



ZDRAVLJE POTROŠAČA
IZNAD SVEGA

Manje soli – više zdravlja



PTF



CRASH
Croatian Action on Salt



MANJE SOLI - VIŠE ZDRAVLJA

Nakladnik: Hrvatska agencija za hranu (HAH)

Ivana Gundulića 36b, 31000 Osijek

Web stranica: www.hah.hr

Besplatni telefon za potrošače: 0800 0025

E-mail: info@hah.hr

Fax: +385(0)31 21 49 01

Za nakladnika: Andrea Gross-Bošković, dipl. ing.

Autori: Članovi radne grupe za izradu Znanstvenog mišljenja o učinku smanjenog unosa kuhinjske soli u prehrani ljudi Hrvatske agencije za hranu, abecednim slijedom:

prof. dr. sc. Ines Drenjančević, Medicinski fakultet Osijek

prof. dr. sc. Bojan Jelaković, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

akademik Zvonko Kusić, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti

akademik Željko Reiner, KBC Zagreb

prof. dr. sc. Žaneta Ugarčić, Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek

Urednici izdanja:

prof. dr. sc. Bojan Jelaković,

Vlatka Buzjak Služek, dipl. ing.

Ilustracije - Stjepan Lukić – donacija Hrvatskom društvu za hipertenziju

Sva prava pridržana od strane nakladnika

Zahtjev za korištenje i reprodukciju materijala ili dijelova materijala podnijeti u pisanom obliku na adresu Hrvatske agencije za hranu

Grafička obrada i dizajn:

Grafika d.o.o., Osijek

Tisak: Grafika d.o.o.

Strossmayerova 295, 31000 Osijek

Naklada: 1000 kom

Godina izdavanja: 2014.

ISBN: 978-953-55680-3-2

Napomena autora:

Čitatelju se savjetuje, posebno ukoliko je bubrežni ili srčani bolesnik, da prije uvođenja promjena u prehrani i liječenja, potraži savjet liječnika ili neke druge stručne osobe budući da je svaka osoba zasebna. Isključiva namjera ove brošure jest informirati. Autori su dali prikaz trenutačno dostupnih znanstvenih spoznaja, iako rezultati naknadnih istraživanja ili preformulacija nekih proizvoda mogu učiniti nevažecima neke od navedenih informacija.

Sadržaj

Uvod	4
Inicijative za smanjenje kuhinjske soli u prehrani	6
Zašto trebamo kuhinjsku sol?	7
Koliko nam je kuhinjske soli potrebno?	8
Koja hrana sadrži kuhinjsku sol?	10
Što se događa s kuhinjskom soli u organizmu?	12
Zašto je prekomjieran unos kuhinjske soli štetan?	13
Koje su prednosti smanjenog unosa kuhinjske soli?	16
Kako smanjiti unos kuhinjske soli – što možete učiniti sami?	17
Zaključci	18
Literatura	20

Uvod

Kuhinjska sol (NaCl) nužna je za normalno funkcioniranje organizma, ima važnu ulogu u mnogim fiziološkim procesima i važan je čimbenik u regulaciji arterijskog tlaka. Suvremenim prehrambenim navikama dnevno unosimo više od dvostruko preporučenog unosa kuhinjske soli. Zbog neznanja, loših prehrambenih navika i pretjerane uporabe, kuhinjska sol danas uzrokuje više štete nego dobrobiti za ljudski organizam. Rezultati brojnih istraživanja potvrdili su kako je prekomjeran unos kuhinjske soli povezan s porastom krvnog tlaka i arterijskom hipertenzijom, čime posredno pridonosi povećanom srčano-žilnom, moždanom i bubrežnom pobolu i smrtnosti. Postoje dokazi kako prekomjeran unos kuhinjske soli i neovisno o učinku na krvni tlak pospješuje oštećenja ciljnih organa te tako povećava ukupni rizik prijevremenog pobola i smrti.

Prema rezultatima i dokumentima Svjetske zdravstvene organizacije (*World Health Organization, WHO*) nezarazne kronične bolesti su glavna prijetnja ljudskom zdravlju i ekonomskom napretku. Vodeći uzrok globalnog pobola i smrtnosti je povišen krvni tlak te se procjenjuje da je arterijska hipertenzija uzrok oko 9,7 milijuna smrti godišnje što je više od polovice ukupnih 17 milijuna smrti od svih kardiovaskularnih bolesti.

