



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
MEĐIMURSKJE ŽUPANIJE



Energetska pića-sastav, učinak i štetnost po zdravlje

Marijana Krajačić, magistra nutricionizma i znanosti o hrani
Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije
Djelatnost za javno zdravstvo i promicanje zdravlja
Čakovec, prosinac 2022.



Počeci uporabe energetskih napitaka

Počeci uporabe energetskih napitaka vezani su uz zemlje Dalekog Istoka
Japan - 1962. godine - japanska farmaceutska tvrtka Taisho u prodaju pustila energetski napitak **Lipovitan D** namijenjen za povećanje budnosti kod radnika u noćnoj smjeni

Gatorade - namijenjen ragbi igračima
Sveučilišta - namjena mu je bila nadoknada tekućine i elektrolita kod igrača, te povećanje učinkovitosti i izdržljivosti za vrijeme treninga i utakmica

Danas u svijetu više od 500 vrsta energetskih napitaka

Raste konzumacija i prodaja napitaka u svijetu (i kod nas nažalost)

ŠTO SU ENERGETSKI NAPITCI ?

- Ne postoji standardna definicija koja se u znanstvenoj literaturi koristi za definiranje energetskih napitaka - oni se opisuju kao bezalkoholni napitci koji povećavaju mentalne i kognitivne sposobnosti, budnost te fizičku i psihičku izdržljivost

Pića koja sadrže kofein i neke druge sastojke kao što su **taurin, guarana i B vitamini** u svrhu pružanja dodatne energije



Sam naziv upućuje na to da se radi o pićima koja **sadrže energetski bogate tvari**

- **izvor energije za organizam**
- **radi se o povećanoj količini šećera kao izvoru energije i kofeina koji djeluje stimulirajuće**

Sastav energetske piće

Jedna prosječna limenka energetske piće od 250 ml u svojem sastavu

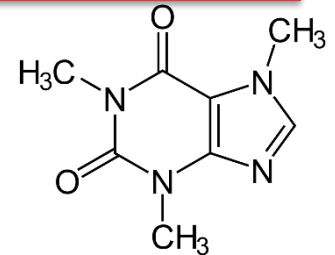
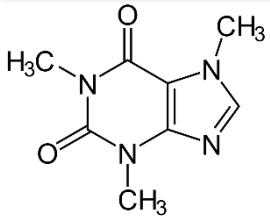
sadrži :

- voda
- saharoza
- glukoza
- limunska kiselina
- ugljični dioksid
- taurin
- natrijevi i magnezijevi karbonati (regulatori kiselosti)
- kofein
- pojedini vitamini
- arome
- bojila

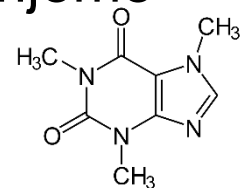
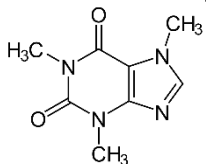


Najčešći sastojci energetskih napitaka

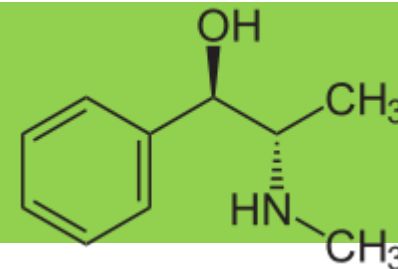
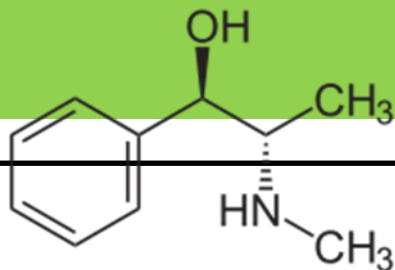
Kofein



