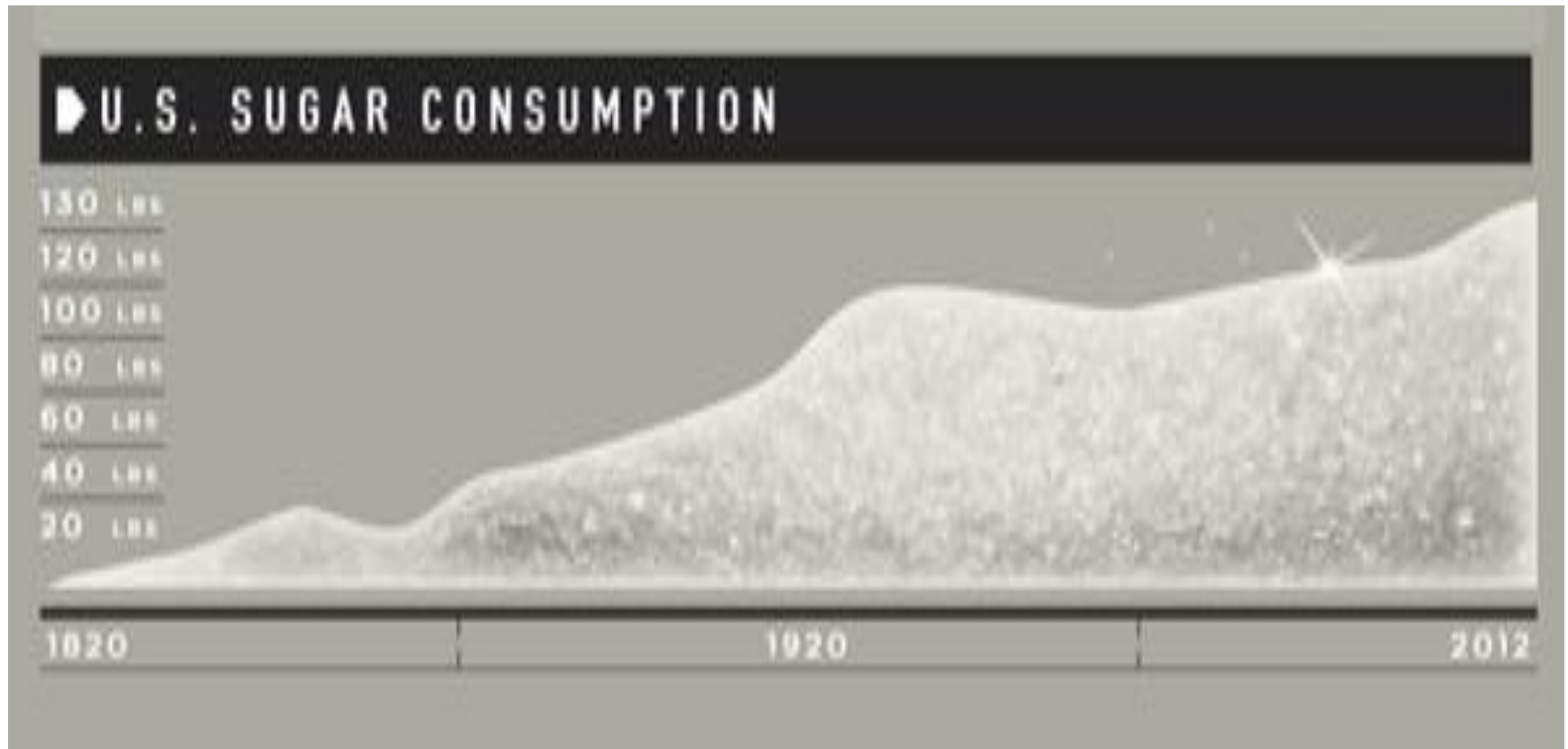
# Poraba sladkorja nekoč in danes



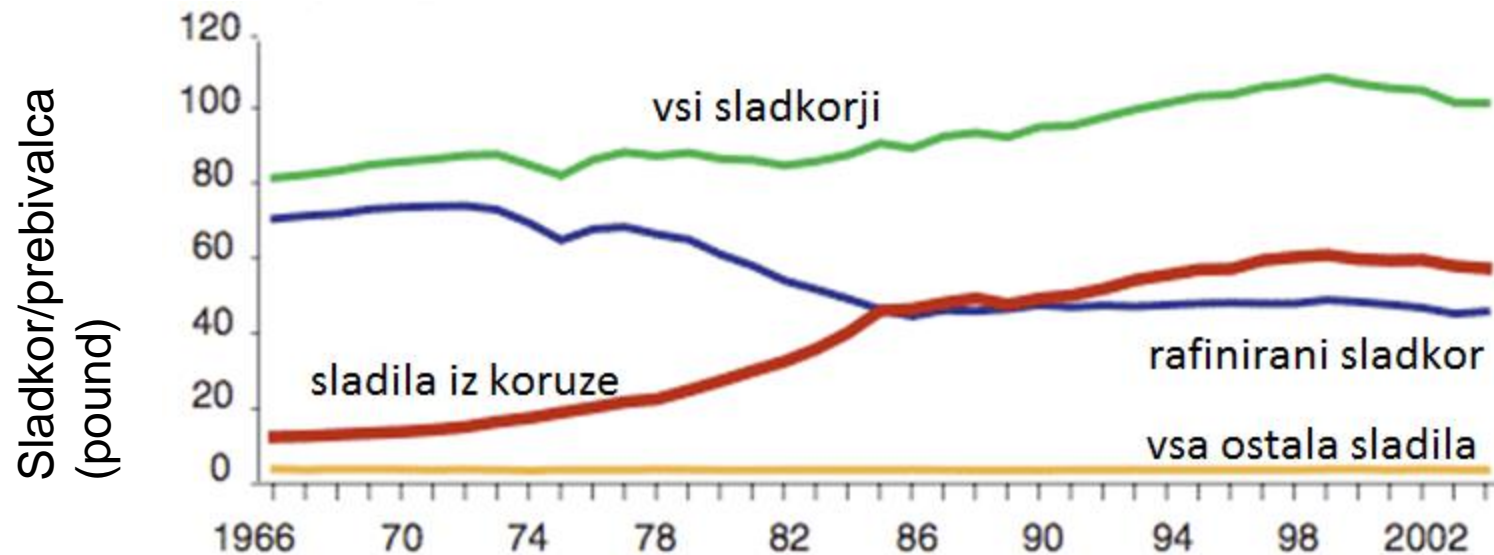
Približno 60 kg.  
(lbs = pound = funt = 0,45 kg)



# Poraba sladkorja narašča



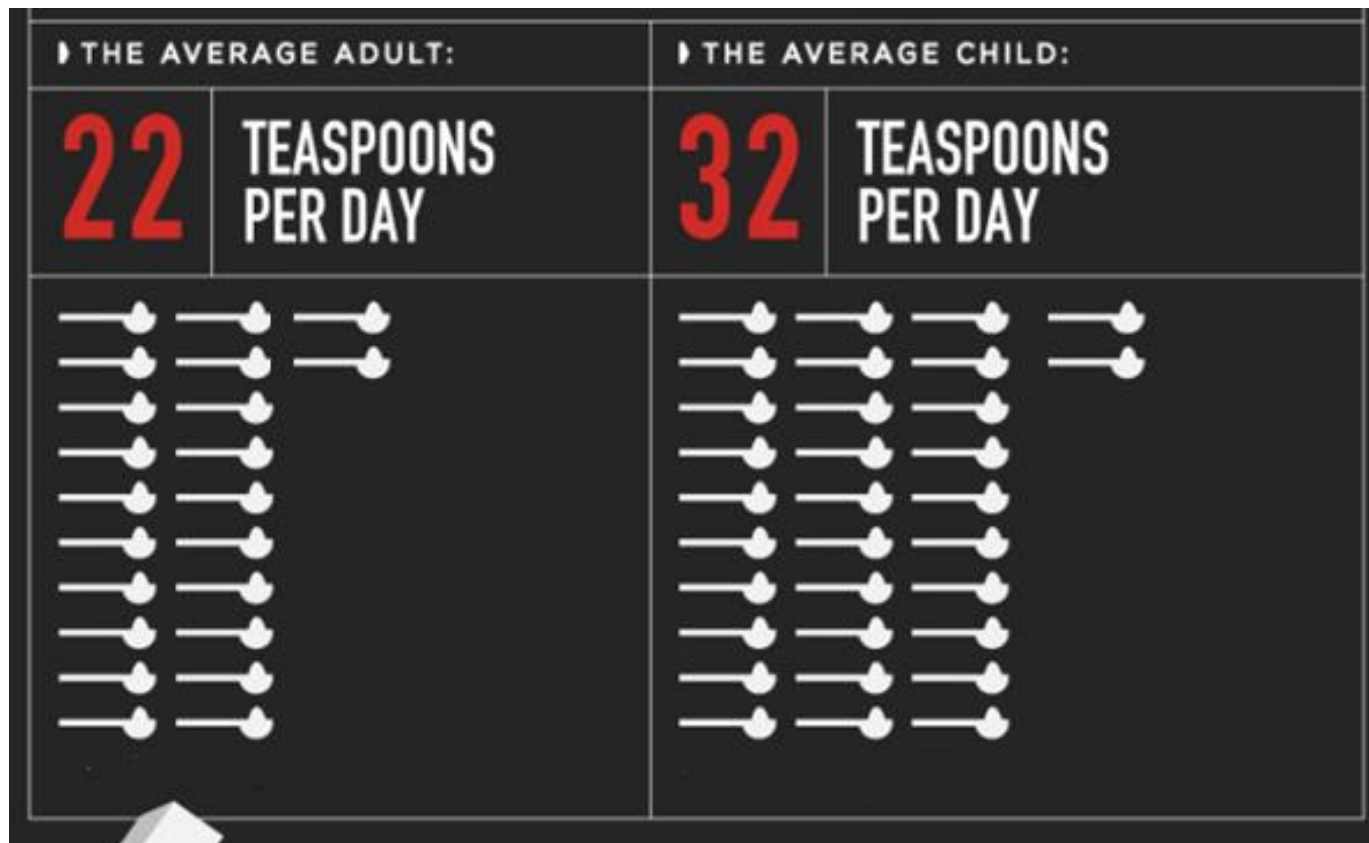
# Poraba sladkorja



Source: USDA.

Ocena količina zaužitega sladkorja na prebivalca med leti 1966 in 2004

# Poraba sladkorja pri odraslih in otrocih



Dnevna poraba sladkorja pri odraslih in otrocih na dan v ZDA.

# Voda z okusom



Voda z okusom vsebuje več sladkorja kot krof:  
8,6 g sladkorja na 30 g mase.

Vse vode z okusom vsebujejo ogromno količino sladkorja (5 gramov na deciliter).  
Pol litrska plastenka Za Harmony npr. vsebuje 21,5 gramov sladkorja, kar je  
približno enako 5 čajnih žličk sladkorja!



Z eno samo popito 0,5 l stekleničko vode z okusom tako zagotovimo polovico dnevno še dovoljene doze sladkorja.



Učinek popite pol litrske plastenke vode z okusom pa je enak učinku zaužitih treh krofov prelitih s čokolado.