Još su 2003. godine WHO i Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda (*Food and Agriculture Organization, FAO*) donijele preporuku kako unos kuhinjske soli na populacijskoj razini ne smije biti veći od 5 g dnevno. WHO je 2010. godine u svom izvještaju (*WHO Global status report on noncommunicable diseases*) preporučio smanjenje unosa kuhinjske soli kao isplativu aktivnost s kojom treba odmah započeti ne bi li se spasili životi, prevenirala bolest i smanjili troškovi zdravstvene skrbi. Taj stav su 2011. godine podržali i Ujedinjeni narodi (*United Nations, UN*) deklaracijom o nezaraznim kroničnim bolestima (*Political Declaration of the United Nations High Level Meeting on NCDs*) koja je rezultirala prihvaćanjem plana svih članica

(Global Monitoring Framework and Voluntary Global Targets for the Prevention and Control of NCDs) o smanjenju unosa kuhinjske soli za 30 % do 2025. godine, kao ključnog cilja u smanjivanju prijevremenih smrti za 25 % do iste te godine (Slika 1.). Europski ured WHO-a potaknuo je osnivanje mreže država koje su pokrenule aktivnosti usmjerene smanjenju prekomjernog unosa kuhinjske soli (ESAN) iz kojeg je proizašao *Europski okvir za nacionalne inicijative za smanjenje unosa kuhinjske soli putem hrane*. ESAN koordinira aktivnosti i ima ulogu u formiranju zajedničkih ciljeva – implementaciju zajedničke strategije u svim zemljama Europe. U sklopu toga, 23 zemlje su se obvezale da će u 4 godine smanjiti unos soli za 16 %.



Slika 1. Globalni dobrovoljni ciljevi WHO za prevenciju i kontrolu nezaraznih kroničnih bolesti*

*World Health Organization: Set of 9 voluntary global NCD targets for 2025., 2011.

Inicijative za smanjenje kuhinjske soli u prehrani



Prije donošenja službenih preporuka, nekoliko je država započelo provoditi nacionalne programe smanjenja prekomjernog unosa kuhinjske soli i njihovi primjeri pokazuju kako je takve programe na nacionalnoj razini moguće organizirati i provoditi, te kako smanjenje prekomjernog unosa kuhinjske soli kroz period od nekoliko godina nedvojbeno dovodi do smanjivanja prijevremenog pobola i smrtnosti, uz značajno smanjivanje troškova liječenja i skrbi. Od nekoliko nacionalnih programa, najbolji rezultati postignuti su u Finskoj, Japanu, Portugalu i, osobito, u Velikoj Britaniji. Program koji je pokrenut u Velikoj Britaniji prije desetak godina (*Consensus Action on Salt and Health - CASH*) uzor je svima i postupno je do 2005. godine prerastao u svjetski pokret (*World Action on Salt and Health - WASH*).

U Hrvatskoj je već 2006. godine, na kongresu Hrvatskog društva za hipertenziju, prihvaćena *Deklaracija o važnosti započinjanja nacionalne kampanje za smanjenje konzumacije kuhinjske soli*, a 2007. godine na kongresu Hrvatskog društva za aterosklerozu predstavljena je *Nacionalna kampanja za smanjenje prekomjernog unosa kuhinjske soli putem prehrane (Croatian Action on Salt and Health - CRASH)*. Također, prikupljeni su podaci o prekomjernom unosu kuhinjske soli, o nedovoljnoj svjesnosti o štetnim učincima, o povezanosti unosa kuhinjske soli s vrijednostima krvnog tlaka, te o prevelikom udjelu kuhinjske soli u pekarskim proizvodima. **Znanstveno mišljenje o učinku smanjenog unosa kuhinjske soli u prehrani ljudi** Hrvatske agencije za hranu izrađeno je 2014. godine i poslužilo je kao znanstveni i stručni temelj za donošenje **Strateškog plana za smanjenje prekomjernog unosa kuhinjske soli u Republici Hrvatskoj 2015.-2019.**

Cilj Strateškog plana je **postupno smanjivati** unos kuhinjske soli u općoj populaciji Republike Hrvatske za prosječno **4 % godišnje**, sa sadašnjih 11,6 g dnevno na 9,3 g 2019. godine. To bi, u konačnici, bio doprinos **ostvarenju plana WHO-a i UN-a o smanjenju unosa kuhinjske soli za 30 % do 2025. godine.**

Zašto trebamo kuhinjsku sol?



Kuhinjska sol je važna za normalan rad ljudskog organizma, sudjeluje u regulaciji krvnog tlaka, bitna je u prijenosu električnih impulsa u živcima i mišićima te apsorpciji hranjivih tvari u tankom crijevu.

Osim toga, budući da je kuhinjska sol koja se koristi za prehranu u Hrvatskoj jodirana, ona je važan izvor joda. Prema WHO-u, Zakladi za djecu Ujedinjenih naroda (*United Nations International Children's Emergency Fund, UNICEF*) i Međunarodnom odboru za kontrolu bolesti povezanih s manjkom joda (*International Council for the Control of Iodine Deficiency Disorders, ICCIDD*) preporučeni dnevni unos joda je 150 µg (za trudnice i dojilje 220-290 µg).