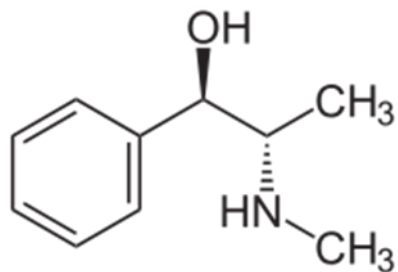
- Glavni je sastojak energetskih napitaka
- **Maksimalno dozvoljena koncentracija kofeina je 320 mg/l energetskog napitka**, većina energ. napitaka ima između 70 do 200 mg kofeina po limenci
 - Prirodni stimulans
 - Ima pozitivan učinak na mentalne i tjelesne funkcije
 - Povećava brzinu reakcije, budnost i koncentraciju
 - Stvara osjećaj dobrog raspoloženja i snage
 - Prekomjerno konzumiranje :
 - ❑ **nemir, gubitak sna**
 - ❑ **kod osjetljivih osoba izaziva nervozu, ubrzano lupanje srca, glavobolju**
 - Kofein je **diuretik** – potiče izlučivanje tekućine iz organizma zbog čega **može dovesti do dehidracije** osobito za vrijeme fizičkog napora



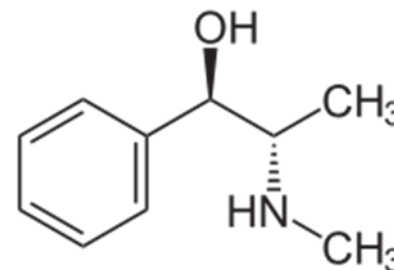
EFEDRIN



- Učinak efedrina :
 - ✓ ubrzanje metabolizma
 - ✓ povećanje potrošnje kalorija
- ✓ pretvorba masnoća u energiju i povećana izdržljivost i otpornost mišića



- Štetni učinci efedrina su
- ✓ povišeni krvni tlak,
 - ✓ ubrzanje srčanog ritma,
 - ✓ dehidracija,
 - ✓ nesаница, nervoza, drhtavica





GUARANA



- prirodni stimulans

- glavni sastojak - guaranin, po sastavu identičan kofeinu

Djelovanje guarane slično djelovanju kave:

- ubrzava percepciju
- povećava budnost i izdržljivost
 - pomaže kod mamurluka
 - povećava krvni tlak i ubrzava srčani ritam
 - potiče dehidraciju



Ginseng



Vjeruje se da ginseng **poboljšava:**
duševno stanje,
potiče tjelesnu i mentalnu aktivnost kod umornih i iscrpljenih ljudi,
povećava otpornost prema stresu i daje energiju

Taurin



- Taurin - neesencijalna aminokiselina koju ljudski organizam prirodno proizvodi
 - Ima ulogu antioksidansa u ljudskom tijelu i ubrzava čišćenje organizma od štetnih tvari
 - Uzimanje taurina u obliku dodatka prehrani poboljšava sportsku izvedbu- razlog dodavanja u energetska pića
- ❑ Glavni problem taurina - uzrokuje neravnotežu dušika u tijelu – posljedica :**
- ❑ **povišeni krvni tlak**
 - ❑ **moždani udar**
 - ❑ **srčane bolesti**

Glukuronolakton

- ❑ prirodni metabolit ugljikohidrata koji nastaje razgradnjom glukoze, sudjeluje u metabolizmu detoksikacije štetnih tvari u jetri
- ❑ Unos glukuronolaktona je **značajno visok putem energetske napitaka**
- ❑ **prekomjerni unos povezuje sa štetnim promjenama na bubrezima**

VITAMINI B SKUPINE

Ponekad proizvođači u sastav energetske napitaka dodaju i
vitamine B skupine (B₁₂, B₆, B₃)

Reklamni trik – ukoliko nešto sadrži vitamine – „zdravije je”

Zbog dodatka vitamina takva pića
izgledaju zdravija, **međutim dodana
količina vrlo malo doprinosi
preporučenom ukupnom dnevnom
unosu vitamina**

**Preporuka – jesti svježe voće i povrće ,
sezonsko i
tanjur napuniti namirnicama duginih boja**



VITAMIN



ŠEĆERI



Izvor

https://img.24sata.hr/obtIU9C3v2nGNwa87ZnZK8hU92s=/1920x0/smart/media/images/2017-45/pxl_091117_18650632.jpg,

FACTS ABOUT ENERGY DRINKS



16.5



14



12



7



7



7



6.5



6.5



11 grama šećera je u 100 mililitara napitka Crazy Wolf
U limenki je 6,875 kockica 250 ml



11 grama šećera je u 100 mililitara napitka Red Bull, a limenka sadrži
6,875 kockica šećera 250 ml



