

NIJZ

Nacionalni inštitut
za javno zdravje

TOBAČNI in POVEZANI IZDELKI

Posledice, razširjenost uporabe in ukrepi

Maj 2018

TOBAČNI IN POVEZANI IZDELKI

Posledice, razširjenost uporabe in ukrepi

Avtorji: Helena Koprivnikar, Tina Zupanič, Darja Lavtar, Aleš Korošec

Izdajatelj: Nacionalni inštitut za javno zdravje, Trubarjeva 2, Ljubljana

Oblikovanje: Kati Rupnik

Elektronski vir.

Spletni naslov: <http://www.nijz.si>

Zadnja posodobitev in izdaja: Ljubljana, maj 2018

Besedilo ni lektorirano.

Zaščita dokumenta: ©2018 NIJZ

Vse pravice pridržane. Reprodukija po delih ali v celoti na kakršen koli način in v katerem koli mediju ni dovoljena brez pisnega dovoljenja avtorjev. Kršitve se sankcionirajo skladno z avtorskoppravno in s kazensko zakonodajo.

Kazalo

I. del: Tobačni in povezani izdelki

1	TOBAČNI IZDELKI IN POSLEDICE KAJENJA	5
1.1	POSLEDICE KAJENJA TOBAKA IN IZPOSTAVLJENOSTI TOBAČNEMU DIMU V SVETU IN EVROPI	5
1.2	ZAČETEK KAJENJA – KATERE SKUPINE NAJPOGOSTEJE ZAČNEJO S KAJENJEM	7
1.3	KAJ VSEBUJE TOBAČNI DIM?	7
1.4	ZASVOJENOST Z NIKOTINOM	9
1.5	POSLEDICE KAJENJA TOBAKA ZA ZDRAVJE	10
1.6	PASIVNO KAJENJE IN KAKO SE ZAŠČITITI PRED NJIM	13
1.7	KAKO SE RAZVIJEJO RAZLIČNE BOLEZNI, POVEZANE S KAJENJEM TOBAKA?	15
1.8	VRSTE TOBAČNIH IZDELKOV	16
1.9	KAJENJE VODNIH PIP IN TVEGANJA ZA ZDRAVJE	18
2	POVEZANI IZDELKI	20
2.1	VRSTE POVEZANIH IZDELKOV	20
2.2	ELEKTRONSKE CIGARETE	20
2.3	TOBAČNI IZDELKI, V KATERIH SE TOBAK SEGREVA, NE GORI	28
2.4	ZELIŠČNI IZDELKI ZA KAJENJE (ZELIŠČNE CIGARETE, ZELIŠČNI PRIPRAVKI ZA KAJENJE Z VODNO PIPO)	29
3	IZDELKI Z NIKOTINOM IN OTROCI, MLADOSTNIKI, MLADI ODRASLI	30
3.1	TVEGANJA, POVEZANA Z UPORABO IZDELKOV Z NIKOTINOM MED OTROCI, MLADOSTNIKI IN MLADIMI ODRASLIMI	30
3.2	DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA ZAČETEK IN NADALJEVANJE KAJENJA MED OTROCI, MLADOSTNIKI IN MLADIMI ODRASLIMI / KAJ LAHKO NAREDIMO, DA TO PREPREČIMO?	31
4	OPUSTITEV KAJENJA	34
5	ZAKONODAJNI UKREPI ZA ZMANJŠEVANJE RAZŠIRJENOSTI KAJENJA	35
6	GRADIVA NIJZ, KI JIH PRIPOROČAMO ZA BRANJE	38
6.1	ŠKODLJIVE POSLEDICE KAJENJA TOBAČNIH IZDELKOV	38
6.2	GRADIVA ZA MLADE	38
6.3	OPUŠČANJE KAJENJA	38
6.4	PASIVNO KAJENJE	38