Prema ranijoj procjeni da je prosječan unos kuhinjske soli u Hrvatskoj oko 10 g dnevno, kuhinjska sol se jodira tako da se doda 25 mg joda na kilogram kuhinjske soli što osigurava unos od 250 µg joda dnevno. To znači da bi **smanjenjem unosa kuhinjske soli na 5 g dnevno unos joda bio 125 µg dnevno**, dakle nešto manji od preporučenog, ali **dostatan**, jer u ovu dnevnu količinu joda nije uračunata količina joda koja se unosi drugim namirnicama (mlijeko, jaja, plodovi mora i dr.), što doprinosi ukupnom dnevnom unosu čime su zadovoljene preporuke. WHO ističe se kako su kampanje kontrola unosa joda i smanjivanja prekomjernog unosa kuhinjske soli jednako vrijedne i komplementarne, te kako ih je nužno sustavno provoditi i kontrolirati.

Koliko nam je kuhinjske soli potrebno?



Prema preporuci Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) **dnevni unos** kuhinjske soli ne bi smio biti veći od **5 g**.

Radi usporedbe - jedna mala čajna žlica sadrži 5 g kuhinjske soli, prstohvat oko 0,5 g, a vrhom noža prosječno zahvatimo 0,25 g.

Prosječan dnevni unos kuhinjske soli odraslih osoba u Hrvatskoj, određen temeljem 24-satne natriurije, iznosi čak **11,6 g**, što je više od dvostruko preporučenog dnevnog unosa, a peterostruko više od fiziološke potrebe (Tablica 1.). Muškarci konzumiraju više kuhinjske soli od žena, dok je konzumacija kuhinjske soli u ruralnoj sredini veća u odnosu na urbanu.

Tablica 1. Unos kuhinjske soli na temelju vrijednosti natrija u mokraći*

	„Salt-mapping” 24-satni urin
Cijela skupina	
NaCl unos (gram/dan)	11.6 (4.5)
Muškarci	
NaCl unos (gram/dan)	13.3 (4.3)
Žene	
NaCl unos (gram/dan)	10.2 (4.2)

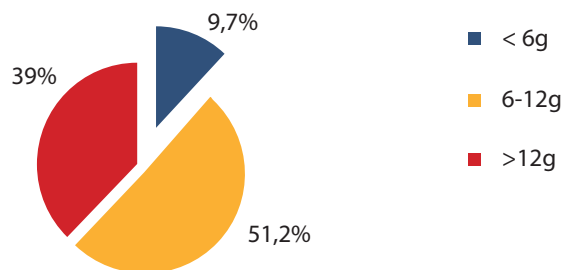
* Dika Ž, Pećin I, Čvorišćec D, Fištrek M, Fuček M, Karlović K, Kos J, Luketić P, Miletić-Medved M, Mišić M, Muldini M, Premužić V, Sertić J, Vuković I, Jelaković B: Salt intake in a continental rural part of Croatia – estimated population 24-h urinary sodium excretion using spot urine sample, *Kidney and Blood Pressure Research*, 32:323, 2009.

Jelaković B, Premužić V, Čvorišćec D, Erceg I, Fuček M, Jelaković M, Jovanović A, Kaić-Rak A, Laganović M, Lederer P, Pećin I, Perković M, Reiner Ž, Sertić J, Špišić T: Salt Mapping in Croatia. Croatian Action on Salt and Health (CRASH). *Kidney and Blood Press Research*, 32:323, 2009

Prema provedenim istraživanjima manje od 10 % hrvatske populacije unosi manje od 6 g kuhinjske soli dnevno, a čak 39 % unosi više od 12 g dnevno (!) (Slika 2.).

Ispitivanje opće populacije Republike Hrvatske o svjesnosti koliko je prekomjerni unos kuhinjske soli štetan pokazuje kako je **svjesnost o štetnosti prekomjernog unosa kuhinjske soli nedostatna**. Premda oko 90 % populacije unosi više kuhinjske soli od dozvoljene **tek oko ¼ ispitanika smatra da jede preslanu hranu**. Ohrabrujuće je što velik broj osoba zna kako je važno smanjiti unos kuhinjske soli, te navodi kako bi slušali dobivene preporuke.

Unos kuhinjske soli u Hrvatskoj



Slika 2. Unos kuhinjske soli u Hrvatskoj*

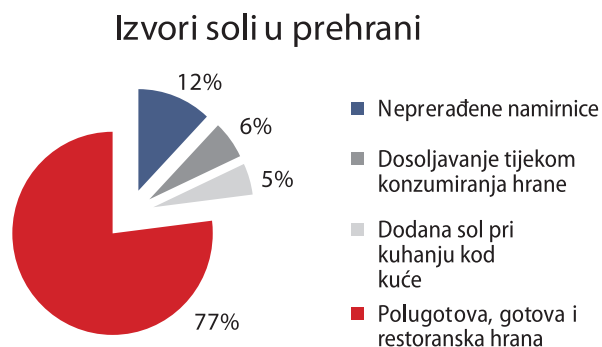
* Jelaković B, Premužić V, Čvorišćec D, Erceg I, Fuček M, Jelaković M, Jovanović A, Kaić-Rak A, Laganović M, Lederer P, Pećin I, Perković M, Reiner Ž, Sertić J, Špišić T: Salt Mapping in Croatia. Croatian Action on Salt and Health (CRASH). *Kidney and Blood Press Research*, 32:323, 2009

Ruralna studija		
Kawasaki	INTERSALT	Tanaka
12.64 (4.55)	12.12 (2.99)	10.39 (3.56)
13.14 (4.59)	11.13 (2.30)	10.67 (2.81)
12.31 (4.50)	12.75 (3.21)	10.21 (3.96)

Koja hrana sadrži kuhinjsku sol?



