

Umjesto riječi urednice teme: Pušenje - čimbenik rizika za zdravlje

(Instead of editor's introduction: Smoking - a risk factor for health)

Vlasta Hrabak-Žerjavić, Verica Kralj
Hrvatski zavod za javno zdravstvo

Duhan je drugi glavni uzrok umiranja u svijetu. Smatra se da će pola od onih koji su danas redoviti pušači – njih oko 650 milijuna – vjerojatno smrtno stradati od duhana. Jednako uzbunjujući je podatak da će stotine tisuća ljudi, koji nikada nisu pušili, umrijeti svake godine od bolesti uzrokovanih udisanjem duhanskog dima iz okoliša.

SZO: Svjetski dan nepušenja 2007.

Od donošenja duhana u Europu stavovi prema konzumaciji duhana mijenjali su se - od toga da ga se smatralo «panaceom» do toga da se pušače kažnjavalo. U prvim desetljećima 20. stoljeća pušenje je postalo opće prihvaćenom društvenom navikom.

Nakon niza zapažanja o štetnosti duhanskog dima, znanstvena istraživanja štetnih učinaka pušenja na zdravlje započela su pred sedamdesetak godina. Engleski liječnici R. Doll i A. B. Hill 1952. godine prvi su na skupini od 40 000 liječnika dokazali uzročnu povezanost između pušenja i karcinoma bronha i pluća, te infarkta miokarda i kronične opstruktivne plućne bolesti.

Pušenje je definitivno proglašeno rizičnim čimbenikom za zdravlje i uzrokom niza bolesti koje dovode do prijevremenog umiranja i znatno smanjuju kvalitetu života objavom Izvještaja američke zdravstvene službe o pušenju i zdravlju (Surgeon General's Report on Smoking and Health) 1994. godine. Od tada se u svijetu provode brojna klinička, laboratorijska i epidemiološka istraživanja o učincima pušenja na zdravlje koja su potvrdila da konzumiranje duhana i duhanskih proizvoda, i to posebice pušenje cigareta, ali i izloženost duhanskom dimu iz okoliša odnosno tzv. pasivno pušenje, znatno pridonose obolijevanju i prijevremenom umiranju od niza bolesti.

Najčešći oblik konzumacije duhanskih proizvoda u nas je pušenje cigareta. Sagorijevanjem jedne cigarete nastaju oko 2 litre duhanskog dima, koji sadrži preko 4000 kemijskih sastojaka. Najzastupljeniji sastojci duhanskog dima su dušik, ugljični dioksid, kisik, nikotin, ugljični monoksid, policiklički aromatski ugljikovodici, metali (kadmij, arsen, olovo itd.) i cijanovodik. (Tablica 1)

Tablica 1.

Vrsta i postotak zastupljenosti značajnih sastojaka duhanskog dima

Vrsta tvari	Postotak
Dušik	55%
Ugljikov dioksid	14%
Kisik	13%
Nikotin	0.6-15%
Ugljikov monoksid	5%
Policiklički aromatski ugljikovodici	0.5%
Metali /kadmij, olovo, arsen/	0.2%
Cijanovodik	0.1%

Jedna od najštetnijih tvari u duhanskom dimu je nikotin koji izaziva ovisnost, neposredno u malim dozama potiče, a u velikim inhibira živčane impulse. U središnjem živčanom sustavu nakon početne ekscitacije (dišni centar, vazomotorni centar, centar za povraćanje) porastom doze javljaju se prvo tremor i konvulzije, a daljnim porastom do smrtne doze nastupa paraliza i smrt.

Djelovanjem nikotina na nadbubrežnu žlijezdu oslobađa se adrenalin i noradrenalin, što dovodi do povećanja frekvencije srca, konstrikcije malih krvnih žila i povišenja krvnog tlaka. Uz navedene učinke sastojci duhanskog dima inhalirani u pluća prelaze u krvotok i uzrokuje oštećenja na endotelnim stanicama krvnih žila. Smatra ih se aktivatorima pucanja aterosklerotskog plaka i sudionicima u trombogenezi.

Za pedesetak sastojaka duhanskog dima dokazano je da imaju kancerogeno djelovanje. To su pretežito tvari iz katrana (primjerice policiklički aromatski ugljikovodici), ali i niz drugih kancerogena kao što su toluidin, uretan, polonij, naftilamin, vinilklorid itd. Pušenje se danas smatra glavnim čimbenik rizika za nastanak raka bronha i pluća, usne šupljine, ždrijela (nazo-, oro- i hipofarngksa), nosne šupljine i paranazalnih sinusa, grkljana, jednjaka, gušterače, bubrega, mokraćnoga mjehura, a i planocelularni karcinom vrata maternice, rak želuca i mijeloidna leukemija češći su u osoba koje puše.