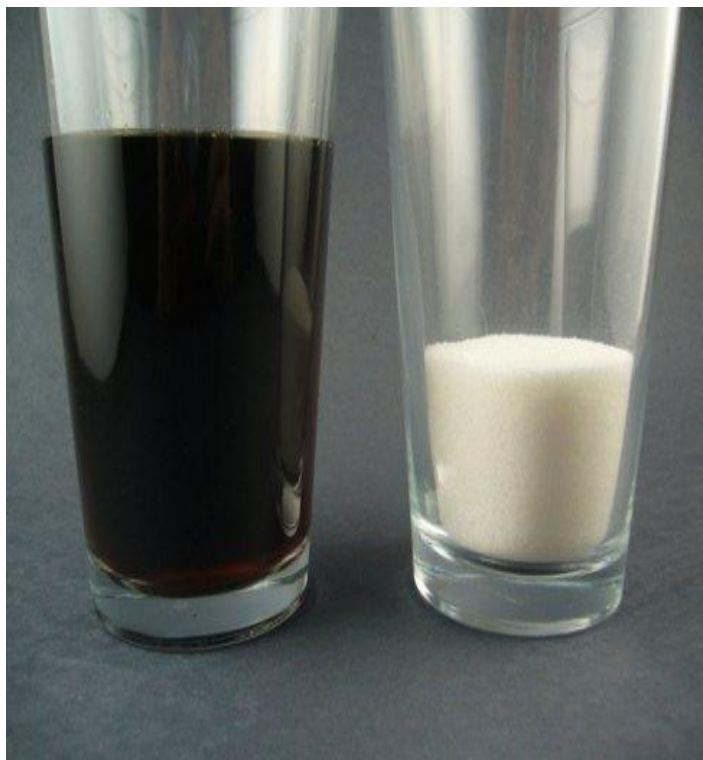
# Coca cola, Fanta, Sprite



=



Coca cola in podobne pijače vsebujejo okoli 11 gramov sladkorja na deciliter. V polliterski plastenki se torej nahaja 55 gramov sladkorja kar pomeni 11 čajnih žličk sladkorja! Enako velja za energijske pijače in sadne sokove.



**Maščobe:**

Malo

0 g/100g

**Nasičene maščobne kisline:**

Malo

0 g/100g

**Sladkor:**

Veliko

10,6 g/100g

**Sol (Natrij x 2,5):**

Malo

0 g/100g

**Vlaknine :** 0 (g/100g)

**Energijska vrednost ( kJ / kcal):** 180 / 42 /100g

Kozarec (33dcl) CocaCole vsebuje 7 čajnih žličk sladkorja.

# Kupljeni ali doma iztisnjeni sok?



11g/100 ml



?

6-8 pomaranč za 1l soka



14g/sadež (3g fru)

# Sok ali sadje?



Sestava/100 g	Pomaranča brez olupka	svež estisnjen 100% pomarančni sok (»brez dodanega sladkorja«)
Energija (kcal)	42	45
Sladkor (g)	8,3*	8,4**
Vlaknine (g)	1,6	0,2
Voda	86	88

\*naravno prisotni sladkor

\*\*prosti/dodani

sladkor

# Hitrost konzumiranja



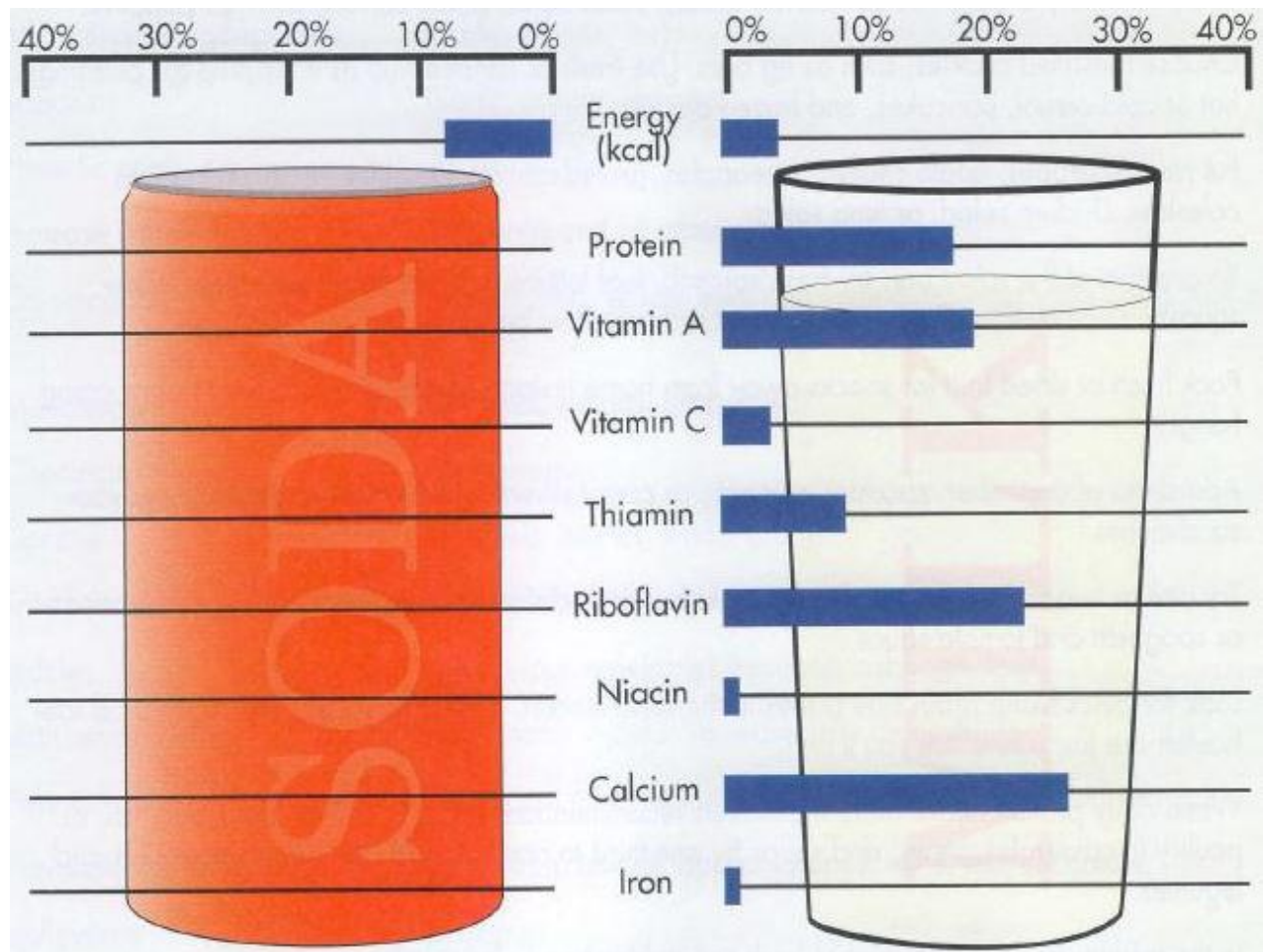
**6 pomaranč**  
**15 minut**



**236 ml pomarančnega soka**  
**12 s**

Čas potreben za zaužitje





Vsebnosti energije in nekaterih vitaminov in mineralov v 2 dl mleka in 2 dl pijače z dodanimi sladkorji



# Beli ali rjavi sladkor?

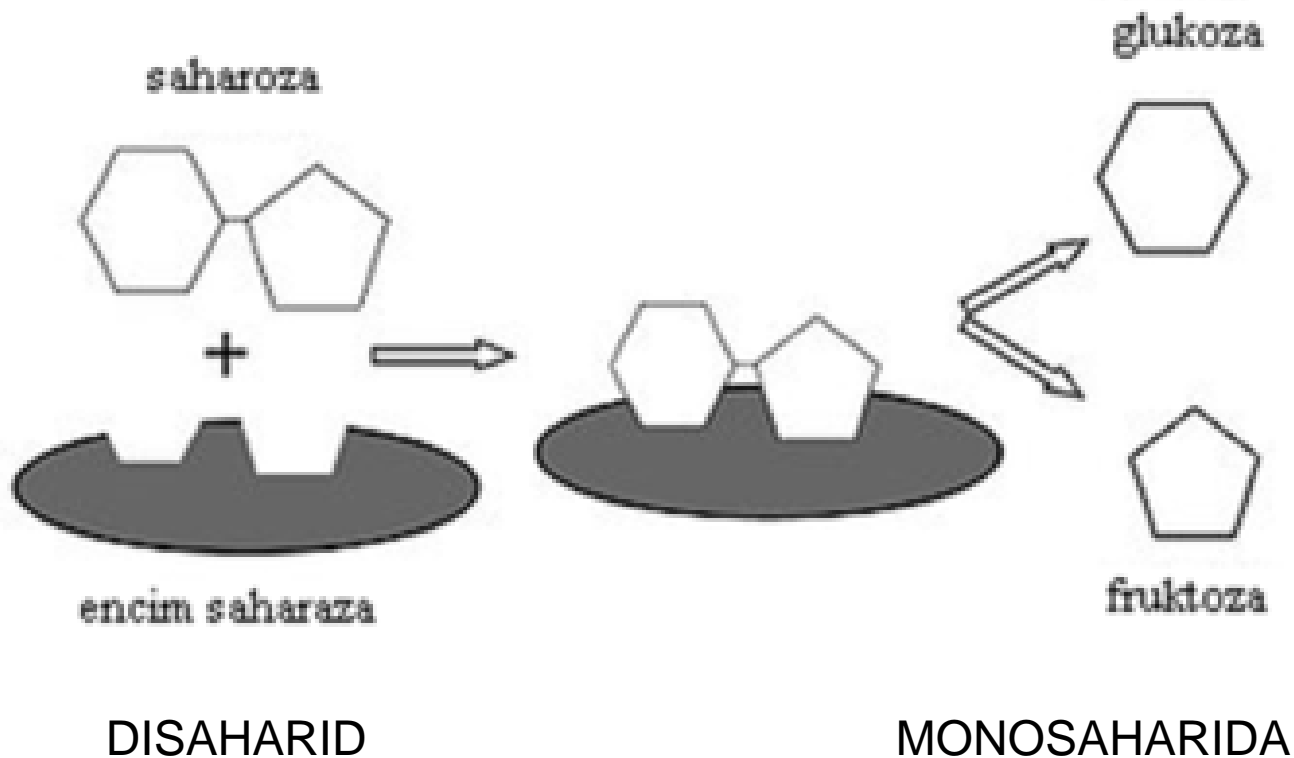


Rjavi sladkor vsebuje več mineralov kot beli. Ena čajna žlička rjavega sladkorja vsebuje približno 3,5 mg kalcija in 0,5 mg magnezija, medtem ko je priporočeni dnevni vnos (100 % PDV/RDA) za kalcij 800 mg, za magnezij pa 375 mg.

Rjavi sladkor se od belega razlikuje bolj ali manj le po barvi, večinoma je to beli sladkor, ki ga proizvajalci obarvajo z melaso (melasa je stranski proizvod pri proizvodnji belega sladkorja), v obeh primerih pa gre za saharozo v skoraj istem deležu.

# Kaj sploh je sladkor?

Sladkor je molekula iz skupine ogljikovih hidratov, in sicer mono in disaharidi, ki so topni v vodi in so sladkega okusa.