Znatna količina kuhinjske soli, gotovo 80 %, koju unosimo u organizam, nalazi se **skrivena u polugotovoj, gotovoj i restoranskoj hrani**. Ostalu kuhinjsku sol dodajemo dosoljavanjem pri kuhanju i tijekom objeda, a najmanji dio nalazi se prirodno u hrani, a taj dio posve je dovoljan za normalan i zdrav život (Slika 3.).



Slika 3. Izvori soli u prehrani*

*Mattes RD, Donnelly D, Relative contributions of dietary sodium sources. Journal of the American College of Nutrition 1991; 10(4): 383-393.

Određen udio kuhinjske soli u prehrambenim proizvodima je nužan kako zbog tehnološkog procesa pripreme tako i zbog okusa na koji je populacija naviknuta. No udio kuhinjske soli koji je sada prekomjerno prisutan u pojedinim prehrambenim proizvodima, može se, u većini proizvoda, smanjiti bez narušavanja tehnološkog procesa i bez gubitka kvalitetnog okusa.

Od gotove hrane, **pekarski proizvodi** su u većini država **glavni izvor prekomjernog dnevnog unosa kuhinjske soli**, budući da sadrže velik udio soli i konzumiraju se u velikoj mjeri.

Zatim slijede **meso i mesni proizvodi**, pa **trajni sirevi i drugi mliječni proizvodi** (Tablica 2.).

Tablica 2. Dnevni unos kuhinjske soli putem pojedinih prehrambenih proizvoda*

Proizvod	Udio kuhinjske soli (%)
Kruh i pekarski proizvodi	34
Meso i mesni proizvodi	28
Sir, vrhnje, jaja	10
Riba i riblji proizvodi	7
Mlijeko i mliječni proizvodi	5
Voće i prerađevine	5
Masti, slatkiši i napitci	11

* Forschung hilft dem Backgewerbe: Nutzen und Möglichkeiten einer natriumreduzierte Ernährung. Bundesforschungsanstalt für Getreide- und Kartoffelverarbeitung, Detmold, 1989.

Dvije kriške kruha sadrže više od 1,5 g kuhinjske soli.

Prema nekim procjenama u Hrvatskoj se najčešće jede bijeli kruh i to **u prosjeku četiri kriške dnevno**, što je više od 3 g kuhinjske soli, dakle **više od polovice ukupne dnevne preporučene količine**.

Kod slanog peciva i nadjevenih pekarskih proizvoda taj je udio i znatno veći, tako konzumacijom samo **jednog slanog pereca unosimo oko 2 g** kuhinjske soli, što iznosi **više od 1/3 preporučenog dnevnog unosa**.

Osobito **visok udio kuhinjske soli** nalazi se u različitim **grickalicama**, jedna vrećica (100 g) takvog proizvoda zadovoljava polovinu dnevne potrebe za solju.

Konzumacija pekarskih proizvoda i grickalica je **posebno izražena kod djece** o čemu treba posebno voditi računa.

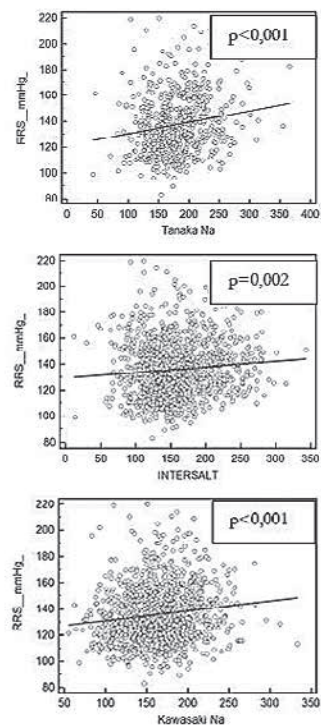
Što se događa s kuhinjskom soli u organizmu?



Nakon što putem crijeva dospije u cirkulaciju kuhinjska sol se prenosi cijelim organizmom i njena sastavnica natrij ulazi u sve stanice. Kuhinjska sol je tako uključena u procese transporta raznih tvari, pa i drugih elektrolita kroz membrane (stjenke) svih stanica, regulira osjetljivost krvnih žila na hormone koji utječu na visinu krvnog tlaka, stimulira mozak na slanje impulsa i dr. Bubrezi reguliraju količinu natrija u organizmu održavajući trajnu ravnotežu cirkulacije. Međutim, kod povećanog unosa kuhinjske soli, što je na žalost slučaj kod većine naših građana, bubrezi moraju povisiti krvni tlak kako bi održali ravnotežu, što dovodi do nastanka arterijske hipertenzije. Uz nepovoljan učinak na krvni tlak prekomjeren unos kuhinjske soli izravno djeluje štetno na krvne žile, srčani mišić, bubreg i povećava aktivnost simpatikusa koji je zbog stresnog načina života ionako već prekomjerno aktivan.