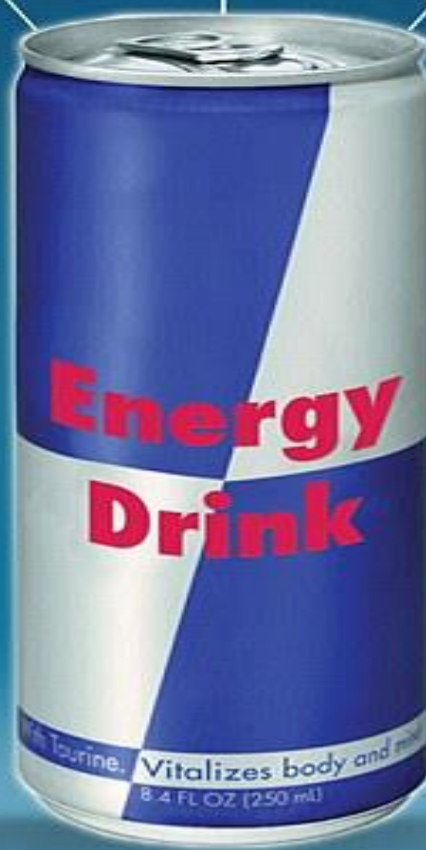
15 grama šećera na 100 mililitara
Limenka je veća i u njoj je 13 kockica
355 ml



11 grama na 100 mililitara ili 6,875
kockica šećera u limenci od 250
mililitara

Što se događa 24 sata nakon konzumacije energetskih pića ?

ENERGETSKI NAPITAK



1. 10 MIN

Nakon konzumacije za oko 10 min kofein ulazi u krvotok, tlak i puls rastu

2. 15-45 MIN

Razina kofeina u krvotoku raste, ostvaruje se stimulativni učinak, poboljšava se koncentracija i budnost

3. 30-50 MIN

Sav kofein je apsorbiran, odgovor u jetri, više šećera kojeg treba pohraniti u masno tkivo

4. 1 SAT

U tijelu počinje padati razina šećera kao efekt smanjenog učinka kofeina, počinjete se osjećati umorno, smanjuju se zalihe energije

5-6 SATI

Vrijeme potrebno da se udio kofeina u krvnom sustavu reducira za 50 %

12 SATI

Vrijeme potrebno da većina osoba izluči kofein iz krvnog sustava, ovisi o godinama, aktivnosti ...

12-24 SATI

12 do 24 sata nakon zadnje konzumacije možemo osjećati nuspojave u obliku glavobolje, razdražljivosti i konstipacije

7-12 DANA

Studije se pokazale da se naše tijelo kroz vrijeme navikne na doze kofeina što znači da s vremenom i većim unosom kofeina nećemo osjetiti efekt/ nuspojave prekomjernog unosa

ZDRAVSTVENE POSLJEDICE KONZUMACIJE ENERGETSKIH NAPITAKA

Konzumacija energetskih napitaka u ljudskom tijelu **dovodi do povećanog lučenja adrenalina, uslijed čega se povećava broj otkucaja srca i dolazi do porasta krvnog tlaka**

Nuspojave energetskih napitaka **neće kod svih osoba biti jednako izražene**, kod osoba koje imaju osjetljivi živčani sustav nuspojave će biti jače izražene, pa čak i pogubne, osobito u kombinaciji sa alkoholnim pićima

Srčani i moždani udar
!

Dokazano je da je unos energetskih pića povezan sa brojnim bolestima

- **Negativni učinci na zdravlje**

- Šećerna bolest

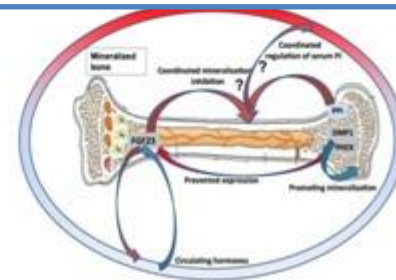
- Pretilost

- Kvarenje zubi

- Negativan učinak na zdravlje srca i kardiovaskularni sustav

- Utjecaj na mineralizaciju kostiju

- Nepovoljan učinak energetskih pića u kombinaciji sa alkoholom



- Istraživanja pokazuju da djeca i mladi koji konzumiraju dvije ili više limenki energetskog napitka dnevno - razdražljivi, uznemireni i imaju problema sa spavanjem
- Europska agencija za sigurnost hrane usvojila je znanstveno mišljenje o granici sigurnosti konzumiranja energetskih napitaka - za potrošače energetskih napitaka prosječno 125 ml (0.5 limenke) do 350 ml (1.4 limenke) po osobi na dan ne predstavlja zdravstveni rizik
- Najpoželjnije je **UOPĆE NE KONZUMIRATI** energetske napitke