# S čim najpogosteje sladkamo živila?

## S saharozo (trsní sladkor):

- glu + fru = 1:1
- Pridobivajo ga iz sladkornega trsa in sladkorne pese
- Izdelava ni ravno poceni



## S HFCS (High Fructose Corn Syrup):

- Pridobivajo ga iz koruze
- Vsebuje 40-90% fruktoze
- Izdelava je zelo poceni
- **Fruktoza je 3x bolj sladka kot glukoza, 1,73 x kot saharoza.**

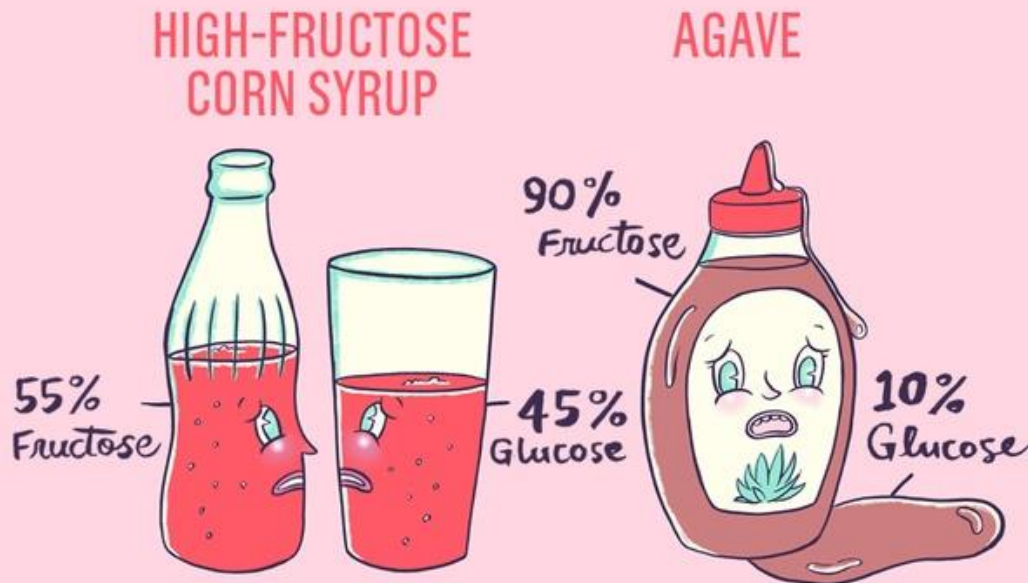


# Najpogostejša sladila

SAHAROZA



HFCS



AGAVIN SIRUP

# Kje najdemo sladkorje?

## 1. NARAVNO PRISOTNI SLADKORJI

- v sadju (saharoza = glu + fru)
- v sadnih sokovih
- v sirupih
- v medu
- v mleku (laktoza = glu + gal)



Saharoza,

laktoza

## 2. DODANI SLADKORJI

- v  $\frac{3}{4}$  izdelkih na trgovskih policah
- (saharoza , HFCS, umetna sladila)



Saharoza



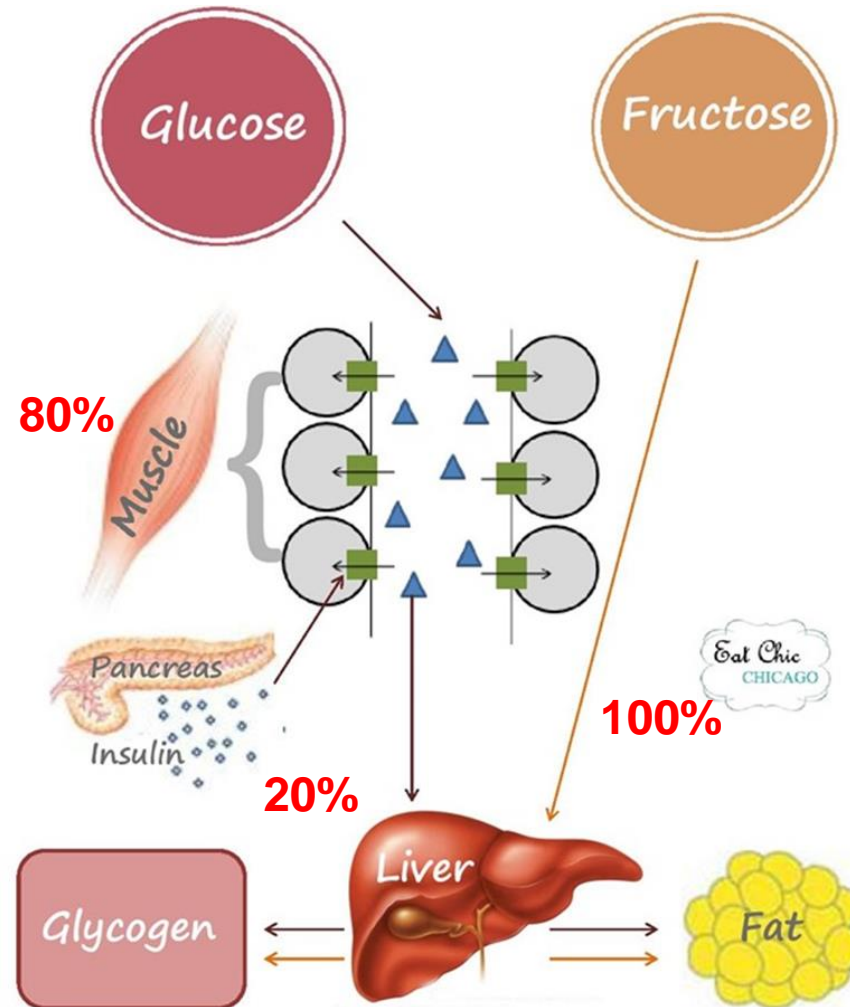
HFCS



Aspartam

# Presnova glukoze in fruktoze

- Močno dvigne količino KS.
- 80% se presnovi v telesnih celicah, le 20% v jetrih.
- V celice jo poriva h. inzulin.
- Viški se pretvorijo v glikogen in maščobe.
- Daje občutek sitosti.



- Ne vpliva na dvig KS.
- 100% se presnovi v jetrih.
- Večina se pretvori v maščobe in LDL.
- Ne da občutka sitosti.



Ali je vseeno kateri sladkor je v  
živilu?

**NE!**

# Vojna med dvema sladkorjema

Saharoza

Izgori v mišicah



HFCR - fruktoza

Kot maščoba se kopiči v jetrih



# Sladkor je tudi tam, kjer ga ne bi pričakovali

- jedilna žlica **kečapa**: 4 g sladkorja,
- rezina **kruha**: 4 – 5 g sladkorja,
- ledeni čaj s 30% manj sladkorja: 4,7 g sladkorja v 100 ml izdelka,
- **slani krekerji**: 10 g sladkorja v 100 g izdelka,
- frutek sok: do 10,4 g sladkorja v 100 ml izdelka,
- **sadni jogurt**: 10 – 14 g sladkorja v 100 ml izdelka,
- **omaka za testenine**: 10 – 15 g sladkorja v 100 ml izdelka,
- plazma piškoti: 20 g sladkorja v 100 g izdelka,
- activia jogurtni napitek: do 24,6 g v 100 ml izdelka,
- čokoladni kosmiči za zajtrk: 29 g sladkorja v 100 g izdelka,
- **zamrznjen ocvrti krompirček**: 25 g sladkorja v 1 vrečki krompirčka,
- čokoladni sladoled: 26 g sladkorja v 100 g izdelka,
- **paradižnikova instant kremna juha**: 29 g sladkorja v 100 g izdelka,
- pločevinka gazirane pijače: do 40 g sladkorja v 100 ml izdelka,
- čokolešnik: do 41,5 g sladkorja v 100 g izdelka,
- čokoladni piškoti: do 48,5 g sladkorja v 100 g izdelka,
- najbolj prodajana mlečna čokolada: 57,5 g sladkorja v 100 g izdelka.

# Sladkor se skriva pod različnimi imeni

- Med, saharoza, glukoza, fruktoza, laktoza, maltoza, dekstroza, koruzni sirup, invertni sladkor, invertni sladkorni sirup, melasa, rjavi sladkor, kristali sladkornega trsa, evaporiran trsni sladkor, sladkorni sok, demerara sladkor, dehidriran sadni sok, koruzno sladilo, koncentrat iz sadnega soka (iz katerega koli sadja ali sladkih vrtnin, npr. pesa), sladni sirup, surov sladkor, turbinado sladkorni sirup, muscovado sladkor, glukozni sirup, barbados sladkor, sladkor sladkorne pese, rožičev sirup, javorjev sirup, rižev sirup, agavin sirup, rozinov sirup, sladkor v prahu, D-manoza, sorboza, galaktoza, ekološko pridelan rjavi sladkor, javorjev sirup, itd.

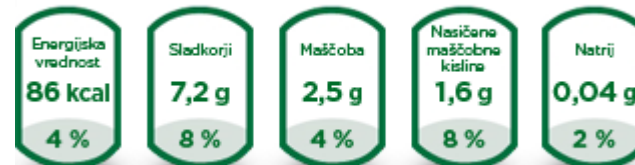
# Zdrav zajtrk?

Kosmiči:	30 g	od tega	5,6g	sladkorjev
Sadni jogurt:	200 g	od tega	14,4g	sladkorjev
Sveže iztisnjen pomarančni sok:	2 dcl	od tega	22 g	sladkorjev
			<b>SKUPAJ: 42 g</b>	<b>sladkorjev</b>



Percentage of RDA per serving corresponds to amount of one nutrient per serving without milk

100 g izdelka v povprečju vsebuje:



% dnevne orientacijske vrednosti za odrasle na osnovi 2000 kcal na dan (vir: CIAA).

11g/ 100 ml

# Preveč sladkorja škoduje zdravju

- zobne bolezni
- diabetes
- manjšanje kostne gostote,
- zvišan krvni tlak,
- motnje v presnovi krvnih maščob,
- zvišana vrednost krvnega sladkorja na tešče,
- povečana želja po sladki hrani,
- zmanjšan občutek sitosti,
- povečan energijski vnos
- Debelost
- zaspanost, utrujenost, nezbranost, slab spomin
- ...



# Bolezni zob



Mouth of methamphetamine user



Mouth of diet soda abuser



Academy of General Dentistry

Poškodbe zob

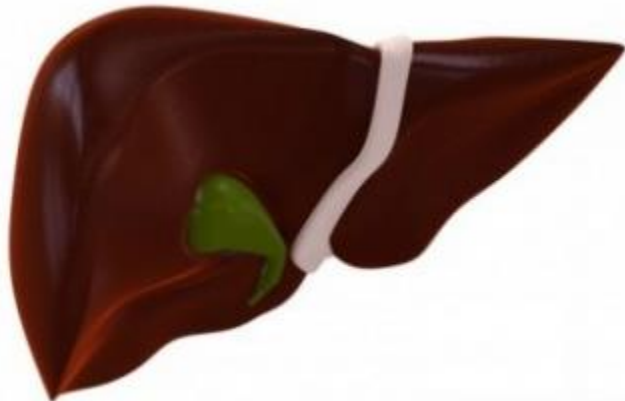
# Akne



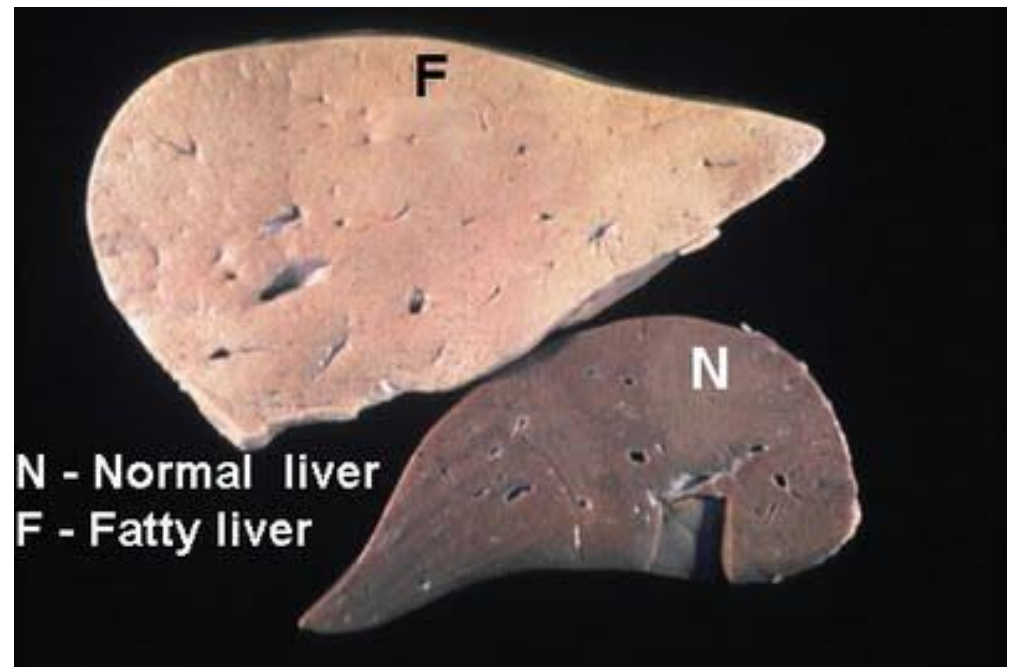
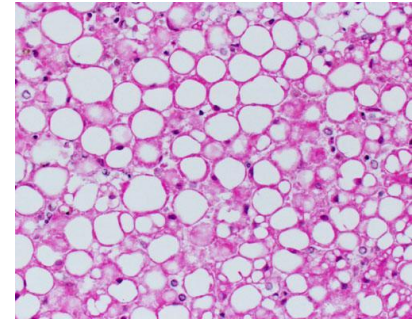
# Zamaščena jetra