Zašto je prekomjieran unos kuhinjske soli štetan?

Prekomjieran unos kuhinjske soli dovodi do povišenog krvnog tlaka (Slika 4.) povećavajući rizik za **razvoj srčanih, moždanih i bubrežnih bolesti**. Također, uz prekomjieran unos kuhinjske soli većina lijekova, koja se koristi kod liječenja tih bolesti, ima smanjenu učinkovitost.



Slika 4. Povezanost unosa kuhinjske soli i vrijednosti krvnog tlaka u općoj populaciji Hrvatske*

* Jelaković B, Premuzić V, Čvorišćec D, Erceg I, Fuček M, Jelaković M, Jovanović A, Kaić-Rak A, Laganović M, Lederer P, Pećin I, Perković M, Reiner Ž, Sertić J, Špišić T: Salt Mapping in Croatia. Croatian Action on Salt and Health (CRASH). *Kidney and Blood Press Research*, 32:323, 2009

Jelaković B, Ivković V, Dika Ž, Pećin I, Fuček M, Karlović K, Kos J, Mišić M, Premuzić V, Vuković I, Karanović S, Laganović M, Reiner Ž. Salt intake and blood pressure in Croatian population. Salt Mapping in Croatia. Croatian Action on Salt and Health (CRASH), 2014, unpublished data

Prosječan dnevni unos kuhinjske soli u Hrvatskoj je veći za oko **6 g** od preporučenog unosa što cijeloj populaciji povisuje krvni tlak za oko **2 mmHg**, a to povećava rizik srčanog infarkta za oko **10 %**, a moždanog udara za oko **15 %**.

Prekomjeran unos kuhinjske soli pogoršava bubrežnu funkciju što dodatno nezavisno povećava navedene srčane i moždane rizike.

Osim toga, u stanjima prekomjernog unosa kuhinjske soli, kada bubrezi pojačano izlučuju prekomjeran natrij, dolazi i do povećanog gubitka kalcija što povećava rizik stvaranja **bubrežnih kamenaca**. Posljedičan gubitak kalcija povezan je s povećanim rizikom nastanka **osteoporoze**.

1. POVIŠENI TLAK



3. MOŽDANI UDAR



2. BOLESTI SRCA



4. BOLESTI BUBREGA



Osobitu pažnju pobuđuje povezanost prekomjernog unosa kuhinjske soli s **karcinomom želuca** koji je drugi najčešći uzrok smrti od karcinoma i četvrti najčešći karcinom u svijetu. *Intersalt* studija je pokazala kako je veća učestalost karcinoma želuca u populacijama s većim unosom kuhinjske soli. Hrana koja sadrži velike količine kuhinjske soli dovodi do iritacije želučane sluznice i upale, a ukoliko je već prisutan ulkus na sluznici veća je vjerojatnost nastanka infekcije s bakterijom *Helicobacter pylori*, što je čimbenik rizika za početak malignog

procesa u želucu. Povećan unos kuhinjske soli povezan je i s **karcinomom ždrijela**.

Često je konzumacija zasoljene hrane povezana s povećanim korištenjem **zaslađenih napitaka** što dovodi do prekomjernog unosa kalorija i **pretilosti**. To je posebno velik problem **kod djece i adolescenata**. Na taj način je prekomjeran unos kuhinjske soli povezan s drugim velikim ciljem WHO-a, a to je zaustavljanje trenda epidemije pretilosti (Slika 1).

5. BUBREŽNI KAMENCI



6. OSTEOPOROZA



7. KARCINOM



8. PRETILOST



Koje su prednosti smanjenog unosa kuhinjske soli?



S kliničkog, a i javnozdravstvenog aspekta, osobito su važni podaci koje nam pružaju intervencijska istraživanja koja nesumnjivo potvrđuju prednost smanjivanja unosa kuhinjske soli, koja se očituje ne samo u snižavanju i boljoj kontroli krvnog tlaka, nego i u poboljšanju ukupnog zdravlja, jer se zna da je prekomjeran unos kuhinjske soli čimbenik rizika i za osteoporozu, nefrolitijazu, karcinom želuca i ždrijela, itd. Također, smanjuju se potrebne doze lijekova, što u konačnici rezultira manjim brojem oboljelih i umrlih od posljedica povišenog krvnog tlaka - „tihog ubojice“.