Jedan od štetnih sastojaka duhanskog dima jest i ugljikov monoksid (CO) koji se 200 puta brže veže uz hemoglobin nego kisik. U pušača 10 do 15% hemoglobina može biti vezano s CO, što znatno smanjuje opskrbu organizma kisikom, a osobito je štetno za osobe sa srčanim bolestima, posebice anginom pektoris. Također povećava propusnost stijenki krvnih žila za kolesterol i pospješuje stvaranje aterosklerotskog plaka. U trudnica koje puše, ugljikov monoksid smanjuje opskrbu ploda kisikom, što nosi rizik za razvoj čeda. Stoga one češće rađaju djecu male porođajne težine, a i iznenadna smrt dojenčeta češća je u djece izložene pasivnom pušenju.

Duhanski dim sadrži i iritanse koji dovode oštećenja funkcije cilijarnog epitela, sužavanja bronhiola i do razvoja kronične opstruktivne plućne bolesti (KOPB).

Pušenje znatno utječe i na reproduktivno zdravlje. Pojedina istraživanja su pokazala da žene koje puše više od 20 cigareta na dan imaju veći rizik od primarne tubarne neplodnosti i izvanmaternične trudnoće. Žene koje puše tijekom trudnoće imaju i veći rizik rađanja djece male porođajne težine, fetalne smrti i prijevremenog porođaja.

Isto tako žene koje puše imaju češće menstrualne poremećaje (dismenoreja, neredovite menstruacije itd.) te 2 do 3 godine raniji nastup menopauze, a s time i raniji prestanak protektivnog učinka estrogena u smislu razvoja osteoporoze i bolesti srca i krvnih žila.

Procijenjeni postotak smrti vezanih uz pušenje u razvijenim zemljama po dijagnozama, odnosno dijagnostičkim skupinama, spolu i pojedinim dobnim skupinama prikazuje Tablica 2.

Tablica 2.

PROCIJENJENI POSTOTAK SMRTI VEZANIH UZ PUŠENJE GODINE 1995. U RAZVIJENIM ZEMLJAMA, PO SPOLU, DOBI I UZROCIMA

Spol	Dob	Svi uzroci	Zloćudne novotvorine	Rak pluća	Rak usta, ždrijela, grkljana, jednjaka	Ostali rak	KOPB	Ostale respiratorne bolesti	Cirkulacijske bolesti	Ostalo
M	35-69	36	50	94	70	18	82	29	35	35
	Sve dobi	25	43	92	66	15	75	14	21	18
Z	35-69	13	13	71	34	2	55	16	12	15
	Sve dobi	9	13	72	36	2	53	7	6	7
Ukupno	35-69	28	35	89	65	10	73	25	28	27
	sve dobi	17	30	87	60	8	66	10	13	12

Izvor: Tobacco or Health: A global status report, WHO, 1997.

Duhanski dim iz okoliša štetno utječe i na nepušače koji borave u zadimljenom prostoru i izloženi su tzv. pasivnom pušenju. Prema Izvješću SZO - Međunarodne agencije za istraživanje raka (IARC) koje se citira i u „Zelenom dokumentu“ Europske komisije iz siječnja 2007. godine, duhanski dim iz okoliša ili pasivno pušenje klasificirano je kao karcinogen za ljude. Prema istom Izvješću nepušači koji žive s pušačima imaju 20-30% veći rizik za razvoj karcinoma bronha i pluća, dok se povećani rizik za ovu

lokalizaciju raka uslijed izloženost duhanskom dimu na radnom mjestu procjenjuje na 12-19%.

Rizik za koronarnu bolest također je veći 25-30% u nepušača koji žive sa pušačima, a prema novijim istraživanjima mogao bi biti i veći.

Najnovija istraživanja također ukazuju da izloženost duhanskom dimu iz okoliša gotovo udvostručuje rizik od makularne degeneracije u starijoj životnoj dobi – glavnog uzroka gubitka vida u EU.

Većina štetnih učinaka duhanskog dima raste s dozom izloženosti, ali su učinci manji u pasivnih nego u aktivnih pušača. Jedino za bolesti srca porast nije linearan, već izloženost duhanskom dimu iz okoliša dovodi do rizika koji je približno polovina onog u pušača.

Glavno mjesto izloženosti duhanskom dimu iz okoliša, uz dom, je radno mjesto. Informacijski sustav izloženosti karcinogenima (CAREX) navodi duhanski dim iz okoliša kao drugi najčešći uzrok izloženosti karcinogenima, iza solarnog zračenja, u državama članicama EU prije 2004. godine.

Studija provedena 2001-2002. u sedam europskih gradova pokazala je da je duhanski dim prisutan u većini javnih prostora, uključujući prostore za provođenje slobodnog vremena, ugostiteljske objekte, transport, bolnice i prostore za edukaciju. Najviše koncentracije duhanskog dima iz okoliša nađene su u barovima i diskotekama, s time da je 4-satna ekspozicija u diskoteka slična kao živjeti s pušačem jedan mjesec.