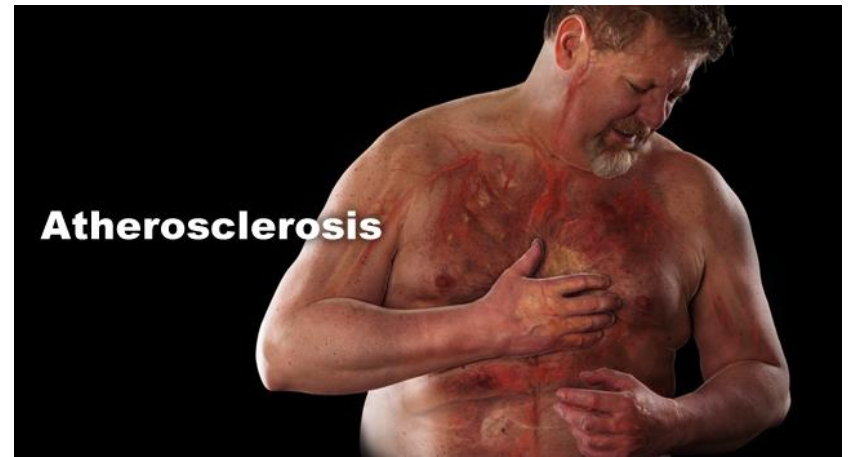
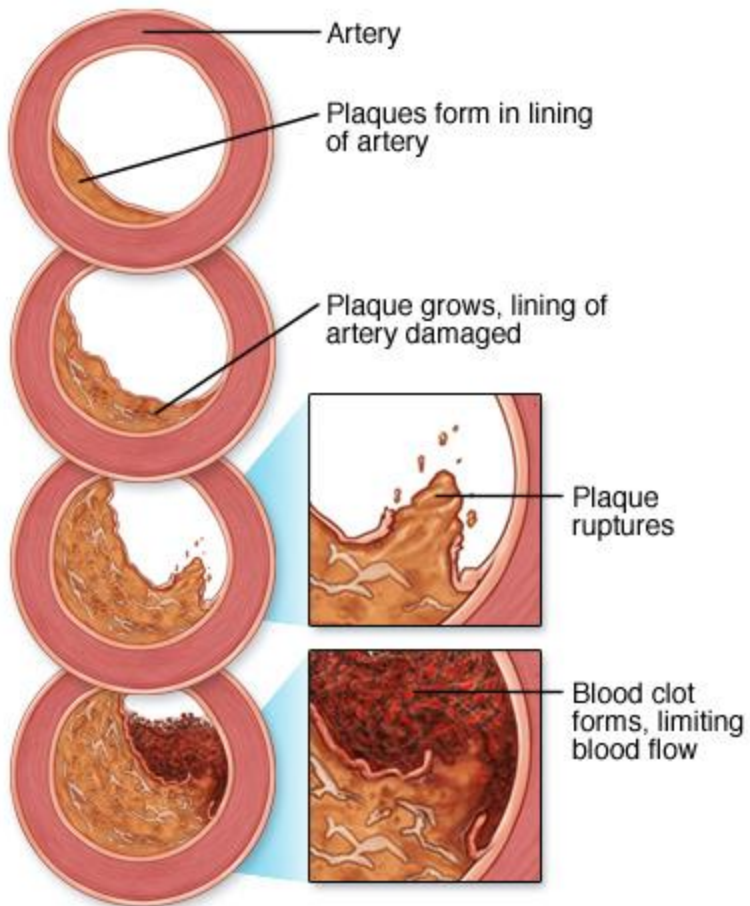
ZAMAŠČENA JETRA



ZDRAVA JETRA

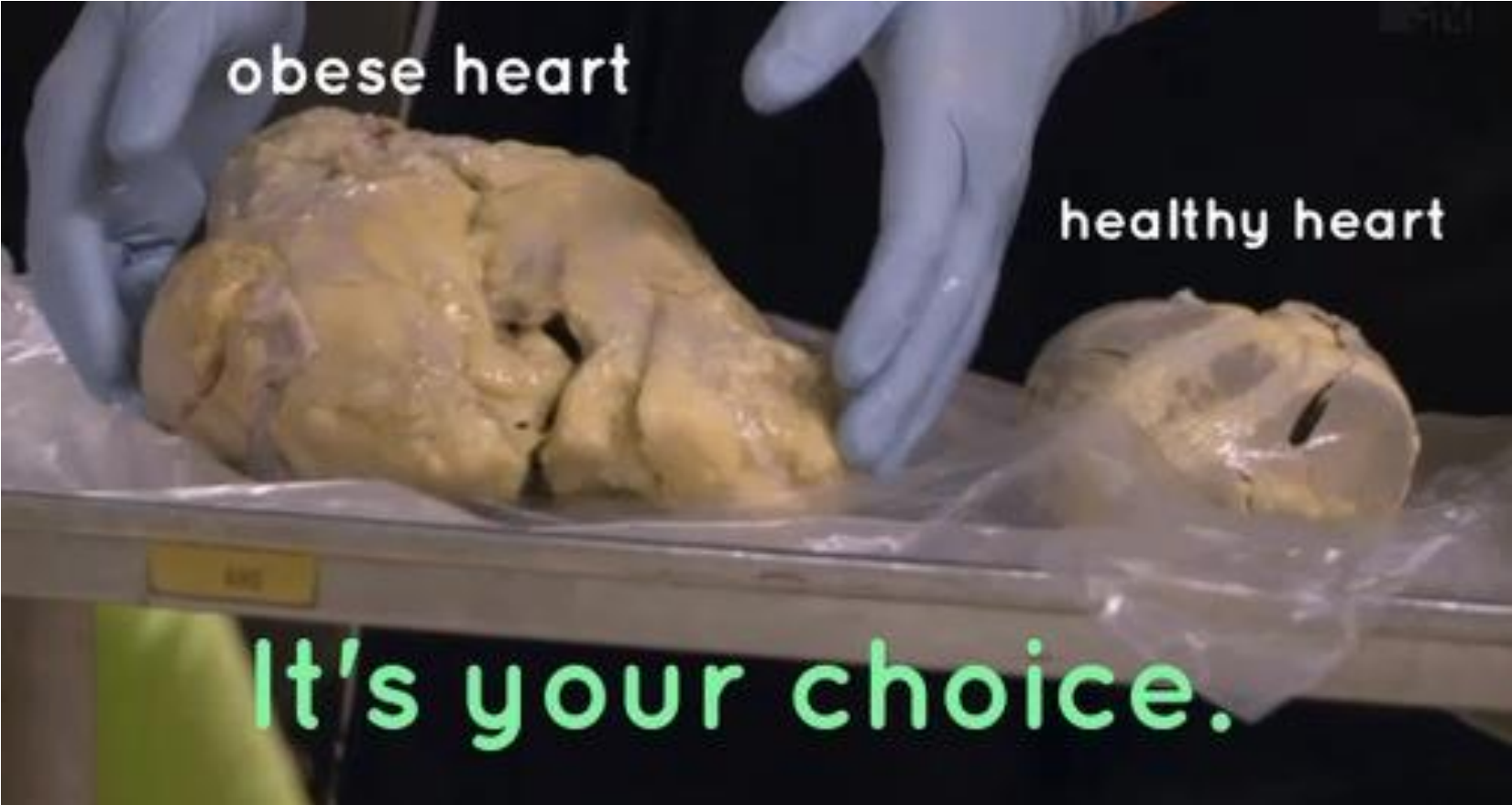


# Ateroskleroza



Srčna kap

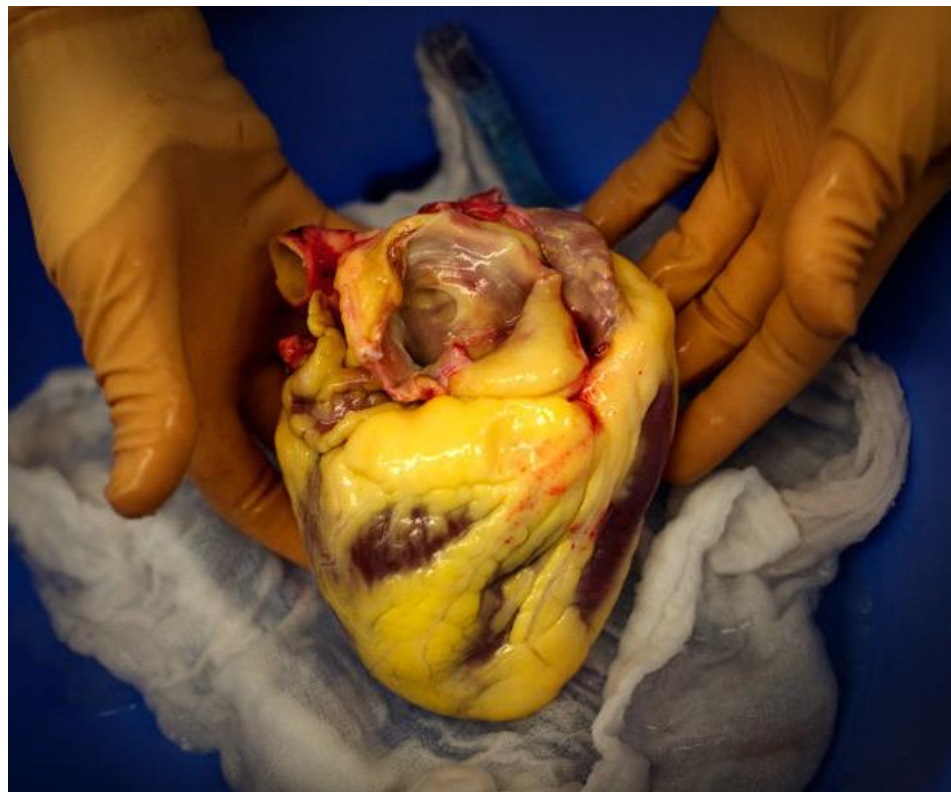


A photograph showing two human hearts on a white tray. The heart on the left is significantly larger and more rounded, while the heart on the right is smaller and more compact. Two hands wearing blue nitrile gloves are positioned around the hearts, one on the left and one on the right. The background is dark. The text 'obese heart' is overlaid in white above the larger heart, and 'healthy heart' is overlaid in white above the smaller heart. At the bottom, the text 'It's your choice.' is written in a bright green, sans-serif font.

obese heart

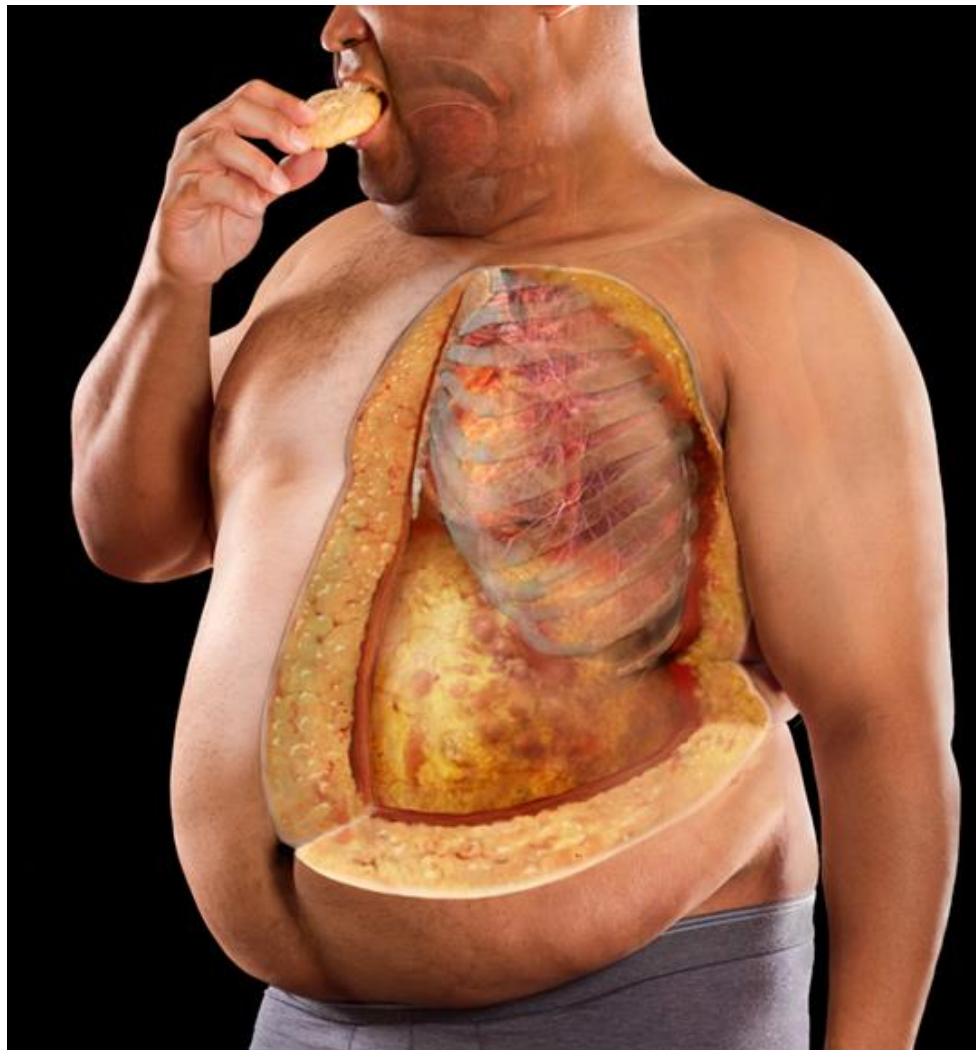
healthy heart

It's your choice.