Kada bi u Hrvatskoj prosječan dnevni unos kuhinjske soli bio smanjen za samo 1,2 g, broj osoba s povišenim krvnim tlakom smanjio bi se za nevjerojatnih 150000, a godišnje bi bilo prosječno 2500 manje infarkta srca i 3500 manje moždanih udara. Prednosti smanjenog unosa soli se jasno odražavaju i u ekonomskom aspektu zdravstvenog sustava kroz uštede na lijekovima i troškovima liječenja, a sve navedeno bi zdravstvenom proračunu moglo **uštedjeti gotovo 120 milijuna kuna godišnje**, koji bi se mogli uporabiti za liječenje drugih bolesti.

Tome je potrebno pridružiti sve ostale povoljne učinke na bubrežnu bolest, bubrežne kamence, osteoporozu, debljinu i karcinome koji na prvom mjestu pridonose zdravlju nacije, a onda i znatnoj uštedi !!!

Kako smanjiti unos kuhinjske soli – što možete učiniti sami?



ZNATE LI DA JE NEKA HRANA KOJU JEDETE SLANIJA OD MORA?

- ▶ **OGRANIČITE UNOS HRANE koja obično sadrži puno kuhinjske soli:** slanina, šunka, pršut, suho meso, kobasice, salame, usoljena riba, sirevi, čipsevi, slane kokice, masline, sojin umak, ukiseljeno povrće
- ▶ **PROVJERITE KOLIČINU KUHINJSKE SOLI U HRANI kod koje pojedine robne marke sadrže veći udio soli:** gotova jela, juhe iz vrećica, gotove mješavine začina i dodaci jelima, sendviči, pizze, hamburgeri, umaci, kolači i slastice, biskviti, kruh i pekarski proizvodi
- ▶ **IZABERITE HRANU koja sadrži malo kuhinjske soli:** svježe, sušeno ili smrznuto voće i povrće, svježi kravljji sir, ementaler, mozzarella, jogurt, jaja, svježa riba, svježe meso, perad, sjemenke, orasi, žitarice za doručak ali one sa smanjenim udjelom kuhinjske soli
- ▶ Prilikom kupovine hrane **obratite pažnju na oznake na proizvodima** (deklaracije) jer je sadržaj natrija naveden u tablici hranjivih vrijednosti na svakom proizvodu (birajte namirnice koje sadrže do 120 mg natrija na 100 g hrane!).
- ▶ **Koristite zamjene za kuhinjsku sol**, kao npr. kalijev klorid, magnezijev klorid, amonijev klorid ili kalcijev klorid. Ukoliko ste bubrežni ili srčani bolesnik i uzimate lijekove obavezno se, prije korištenja zamjena za kuhinjsku sol, savjetujte s liječnikom.
- ▶ **Izbjegavajte dodavanje** kuhinjske soli pri kuhanju i **dosoljavanje** tijekom objeda.

- ▶ Za intenzivniji okus hrane, umjesto kuhinjske soli, **koristite začinsko bilje, čili, papar, češnjak, vinski i jabučni ocat ili sok od limuna.**
- ▶ **I za kraj – budite strpljivi!** Naime, osjet slanosti ovisi o količini kuhinjske soli pa će vam se hrana činiti bljutava samo u početku, no već kroz 2-3 tjedna receptori za sol u ustima postat će osjetljivi i na malu količinu kuhinjske soli, a okus hrane činit će vam se još bogatijim nego prije. **Ali budite odlučni!** Na ovaj način možete malim naporom sami učiniti jako puno za vlastito zdravlje. **Budite odgovorni** sami prema sebi i prema svojim bližnjima.

Smanjenje unosa kuhinjske soli treba provoditi u sklopu ostalih promjena načina života, primarno uz smanjenje prekomjerne tjelesne mase i povećanje tjelesne aktivnosti. Uz redukciju unosa kuhinjske soli potrebno je paziti na ostale elektrolite i mikroelemente koji su također važni za zdrav način življenja.