II. del: Tobačni in povezani izdelki v Sloveniji - razširjenost uporabe, posledice in ukrepi

1	POSLEDICE KAJENJA TOBAKA	40
2	RAZŠIRJENOST KAJENJA, TRENDI IN PRIMERJAVE S TUJINO, STAROST OB ZAČETKU KAJENJA	41
2.1	ODRASLI	41
2.2	MLADOSTNIKI	45
2.3	ZAČETEK KAJENJA – KATERE SKUPINE NAJPOGOSTEJE ZAČNEJO S KAJENJEM V SLOVENIJI	47
2.4	VODNE PIPE	47
3	PASIVNO KAJENJE	48
4	RAZŠIRJENOST UPORABE POVEZANIH IZDELKOV V SLOVENIJI	49
4.1	ELEKTRONSKE CIGARETE	49
4.2	TOBAČNI IZDELKI, V KATERIH SE TOBAK SEGREVA, NE GORI	49
5	POMOČ PRI OPUŠČANJU KAJENJA V SLOVENIJI	50
6	ZAKONODAJNI UKREPI ZA ZMANJŠEVANJE RAZŠIRJENOSTI KAJENJA	51
5.1	ZAKON O OMEJEVANJU UPORABE TOBAČNIH IN POVEZANIH IZDELKOV 2017	51
5.2	UČINKI ZAKONA O OMEJEVANJU UPORABE TOBAČNIH IN POVEZANIH IZDELKOV IZ LETA 2017	51
5.3	UČINKI PREPOVEDI KAJENJA V VSEH ZAPRTIH JAVNIH IN DELOVNIH PROSTORIH IZ LETA 2007	52
7	GRADIVA NIJZ IN ČLANKI Z OBJAVLJENIMI PODATKI	53

I. del:

Tobačni in povezani izdelki

1 Tobačni izdelki in posledice kajenja

1.1 Posledice kajenja tobaka in izpostavljenosti tobačnemu dimu v svetu in Evropi

Kajenju tobaka pripisujemo veliko breme bolezni in prezgodnjih smrti, pomemben vpliv na neenakosti v zdravju ter velike stroške za posameznika, zdravstveni sektor in družbo.

Smrti, pripisljive tobaku

Noben potrošniški izdelek ne ubije toliko ljudi in povzroči toliko nepotrebnih smrti, kot tobak. Kajenju tobaka se v celotnem 20. stoletju pripisuje 100 milijonov smrti in v kolikor ne bomo ukrepali, se bo v 21. stoletju število smrti povečalo na 1 milijardo.

Letno je kajenje tobaka vzrok več kot 6 milijonom smrti na svetu. To je 12 % vseh smrti med odraslimi, starimi 30 let in več (16 % vseh smrti med moškimi in 7 % vseh smrti med ženskami). Najvišje deleže smrti beležimo v ameriški in evropski regiji, kjer se tobak uporablja najdlje. V evropski regiji Svetovne zdravstvene organizacije tobaku pripisujemo 16 % vseh smrti med prebivalci, starimi 30 let in več, 25 % med moškimi in 7 % med ženskami. Več kot 890.000 smrti pa je dodatno še posledica izpostavljenosti nekadilcev tobačnemu dimu drugih (pasivno kajenje). Raba tobaka in pasivno kajenje sta torej letno v svetovnem merilu vzrok več kot 7 milijonom smrti, ki so preprečljive.

V svetovnem merilu med odraslimi, starimi 30 let in več, tobaku pripisujemo:

- 14 % smrti, ki so posledica nenalezljivih kroničnih bolezni,
- 5 % smrti, ki so posledica nalezljivih bolezni,
- 36 % smrti, ki so posledica bolezni dihal, 22 % smrti, ki so posledica rakavih obolenj, 10 % smrti, ki so posledica bolezni srca in ožilja, 12 % smrti, ki so posledica okužb spodnjih dihal in 7 % smrti, ki so posledica tuberkuloze,
- 71 % smrti, ki so posledica pljučnega raka in 42 % smrti, ki so posledica kronične obstruktivne pljučne bolezni.