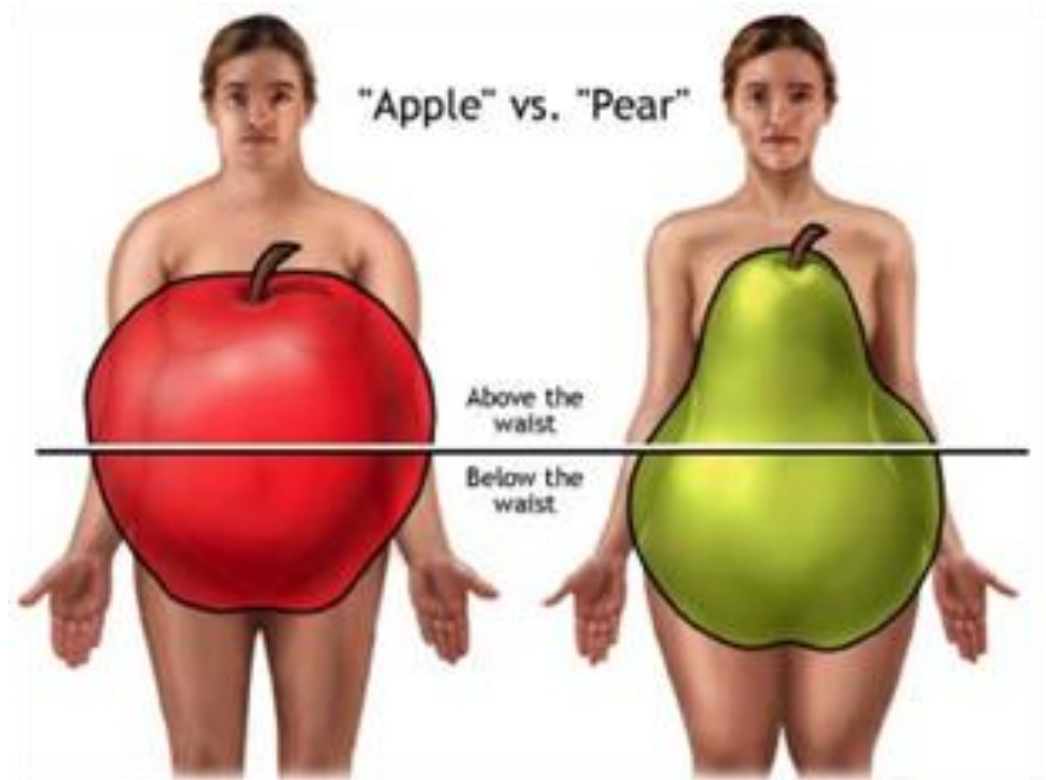
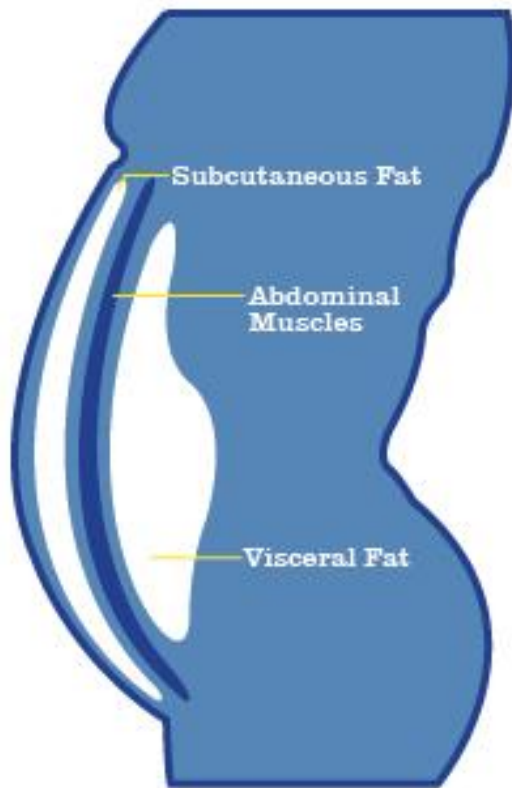