Zaključci

- ▶ Prosječan dnevni unos kuhinjske soli u Hrvatskoj iznosi za žene 10,2 g po danu, a za muškarce 13,3 g te je više nego dvostruko veći od preporučenog unosa.
- ▶ Najveći dio dnevnog unosa kuhinjske soli unosimo gotovim ili polugotovim proizvodima od kojih su na prvom mjestu kruh i pekarski proizvodi. Podaci o količini dnevno pojedenih pekarskih proizvoda naročito su veliki u djece.
- ▶ WHO i UN ističu važnost smanjivanja unosa kuhinjske soli za 30 % do 2025. godine.
- ▶ Unos kuhinjske soli procijenjen određivanjem natriurije u korelaciji je s vrijednostima arterijskog tlaka. Budući da je povišen arterijski tlak najznačajniji nezavisni čimbenik srčanog i moždanog pobola i smrtnosti taj dobiveni rezultat izravno ukazuje na važnu ulogu prekomjernog unosa kuhinjske soli.
- ▶ Prekomjeran unos kuhinjske soli, osim što je izravno povezan s visinom arterijskog tlaka, učestalosti arterijske hipertenzije, lošom kontrolom liječenja, srčanim i moždanim pobolom i smrtnosti povezan je i s kroničnom bubrežnom bolesti, nefrolitijazom, osteoporozom, astmom i nekim karcinomima.
- ▶ Prevalencija hipertenzije odraslog stanovništva u Hrvatskoj je oko 37 % što znači da u Hrvatskoj živi oko 700000 hipertoničara. Smanjivanje unosa kuhinjske soli na populacijskoj razini za 3 g snizilo bi arterijski tlak za oko 1-2 mmHg. Prosječna cijena snižavanja arterijskog tlaka lijekovima mjesečno iznosi oko 1 Euro po jednom mmHg što dovodi do godišnje uštede od preko 8 milijuna Eura, samo na lijekovima. Troškovi posljedica i komplikacija nekontrolirane hipertenzije nekoliko su puta veći.
- ▶ Svijest opće populacije o štetnosti prekomjernog unosa kuhinjske soli nije dovoljna jer, premda hrvatski građani prosječno unose znatno veće količine kuhinjske soli od dozvoljenog, velika većina smatra da ne jede preslanu hranu.
- ▶ Svijest opće populacije o činjenici kako se najveći dio tzv. skrivene kuhinjske soli nalazi u kruhu i pekarskim proizvodima, također, je nedostatna.
- ▶ Smanjivanje količine dnevnog unosa kuhinjske soli neće dovesti do smanjivanja unosa joda i ne postoji bojazan od porasta bolesti povezanih s nedostatkom joda. Naprotiv, WHO ističe kako su to komplementarni programi koje je nužno paralelno provoditi.
- ▶ Smanjivanje količine udjela kuhinjske soli do vrijednosti kojima bi se ostvario cilj preporučenog dnevnog unosa, ne utječe na tehnološki proces proizvodnje kruha i pekarskih proizvoda te ne umanjuje njihova svojstva tako da to ne utječe na prodaju.
- ▶ Prehrambena industrija mora prepoznati važnost smanjenja udjela kuhinjske soli u proizvodima i biti partner u provođenju nacionalnog programa smanjivanja prekomjernog unosa kuhinjske soli.
- ▶ Odgovarajuće državne institucije moraju zakonski regulirati provođenje ovog nacionalnog programa.

Literatura

INTERNET

White Paper on a Strategy for Europe on Nutrition, Overweight and Obesity related health issues, 2007.

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=C ELEX:52007DC0279&from=EN>

WHO Global status report on noncommunicable diseases, Svjetska zdravstvena organizacija, 2010.

http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240686458_eng.pdf?ua=1

Resolution 66/2 on the Political Declaration of the High-level Meeting of the United Nations General Assembly on the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases, Ujedinjeni narodi, 2011.

http://www.who.int/nmh/events/un_ncd_summit2011/political_declaration_en.pdf

Global Monitoring Framework and Voluntary Global Targets for the Prevention and Control of noncommunicable diseases, Svjetska zdravstvena organizacija, 2013.

http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA66/A66_8-en.pdf

Znanstveno mišljenje o učinku smanjenog unosa kuhinjske soli u prehrani ljudi, Hrvatska agencija za hranu, 2014.

http://www.hah.hr/upisnik_z_m.php?id=37

REFERENCE

- Carvalho J, Baruzzi R, Howard P, Poulter P, Alpers M, Franco L i sur.: Blood pressure in four remote populations in the Intersalt study. *Hypertension*, 14:238-246, 1989.
- Dika Ž, Pećin I, Čvorišćec D, Fištrek M, Fuček M, Karlović K, Kos J, Luketić P, Miletić-Medved M, Mišić M, Muldini M, Premužić V, Sertić J, Vuković I, Jelaković B: Salt intake in a continental rural part of Croatia – estimated population 24-h urinary sodium excretion using spot urine sample, *Kidney and Blood Pressure Research*, 32:323, 2009.
- Elliot P, Stamler J, Nichols R, Dyer A, Stamler R, Kesteloot H: Intersalt revisited: further analyses of 24 hour sodium excretion and blood pressure within and across populations. *British medical journal*, 312:1249-1253, 1996.
- Intersalt Cooperative Research Group: Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure: results for 24-hour urinary sodium and potassium excretion. *British Medical Journal*, 297:319-28, 1988.
- Joossens JV, Hill MJ, Elliott P i sur.: Dietary salt, nitrate and stomach cancer mortality in 24 countries. *European Cancer Prevention (ECP) and the INTERSALT Cooperative Research Group. International Journal of Epidemiology*, 25:494-504, 1996.
- Joossens JV, Hill MJ, Elliott P i sur.: Dietary salt, nitrate and stomach cancer mortality in 24 countries. *European Cancer Prevention (ECP) and the INTERSALT Cooperative Research Group. International Journal of Epidemiology*, 25:494-504, 1996.
- He FJ, MacGregor GA. Salt in food. *Lancet*. 2005;365(9462):844-890
- He FJ, MacGregor GA. Cardiovascular disease: salt and cardiovascular risk. *Nat Rev Nephrol*. 2012;8(3):134-140
- He FJ, MacGregor GA. A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. *J Hum Hypertens*. 2009;23(6):363-8
- He FJ, Jenner KH, Macgregor GA. WASH-world action on salt and health. *Kidney Int*. 2010;78(8):745-5
- He FJ, MacGregor G: Salt reduction lower cardiovascular risk: meta-analysis of outcome trials. *Lancet*, 378:380-382, 2011.
- He FJ, MacGregor GA. Salt intake, sugar-sweetened soft drink consumption, and blood pressure. *Am J Cardiol*. 2014 Aug 1;114(3):499-500
- Intersalt Cooperative Research Group: Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure: results for 24-hour urinary sodium and potassium excretion. *British Medical Journal*, 297:319-28, 1988.
- Joossens JV, Hill MJ, Elliott P i sur.: Dietary salt, nitrate and stomach cancer mortality in 24 countries. *European Cancer Prevention (ECP) and the INTERSALT Cooperative Research Group. International Journal of Epidemiology*, 25:494-504, 1996.
- Jelaković B, Skupnjak B, Reiner Ž: *Deklaracija o važnosti zapošimanja nacionalne kampanje za smanjenje konzumacije kuhinjske soli*. Usmeno priopćenje, Prvi kongres Hrvatskog društva za hipertenziju, Zagreb, 2006
- Jelaković B, Premužić V, Čvorišćec D, Erceg I, Fuček M, Jelaković M, Jovanović A, Kaić-Rak A, Laganović M, Lederer P, Pećin I, Perković M, Reiner Ž, Sertić J, Špišić T: Salt Mapping in Croatia. *Croatian Action on Salt and Health (CRASH). Kidney and Blood Press Research*, 32:323, 2009.