V evropski regiji Svetovne zdravstvene organizacije pa med odraslimi, starimi 30 let in več, tobaku pripisujemo:

- 18 % smrti, ki so posledica nenalezljivih kroničnih bolezni,
- 18 % smrti, ki so posledica nalezljivih bolezni,

- 52 % smrti, ki so posledica bolezni dihal, 27 % smrti, ki so posledica rakavih obolenj, 15 % smrti, ki so posledica bolezni srca in ožilja, 24 % smrti, ki so posledica okužb spodnjih dihal in 26 % smrti, ki so posledica tuberkuloze,
- 85 % smrti, ki so posledica pljučnega raka in 70 % smrti, ki so posledica kronične obstruktivne pljučne bolezni.

Prezgodnje smrti, pripisljive tobaku

Kadilci v povprečju umrejo vsaj deset let prej kot nekadilci.

V svetovnem merilu pripisujemo tobaku vsako 14. smrt med prebivalci, starimi 30-44 let, in vsako 7. smrt med prebivalci, starimi 45-59 let. V evropski regiji Svetovne zdravstvene organizacije pa tobaku pripisujemo vsako 5. smrt med prebivalci, starimi 30-44 let, in vsako 3. smrt med prebivalci, starimi 45-59 let.

Prezgodnje smrti, pripisljive tobaku, so najpogosteje posledica srčno-žilnih obolenj.

Neenakosti v zdravju

Kajenje je pomemben vzrok neenakosti v zdravju, ki so posledica razlik v deležih kadilcev med skupinami z različnim socialno-ekonomskim položajem. Delež kadilcev je višji v skupinah z nižjim socialno-ekonomskim položajem, kar beležijo v večini evropskih držav. Skupine z nižjim socialno-ekonomskim položajem imajo višje deleže kadilcev, ker posamezniki iz skupin z nižjim socialno-ekonomskim položajem bolj verjetno začnejo kaditi, bolj verjetno postanejo redni kadilci in manj verjetno opustijo kajenje.

Stroški, pripisljivi tobaku

Raba tobaka privede do visokih stroškov za družbo in posameznika. Ocena stroškov, povezanih s kajenjem, v Evropski uniji kaže, da stroški zdravljenja bolezni, pripisljivih aktivnemu in pasivnemu kajenju, stroški izgube produktivnosti in stroški zaradi prezgodnje umrljivosti skupno znašajo 4,6 % bruto domačega proizvoda 27 držav članic Evropske unije, v Sloveniji pa 5 % njenega bruto domačega proizvoda.

Ključni viri:

1. Svetovna zdravstvena organizacija. Tobacco fact sheet. Updated May 2017. Dostopno 21. 5. 2018 na spletni strani: <http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
2. World Health Organization. WHO global report: mortality attributable to tobacco. Geneva: World Health Organization, 2012. Dostopno 24. 1. 2018 na spletni strani: http://www.who.int/tobacco/publications/surveillance/rep_mortality_attributable/en/
3. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. BMJ 2004; 328: 1519-28.
4. Jha P, Ramasundarahettige C, Landsman V, Rostron B, Thun M, Anderson RN et al. 21st-Century hazards of smoking and benefits of cessation in the United States. N Engl J Med 2013; 368: 341-50.
5. Koprivnikar H, Zorko M, Drev A, Hovnik Keršmanc M, Kvaternik I, Macur M. Uporaba tobaka, alkohola in prepovedanih drog med prebivalci Slovenije ter neenakosti in kombinacije te uporabe. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2015. Dostopno 1. 2. 2018 na spletni strani: <http://www.nijz.si/sl/publikacije/uporaba-tobaka-alkohola-in-prepovedanih-drog-med-prebivalci-slovenije-ter-noonakosti-in>
6. GHK, University of Exeter, Public Health Advocacy Institute. A study on liability and the health costs of smoking. DG Sanco 2008/C6/046, updated final report, April 2012. Pridobljeno 1. 2. 2018 s spletne strani: http://ec.europa.eu/health/tobacco/docs/tobacco_liability_final_en.pdf

1.2 Začetek kajenja – katere skupine najpogosteje začnejo s kajenjem

Odrasli redni kadilci so večinoma začeli kaditi v obdobju mladostništva (adolescence), v 67–90 % primerov. Približno tretjina do polovica tistih, ki eksperimentirajo s tobakom, napreduje do rednega kajenja, v povprečju v dveh do treh letih.