Zdravo in zamaščeno srce

# Debelost

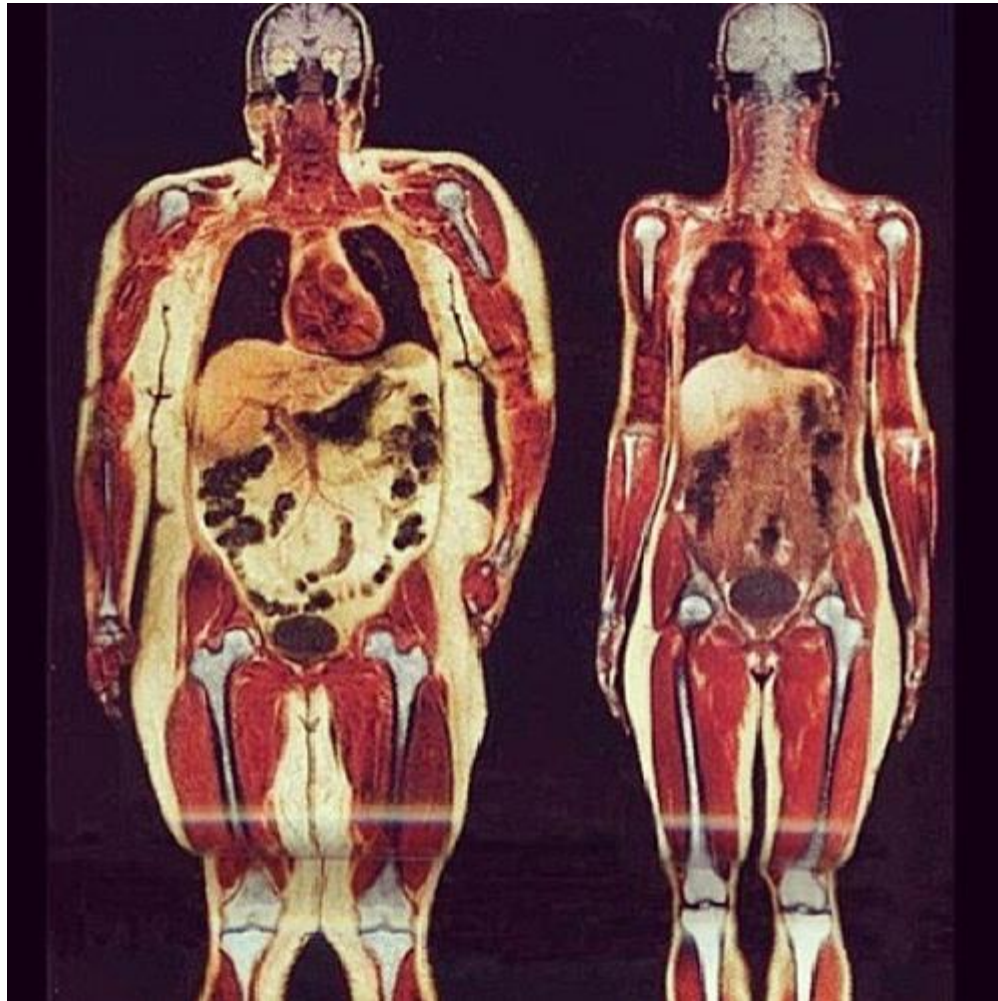


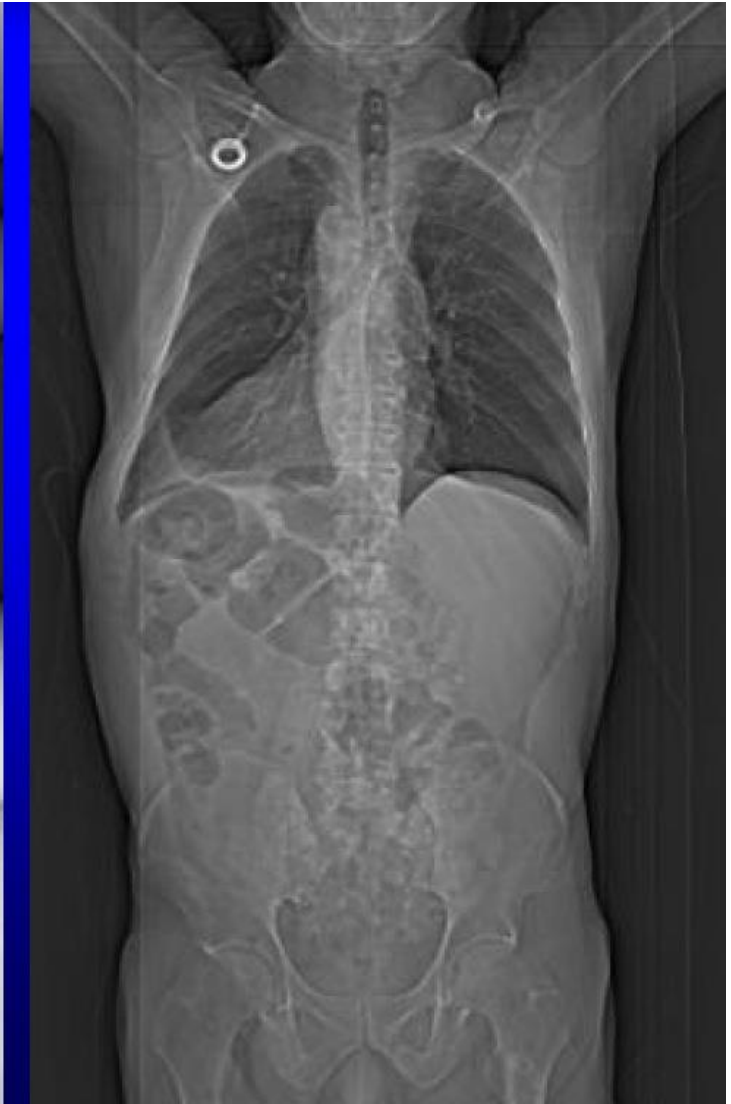
# Podkožna in trebušna maščoba

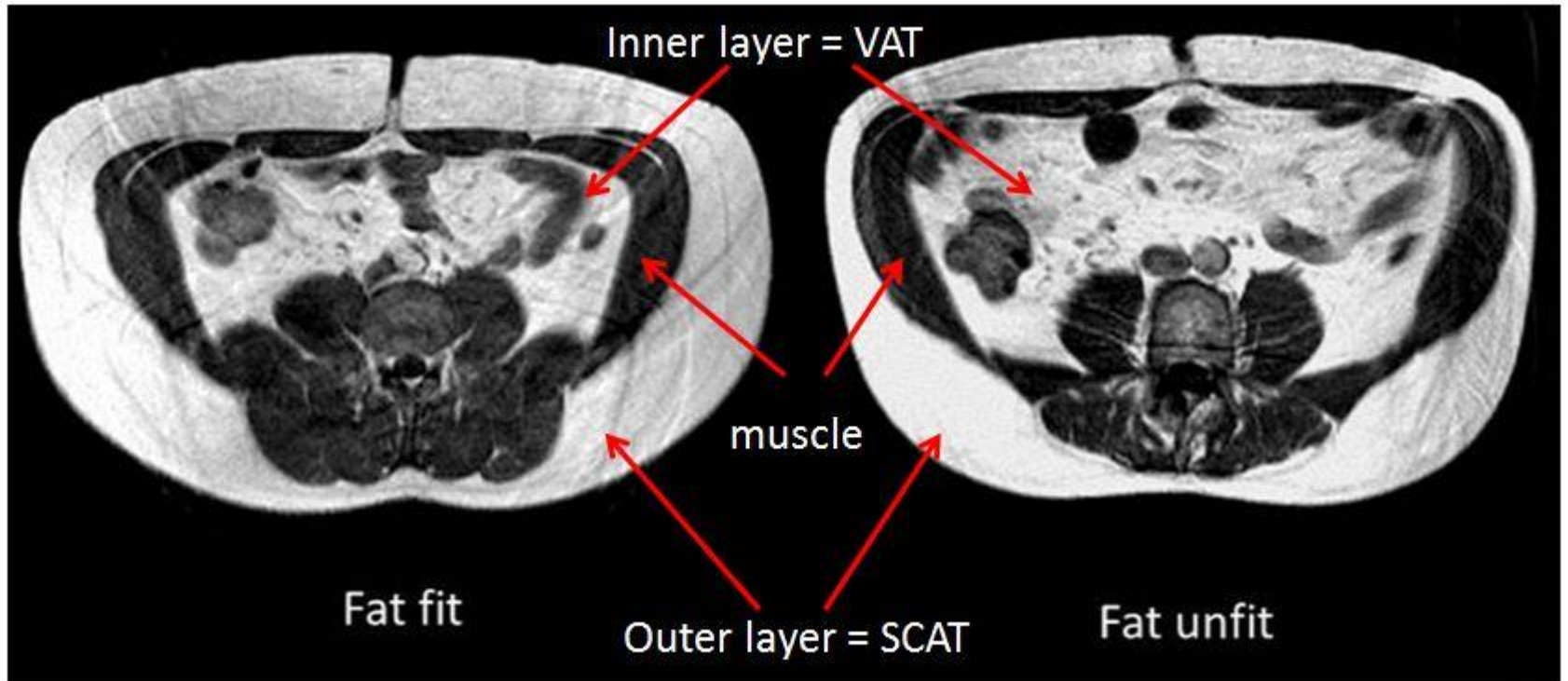




# Debelost







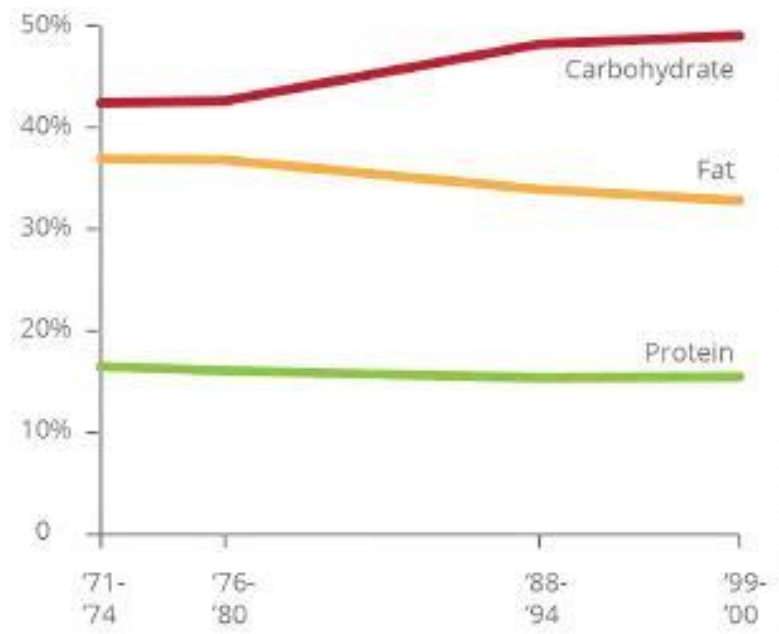
Podkožna maščoba

Trebušna maščoba

# Despite following current dietary recommendations – for example, reducing fat intake – Americans are getting more and more obese

## Food consumption

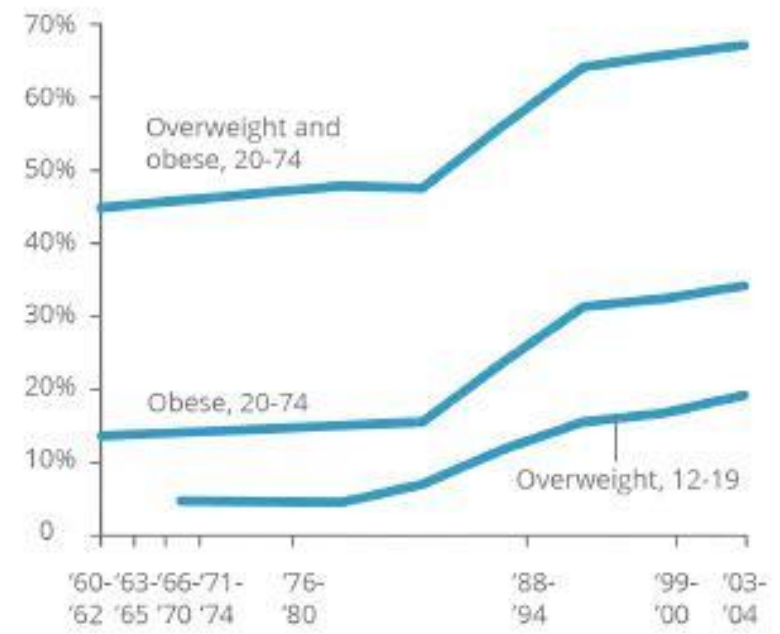
Percent of type of food consumed in the U.S. since 1970



vs.

## Obesity rates

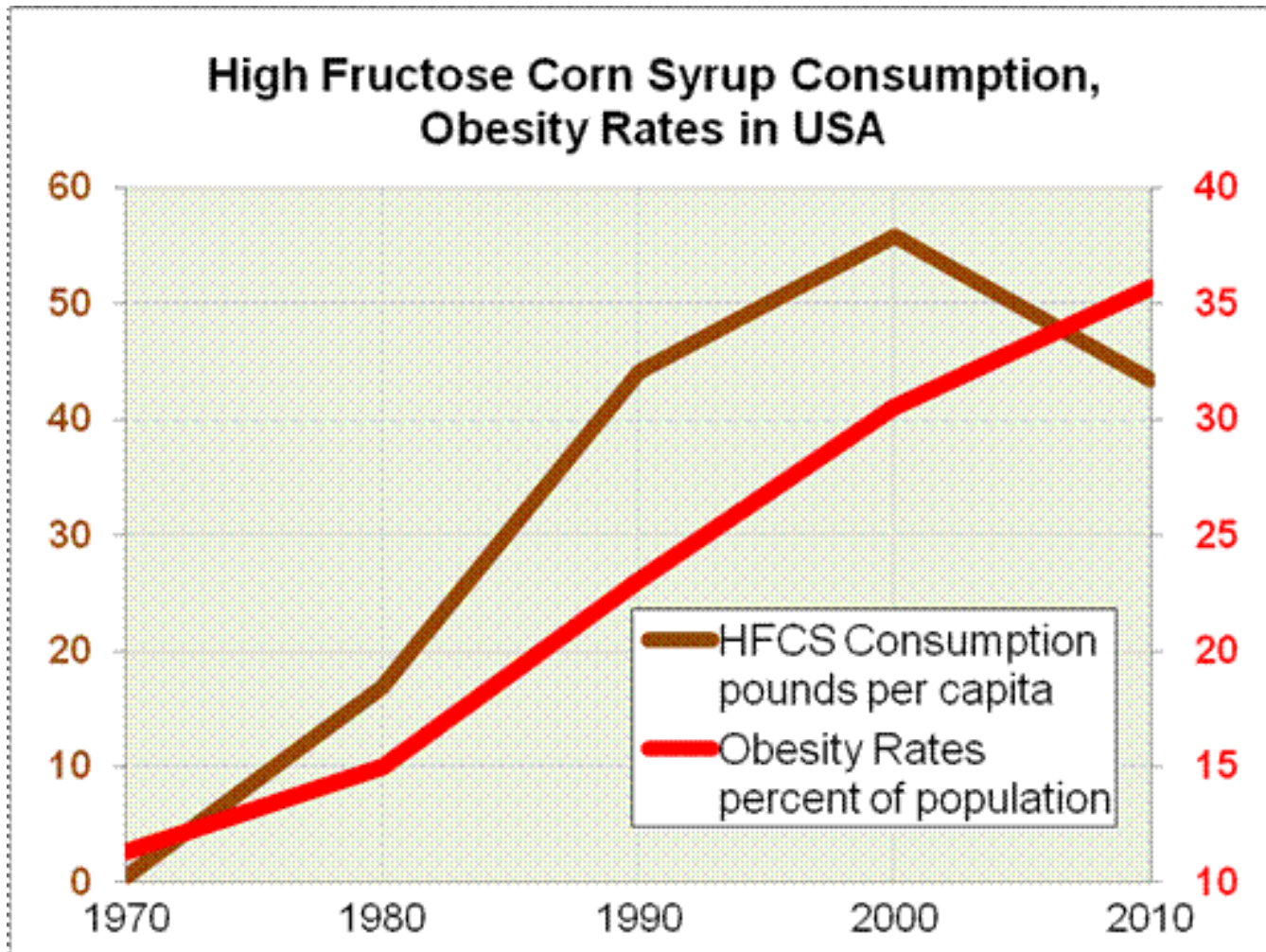
Overweight/obesity by age group in the U.S. since 1960



Source: Center for Disease Control and Prevention, 2006; NHANES, 2006.