- Jelaković B, Ivković V, Dika Ž, Pećin I, Fuček M, Karlović K, Kos J, Mišić M, Premužić V, Vuković I, Karanović S, Laganović M, Reiner Ž. Salt intake and blood pressure in Croatian population. Salt Mapping in Croatia. Croatian Action on Salt and Health (CRASH), 2014, unpublished data
- Jurković M, Marijanović-Vincetić D, Jurković Z, Mandić ML, Sokolić-Mihalak D: Salt intake through bakery products in Slavonia region. U *7th International Congress "Flour-Bread '13" and 9th Croatian Congress of Cereal Technologists "Brašno-Kruh '13"*, 42-49, Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek, 2013.
- Kaić-Rak A, Antonić Degač K, Pucarín-Cvetković J, Heim I, Rak B: Salt in nutrition of schoolchildren. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 6:1-4, 2010.
- MacGregor GA, He FJ. World Action on Salt. *Lancet*. 2008; 371(9611):471
- Miškulín M, Periš D, Ugarčić-Hardi Ž, Dumančić G: Skrivena sol u prehrani djece školske dobi-ima li mjesta zabrinutost?, *34. stručni skup s međunarodnim sudjelovanjem, "Zdravstvena ekologija u praksi"*, Zagreb, 2010.
- Pećin I, Premužić V, Čvorišćec D, Erceg I, Fuček M, Jelaković M, Jovanović A, Kaić-Rak A, Laganović M, Lederer P, Perković M, Reiner Ž, Sertić J, Špišić T, Jelaković B: Salt Intake and the metabolic syndrome. Croatian Action on Salt and Health (CRASH). *Kidney and Blood Pressure Research*, 32:324, 2009.
- Reiner Ž, Skupnjak B, Jelaković B: *Lansiranje obećavajuće nacionalne kampanje smanjenja unosa soli u Hrvatskoj*. Usmeno priopćenje. Šesti kongres o aterosklerozi, Rovinj, 2007.
- Strazzullo P, D'Elia L, Kandala NB i sur.: Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: meta-analysis of prospective studies. *British Medical Journal*, 339:b4567., 2009.
- Ugarčić-Hardi Ž, Dumančić G, Pitlik N, Koceva Komlenić D, Jukić M, Kuleš A, Sabo M: The salt content in bakery products in Osječko-baranjska County. U *Proceedings of 5th International Congress „Flour-Bread '09“ and 7th Croatian Congress of Cereal Technologists*, 551-556. Faculty of Food Technology, Osijek, 2010.



HRVATSKA AGENCIJA ZA HRANU
HRVATSKO DRUŠTVO ZA HIPERTENZIJU
HRVATSKO DRUŠTVO ZA ATEROSKLEROZU
HRVATSKO KARDIOLOŠKO DRUŠTVO
HRVATSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
MEDICINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK
PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK
HRVATSKA AKADEMIJA ZNANOSTI I UMJETNOSTI
CRASH – HRVATSKA AKCIJA ZA SMANJENJE
PREKOMJERNOG UNOSA KUHINJSKE SOLI
DRUŠTVO ZA RAZVITAK NEFROLOGIJE
„PROF. DR. MILOVAN RADONIĆ“



97895351568001