- ❑ Znakovi predoziranja - pola sata nakon konzumacije ili nakon maksimalno tri sata - poteškoće s probavnim sustavom, slabost, povraćanje - ograničava se daljnje konzumiranje
- ❑ Pad krvnog tlaka, smetnje srčanog ritma, prebrzog kucanja, a u najgorem slučaju - zastoj rada srca



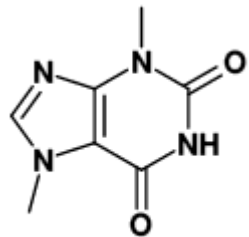
Čokolada



- U kakau se nalazi teobromin, sastojak vrlo sličan kofeinu

Kakao:

- ✓ štiti organizam od utjecaja slobodnih radikala
 - ✓ smanjuje stres i depresiju
 - ✓ štiti od bolesti srca i krvnih žila
 - ✓ štiti od mnogih vrsta raka
 - ✓ odličan je izvor željeza
- ✓ regulira razinu šećera i kolesterola
- ✓ potiče bolje pamćenje i koncentraciju
- ✓ smanjuje opasnost od srčanog udara
- ✓ pomaže u regulaciji krvnog tlaka



Theobromine



- U kakau se nalaze sastojci koji stimuliraju lučenje „hormona sreće” – serotonina i dopamina

Kava

- Kofein je psihoaktivna supstanca-potiče misaone procese i olakšava pamćenje 😊
- Poboljšava koncentraciju i reflekse, te sposobost ponavljanja određenih radnji bez dosade
- Kofein počinje **djelovati nakon 15 – 30 minuta od unošenja u organizam**
- Djeluje 5–6 sati, a kod pojedinih osoba i nakon 10 sati
- Izlučuje se iz organizma najviše putem mokraće (**do 75%**)



Nekoliko metoda za razbuđivanje i koncentraciju :

- Lagano vježbanje - lagano vježbajte barem 15 minuta da bi vratili energiju i koncentraciju
 - Kratko odmorite
- Sjednite u ugodan položaj, zatvorite oči i odmorite se 15 minuta
 - Yoga, meditacija i vježbe disanja će vas opustiti
 - Hladan tuš će pomoći u razbuđivanju
 - Prošetajte na suncu i svježem zraku
- Posegnite za hranom koja daje energiju – konzumirajte voće, povrće i cjelovite žitarice
- Pijte dovoljno vode - min 8 čaša/dan ili 300 ml po kg tjelesne mase

Literatura:

1. Martina Karatović: Potrošnja energetske napitaka kod studenata, diplomski rad, 2019
2. <https://alternativa-za-vas.com/index.php/clanak/article/energetski-napici>
3. <https://krenizdravo.dnevnik.hr/prehrana/energetska-pica-nutricionistica-objasnjava-koliko-su-stetna-energetska-pica-i-kakve-posljedice-riskirate-kad-ih-konzumirate>
4. <https://www.zdravobudi.hr/clanak/epidemiologija/energetski-napitci-i-rizici-za-zdravlje-16591>
5. <https://zivim.gloria.hr/zivim/ucim/energetski-napici-trenutacno-daju-energiju-dugorocno-jako-stete-8617145>
6. <https://miss7zdrava.24sata.hr/hrana/energetski-napitci-za-i-protiv-989>
7. Schizophreniform Disorder Following Excessive Consumption of Energy Drinks: A Case Report Iman Mustafa Elhag1 , Anas Ibn Auf1 1 Mental Health Hos,pital, Taif, Saudi Arabia; *Archives of Psychiatry Research : An International Journal of Psychiatry and Related Sciences, Vol. 57 No. 2, 2021.*
8. <https://www.24sata.hr/news/zasla-ene-bombe-energetski-napici-imaju-do-18-kocki-secera-547914>



Hvala na pažnji! 😊