# Povezanost HFCS in debelosti



# Debelost



Američan George Prior je v enem mesecu popil 300 pločevink Coca cole.  
(vsak dan popil 10 pločevink – to je 250 g sladkorja oz. 900 dodatnih kalorij na dan)

**75,6 kg**

**86,0 kg**

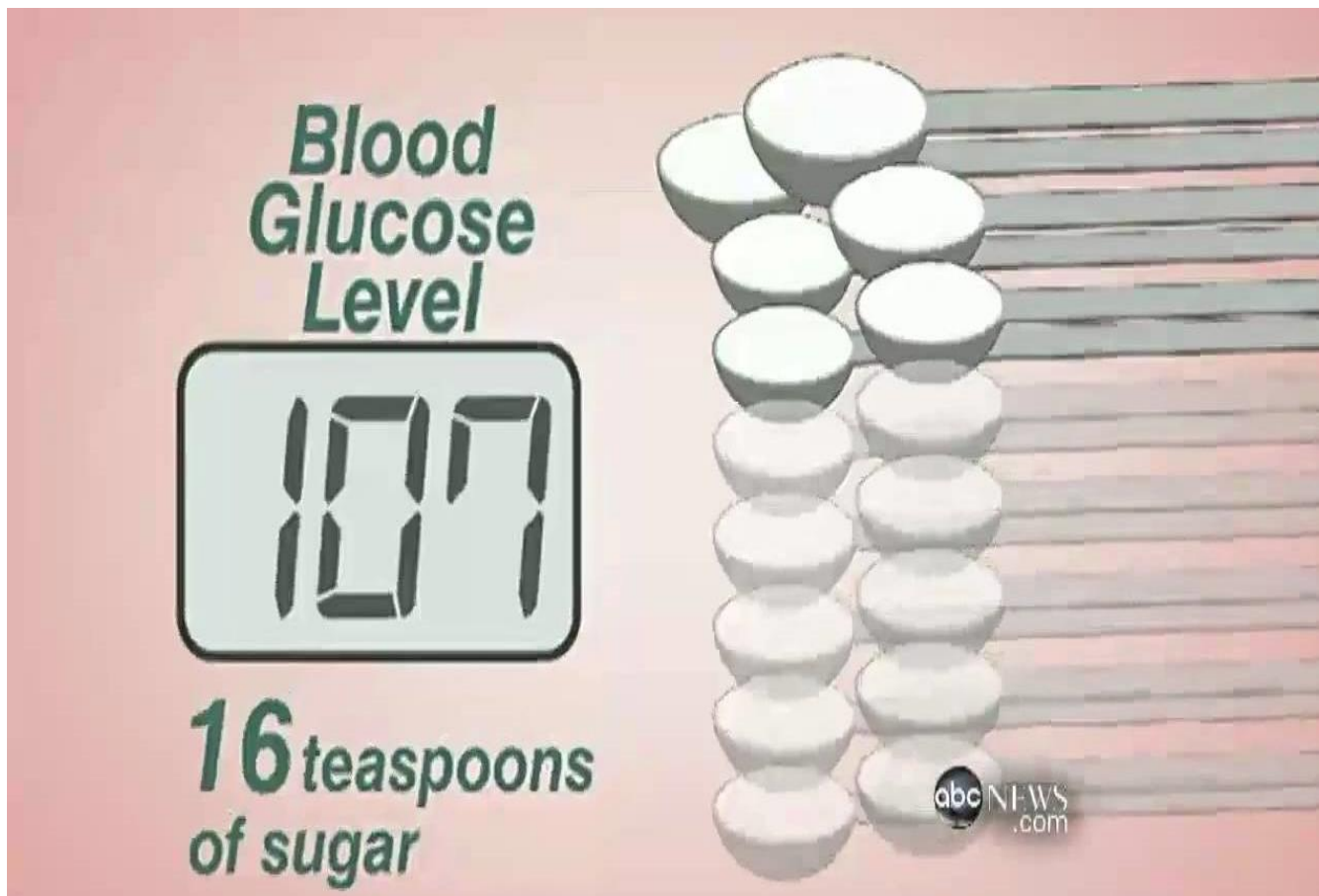


1 pound (=lbs) je 0,453592 kg



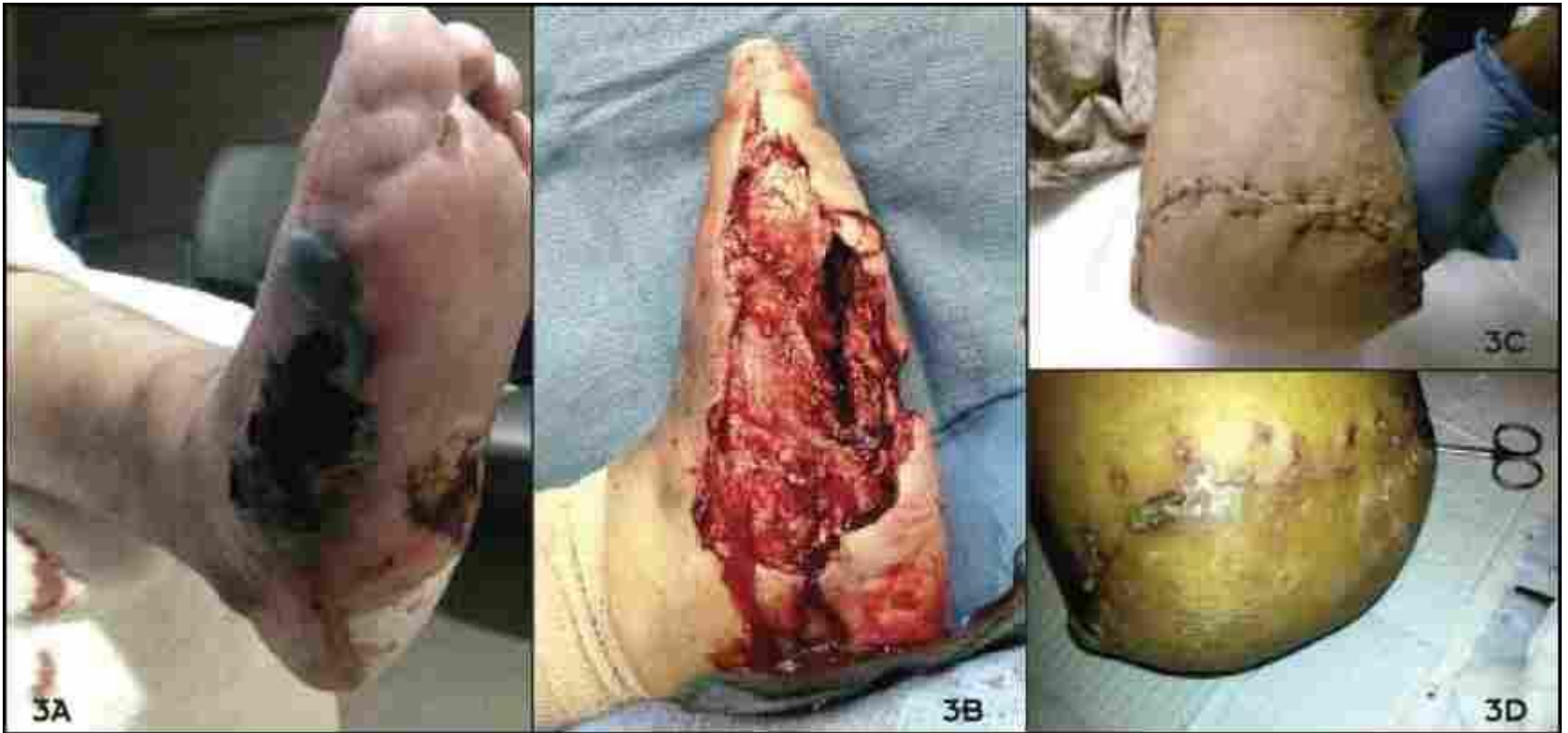
# Diabetes tipa II

= zvišane vrednosti sladkorja v krvi



OGTT test: raztopino z 80g sladkorja zaužiješ na tešče

# Diabetično stopalo



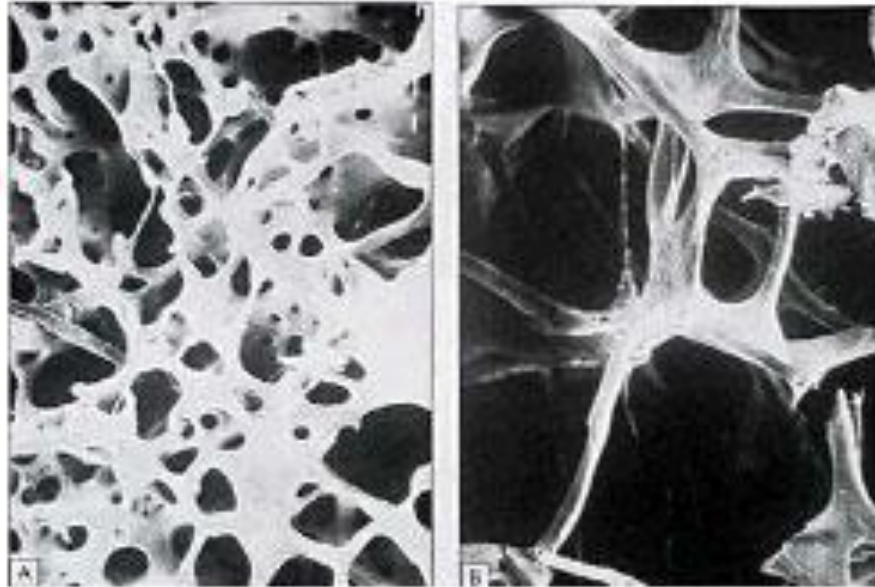
# Diabetična nefropatija



Odповed ledvic in dializa

# Manjšanje kostne gostote

**These are  
your bones.**



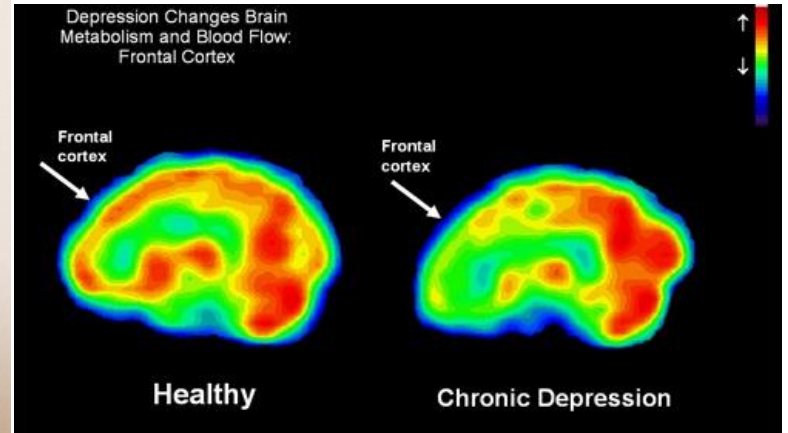
**These are  
your bones  
on COLA.**



Zaspanost, utrujenost, nezbranost,  
slab spomin

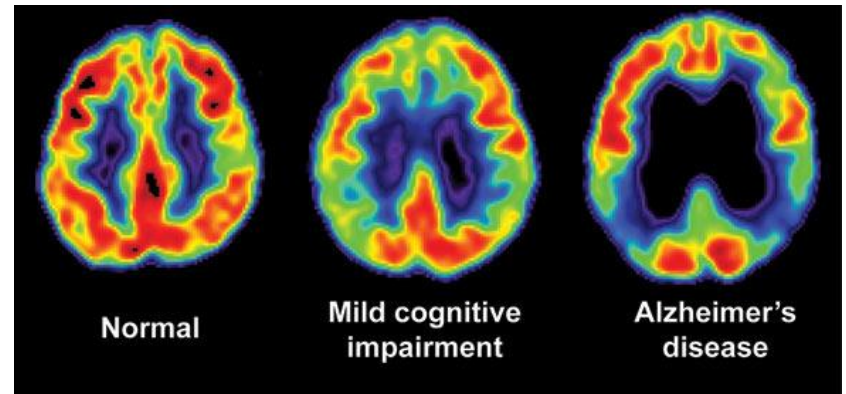
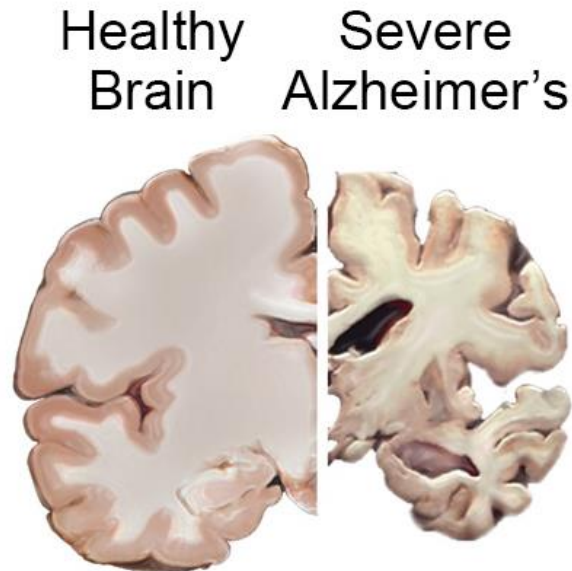


# Depresija



Spremenjena aktivnost v možganih.

# Alzheimerjeva bolezen



Je kronična progresivna ireverzibilna nevrodegenerativna bolezen, pri kateri so v ospredju znaki demence.