Dojenčad i mala djeca izložena duhanskom dimu iz okoliša (pasivno pušenje) češće imaju upale pluća, bronhitis, astmu, druge bolesti dišnog sustava i smanjenje plućne funkcije te akutne i kronične upale srednjeg uha. Sindrom iznenadne smrti dojenčeta u kolijevci također je češći u dojenčadi izložene duhanskom dimu.

Svjetska zdravstvena organizacija procjenjuje da u razvijenim zemljama svijeta puši 41% muškaraca i 21% žena, a u zemljama u razvoju 48% muškaraca i 8% žena (uz napomenu da je broj žena koje puše u nizu zemalja u porastu), odnosno ukupno 1 milijarda i sto milijuna ljudi, a godišnje umire oko 5 milijuna ljudi.

U Hrvatskoj je početkom sedamdesetih godina 20. stoljeća, prema rezultatima velikog ispitivanja provedenog na reprezentativnom uzorku domaćinstava, pušilo 57,6% muškaraca i 9,9% žena u dobi 20 do 64 godine. Prema rezultatima temeljnih pokazatelja za potprojekt Promicanje zdravlja u okviru Prvog hrvatskog projekta zdravstva 1997. godine u Hrvatskoj je pušilo 34,1% muškaraca i 26,6% žena u dobi 18-64 godine. Muškarci su „žešći“ pušači od žena – 40% muškaraca i 12,5% žena izjavilo je da puši više od 20 cigareta na dan. Sve raniji početak pušenja također je zabrinjavajući podatak. Dok odrasli u istom istraživanju navode da su počeli pušiti pretežito u dobi 16 do 20 godina, danas se početak pušenja pomiče u sve mlađe dobne skupine.

Prema podacima Hrvatske zdravstvene ankete 2003. godine u Hrvatskoj je pušilo 27,4% osoba (33,8% muškaraca i 21,7% žena) u dobi 18 i više godina, što je manje od prevalencije pušenja u državama članicama EU prije 2004. godine (28,4%) kao i novim članicama (33,8%) (baza podataka Svjetske zdravstvene organizacije). Po broju od 1736,7 cigareta konzumiranih po stanovniku 2000. godine Hrvatska ima viši prosjek od zemalja Europske zajednice (1619,7), ali nešto niži od zemalja Srednje i Istočne Europe (1764,9). Procjenu proširenosti pušenja u muškaraca i žena u dobi 15 i više godina u pojedinim zemljama Europe prikazuje Tablica 3.

Tablica 3.

PROCIJENJENA PREVALENCIJA PUŠENJA U DOBI OD 15 I VIŠE U POJEDINIM ZEMLJAMA EUROPE

DRŽAVA	% SVAKODNEVNIH PUŠAČA
Albanija	39
Bosna i Hercegovina	37,6
Srbija i Crna Gora	36
Makedonija	36
Ruska federacija	35,8
Njemačka	33,9
Mađarska	33,8
Bugarska	32,7
Nizozemska	30,8
Francuska	30
Austrija	29
Hrvatska	27,4
Danska	26
Ujedinjeno kraljevstvo	26
Italija	24
Irska	23,9
Slovenija	23,7
Finska	23
Belgija	20
Švedska	17,5
EU – stare članice	28,4
EU – nove članice	30,3

Izvor: WHO, Health for all database, siječanj 2006.

Prema procjenama SZO pušenje je u Hrvatskoj vodeći uzrok opterećenja bolestima (izraženo pokazateljem DALYs) s udjelom od 15,8%, dok se na razini Europske regije SZO nalazi na drugom mjestu (iza povišenog krvnog tlaka) s udjelom od 12,3% (Tablica 4).

Tablica 4.

Sedam vodećih uzroka dizabiliteta u Hrvatskoj /izraženo u DALYs/

Čimbenik rizika	% DALYs
Pušenje	15,8
Povišeni krvni tlak	13,8
Povišeni kolesterol	10,7
Alkohol	9,7
Visoki ITM	9,2
Tjelesna neaktivnost	4,1
Malo voća i povrća u prehrani	3,2
Ukupno	66,5

Izvor: WHO, The European Health Report 2005

Pušenje je čimbenik rizika za tri vodeće skupine uzroka smrti u Hrvatskoj 2005. godine - kardiovaskularne bolesti, maligne bolesti i bolesti respiratornog sustava - koje u ukupnoj smrtnosti sudjeluju s 81,1%, a uzrokovale su preko 200.000 izgubljenih godina života.