Prva znamenja boleznj so pozabljivost, neurejenost, nemirnost in motnje v presoji. Pri razviti boleznj so značilni izguba **spomina** na sveže dogodke, **dezorientiranost** v času in prostoru, nesposobnost skrbeti zase in v zadnji fazi globalni upad spoznavnih funkcij

Alzheimerjeva bolezen predstavlja 70 % vseh oblik demenc.



# Preveč sladkorja lahko spremeni možgansko aktivnost



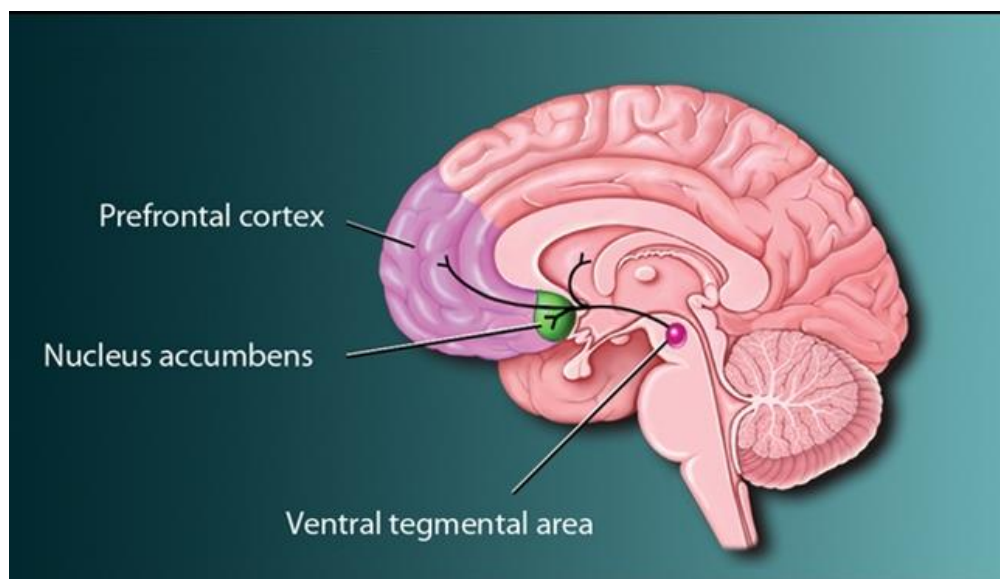
<https://www.youtube.com/watch?v=JpKJABZpPMI>

Sladka hrana nas  
privlači in po njej  
hrepenimo. V njej  
uživamo in se z njo  
nagrajujemo.

**Je nasladilo.**

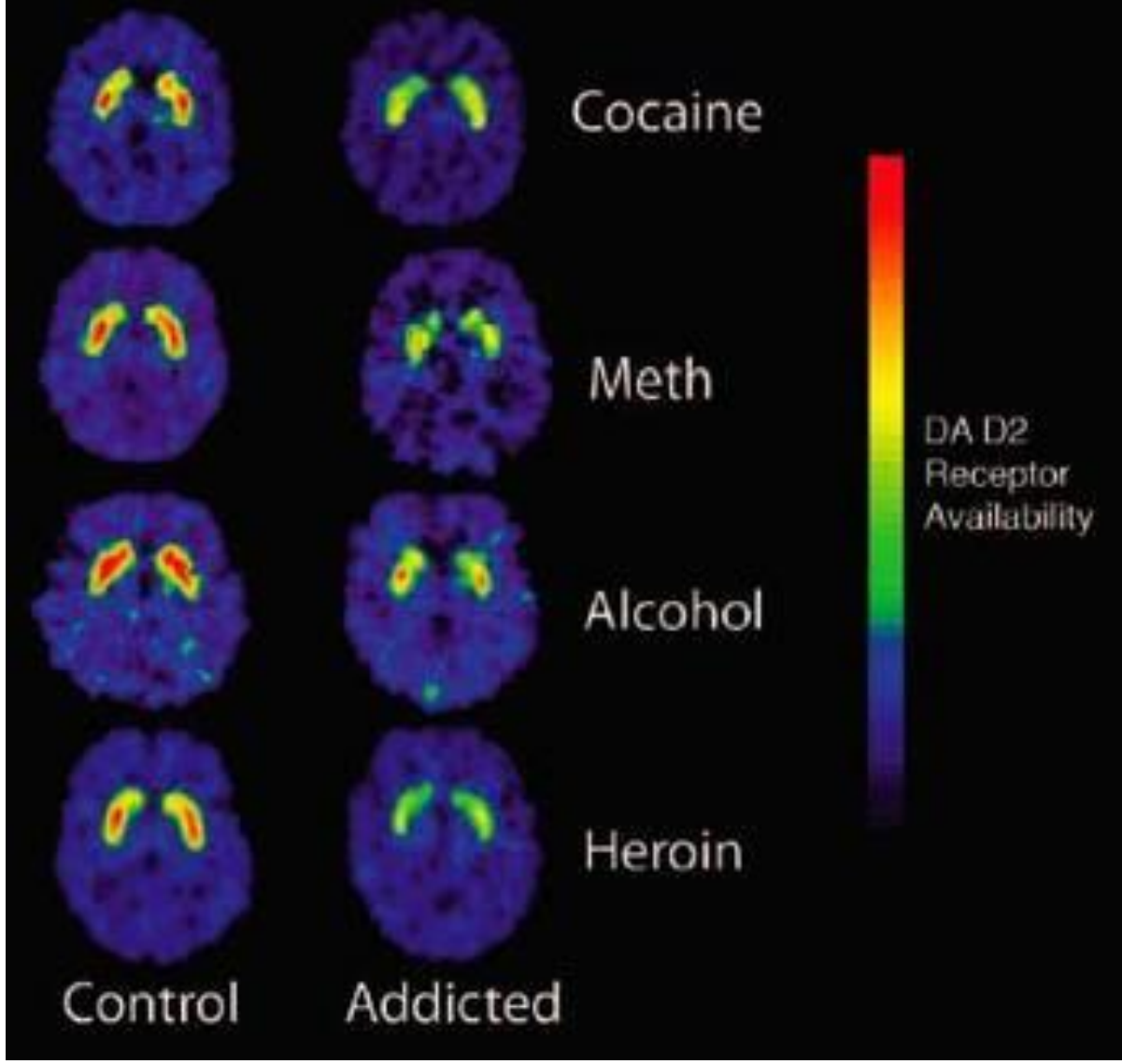


# Sladkor je droga!!!



Dr. Lustig: Del naših možganov je nucleus accumbens – naš interni sistem za nagrajevanje. Na to področje delujejo kokain, amfetamini, nikotin, kanabis in etanol (=alkohol). Seveda tudi sladkor.

## Dopamine D2 Receptors Are Lower in Addiction



Število dopaminskih receptorjev je pri zasvojenih manjše.

# Kaj se zgodi v možganih, ko uživamo sladkor?



Image: Wikimedia Commons

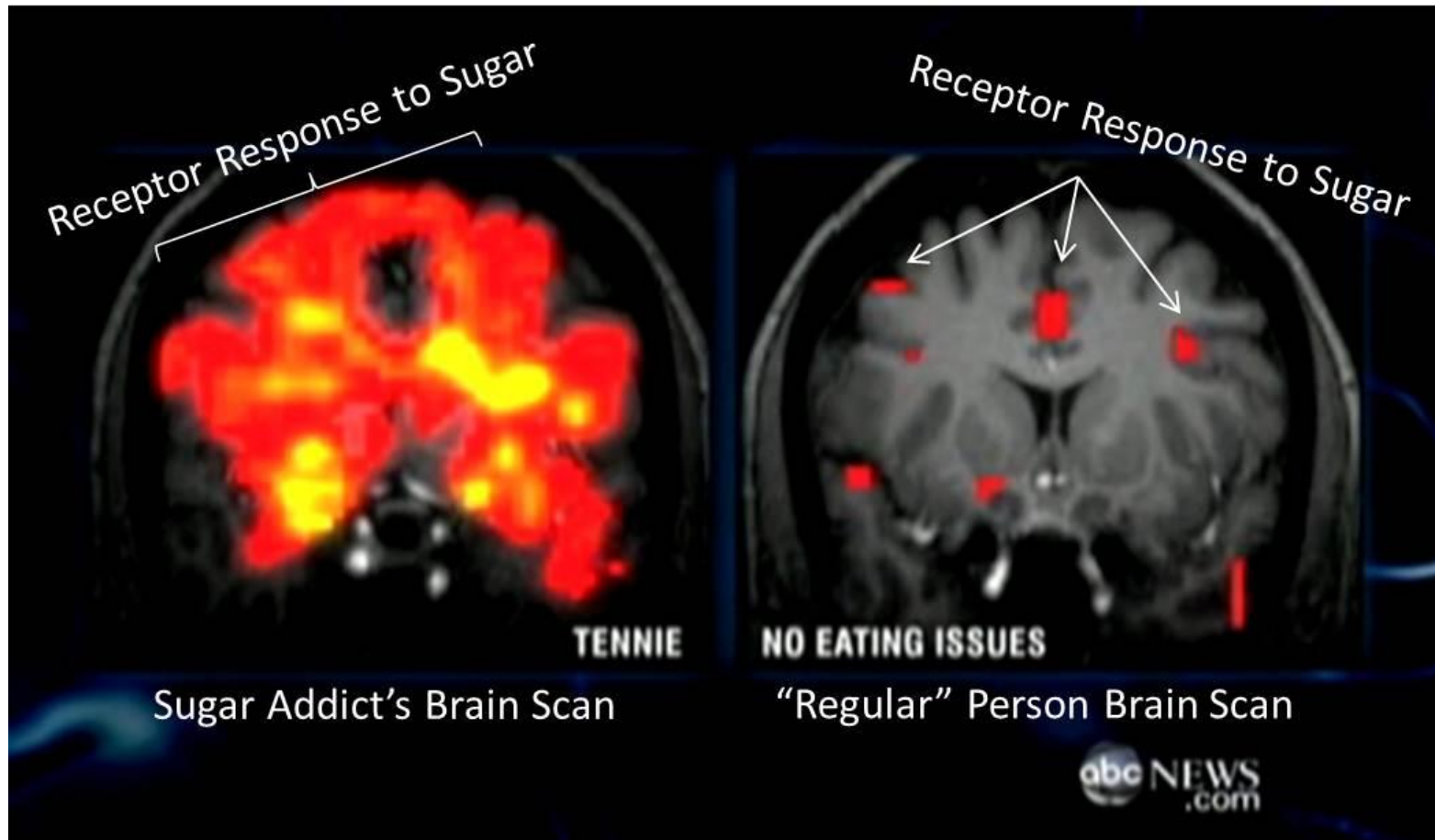
# Sugar vs. Cocaine

And the winner is...





# Kaj se zgodi v možganih, ko uživamo sladkor?



# Kaj narediti?

- Nehajmo uživati sladkor v prečiščeni obliki:
  - sladke pijače
  - slaščice
  - ...
- Berimo deklaracije na izdelkih
- Pijmo vodo, nesladkani čaj
- Kuhajmo doma



# Berimo deklaracije na izdelkih

pijače

[www.zps.si](http://www.zps.si)  
[www.veskajjes.si](http://www.veskajjes.si)



na 100 ml pijače	<b>ZELENA</b> manj kot ...	<b>ORANŽNA</b> srednje	<b>RDEČA</b> več kot ...
<b>Maščoba</b>	1,5 g	1,5 – 10,0 g	10,0 g
<b>Nasičene maščobne kisline</b>	0,75 g	0,75 – 2,5 g	2,5 g
<b>Sladkor</b>	2,5 g	2,5 – 6,3 g	6,3 g
<b>Sol</b>	0,3 g	0,3 – 1,5 g	1,5 g

# Doma narejena voda z okusom





# RAZMISLITE, KAJ PIJETE!



# Sladkor v pijačah iz naših avtomatov



Renata Košir, ETPV

GOODYEAR DUNLOP

V tovarni Goodyear Dunlop, Kranj, imajo vsako leto osveščanje delavcev.



**In kaj boste zase ali za vaše drage naslednjič izbrali vi?**



**Junk-food ali real-food?**



Kako imamo radi  
svoje otroke?



**HVALA ZA POZORNOST**