Procijenjeni broj smrti vezanih uz pušenje u Hrvatskoj, prema metodologiji koju preporuča SZO, a prema pojedinim dijagnozama odnosno dijagnostičkim skupinama prikazuje Tablica 5.

Tablica 5.

Procijenjeni broj smrti vezanih uz pušenje po uzrocima u Hrvatskoj 2005. godine

Dijagnoze	% smrtnosti vezan uz pušenje	Procijenjeni broj umrlih
Rak pluća	87	2 297
Rak usta, ždrijela, larinksa, jednjaka	60	493
Ostali rak	8	746
KOBP	66	886
Ostale respiratorne bolesti	10	184
Cirkulacijske bolesti	13	3 384
Ostalo	12	1 176
Ukupno	17,7	9 166

Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo /prema metodologiji preporučenoj od SZO/

Kardiovaskularne bolesti, maligne bolesti i bolesti respiratornog sustava značajno su zastupljene i u morbiditetnoj slici Hrvatske. U uzrocima bolničkog liječenja 2005. godine zastupljene su s 36,2%, a u dijagnozama zabilježenim u djelatnosti opće medicine s 37,2%.

Sve ovo ističe značenje pušenja kao glavnog izbježivog rizičnog čimbenika za zdravlje i potrebu intenziviranja provođenja mjera sprječavanja i suzbijanja pušenja.

Prema *Europskoj strategiji za nadzor nad duhanom (SZO 2002.)* treba provoditi:

- mjere za smanjenje potražnje duhana,
- mjere za smanjenje opskrbe duhanskim proizvodima,
- monitoring, evaluaciju i izvješćivanje o korištenju duhana i politici nadzora nad duhanom,
- jačati međunarodnu suradnju na ovom području.

Mjere za smanjenje potražnje duhana uključuju u okviru porezne politike povećanje poreznih stopa, a time i cijena duhanskih proizvoda, što izravno utječe na smanjenje potrošnje duhana, osobito u mladima; zaštitu nepušača, posebice djece, od duhanskog dima iz okoliša uz osiguranje radnih i javnih prostora bez duhanskog dima; zabranu svih oblika direktnog i indirektnog reklamiranja duhanskih proizvoda uključujući promociju i sponzorstva; trajno informiranje stanovništva i provođenje edukacijskih programa usmjerenih sprečavanju i suzbijanju pušenja; osiguranje stručne medicinske i psihološke pomoći onima koji žele prestati pušiti; nadzor nad toksičnim i kancerogenim tvarima u duhanskim proizvodima i pravilno informiranje stanovništva o njihovom sadržaju uključujući zdravstvena upozorenja i zabranu upotrebe naziva koji asociraju da se radi o manje štetnim proizvodima.

Mjere za smanjenje opskrbe duhanskim proizvodima obuhvaćaju sprečavanje krijumčarenja duhanskih proizvoda; zabranu prodaje duhanskih proizvoda maloljetnim osobama, zabranu prodaje putem automata, displeja u samoposluživanjima, elektronske prodaje itd; uz licenciranje trgovaca i poticanje alternativnih aktivnosti umjesto proizvodnje duhana te postupni prijelaz davanja poticaja za druge kulture.

Najuspješnije nacionalne strategije nadzora nad duhanom pokazale su da je nakon utvrđivanja početnog stanja potreban *monitoring, evaluacija i izvješćivanje o korištenju duhana i politici nadzora nad duhanom*.

Jačanje međunarodne suradnje potrebno je za dobivanje političke podrške na području nadzora nad duhanom, jačanje nacionalnih kapaciteta uz međunarodne akcije, mehanizme i alate; koordinirane multisektorske i međunarodne aktivnosti te izmjenu informacija.

LITERATURA

- Commission of the European Communities. Green Paper. Towards a Europe free from tobacco smoke: policy options at EU level, Brussels, 30. January 2007.
- Hrabak-Žerjavić V. Pušenje – rizični čimbenik za zdravlje. U. Šarić M, Žuškin E, ur. Medicina rada i okoliša. Medicinska naklada, Zagreb 2002. str. 391-395
- WHO. Tobacco or Health: A global status report. WHO, Geneva 1997.
- WHO. Guidelines for Controlling and Monitoring the Tobacco Epidemic. WHO, Geneva 1998. pgs. 190.
- WHO-IARC. Tobacco smoke and involuntary smoking. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans 2002; 83(Group 1)
- WHO: Tools for advancing tobacco control in 21st century. Building blocks for tobacco control. A handbook. WHO, Geneva 2004. 285 pgs.
- WHO: The European health report 2005. WHO, Copenhagen 2005.

Kontakt:

Prim.mr.sc. Vlasta Hrabak-Žerjavić, dr.med.
Voditeljica Službe za epidemiologiju kroničnih masovnih bolesti
Hrvatski zavod za javno zdravstvo

E-mail: vlasta.zerjavic@hzjz.hr