Starost ob začetku kajenja je pomemben kazalnik poznejših kadilskih navad. Mlajši ko je posameznik ob začetku kajenja, večja je verjetnost, da bo v odrasli dobi redno kadil, da bo razvil dolgoročno zasvojenost z nikotinom, da bo kadil več let in da bo kadil večje število cigaret, manjša pa je verjetnost, da bo kadarkoli opustil kajenje.

Ključni viri:

1. U. S. Department of Health and Human Services. The health consequences of smoking – 50 years of progress: a report of the Surgeon General. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, 2014.
2. U. S. Department on Health and Human Sciences. Preventing tobacco Use Among Young People: a report of the Surgeon General. Atlanta: U. S. Public Health Service, 1994.

1.3 Kaj vsebuje tobačni dim?

S tobačnim dimom kadilec vdihuje številne zelo strupene in škodljive snovi. Tobačni dim vsebuje preko 7.000 kemičnih strupenih, rakotvornih, zasvojljivih in dražilnih sestavin v obliki plinov ali delcev, vsaj 60 od njih je rakotvornih. Večina kemičnih snovi v tobačnem dimu nastane med gorenjem tobaka, med temi so npr. aceton, butan, ogljikov monoksid, formaldehid, vinilklorid, naftalin, metan in cianovodik. Nekatere snovi so prisotne že v rastlini tobaka in ob kajenju prehajajo v dim, mednje sodijo nikotin ter težke kovine, kot so kadmij, svinec in arzen. DDT, ki se uporablja pri gojenju tobaka (insekticid), se nahaja v tobaku in prehaja v tobačni dim. Številne snovi pa se z različnimi nameni dodajajo tobaku, amonijak npr., da lahko tobačni izdelek bolj zasvoji, različne arome in drugi dodatki pa za blažji in prijetnejši dim, ki olajša začetek kajenja.

Med potrošniškimi proizvodi največji vir izpostavljenosti radionuklidom predstavljajo tobačni izdelki, v njih in v tobačnem dimu je prisoten predvsem radioaktivni polonij (^{210}Po). Rastlina tobaka vsrkava radionuklide iz zemlje, v kateri raste, vsebnost radionuklidov v tobačnih listih pa je odvisna od vrste tal in gnojil.



Ključni viri:

1. U. S. Department of Health and Human Services. How Tobacco Smoke Causes Disease: The Biology and Behavioral Basis for Smoking-Attributable Disease: a report of the Surgeon General. Atlanta : U. S. Department of Health and Human Services, 2010.
2. Kilthau GF. Cancer risk in relation to radioactivity in tobacco. Radiol Technol 1996;67(3):217-22.
3. World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Ionizing Radiation, Part 2: Some Internally Deposited Radionuclides. Volume 78. Lyon: IARC Press, 2001.
3. Schauer DA, Linton OW. National Council on Radiation Protection and Measurements report shows substantial medical exposure increase. Radiology 2009; 253(2): 293-6.

1.4 Zasvojenost z nikotinom

Kajenje tobaka ni razvada ali navada, temveč zasvojenost. Zaradi zasvojenosti kadilci nadaljujejo s kajenjem. Zasvojenost povzroča nikotin, psihoaktivna snov, ki se nahaja v tobačnih in nekaterih drugih izdelkih. Nikotin lahko močno zasvoji, podobno kot heroin ali kokain. Zasvojenih je okoli 80 – 90 % odraslih rednih kadilcev. Med mladostniki o znakih zasvojenosti poroča 20 – 40 % kadilcev cigaret, cigar in uporabnikov brezdimnega tobaka, med temi so tudi mladostniki, ki še ne poročajo o pogostem kajenju oziroma uporabi tobačnih izdelkov. Mladostnika, ki je začel s kajenjem, lahko nikotin zasvoji že zelo hitro, lahko že po nekaj dneh in nekaj pokajenih cigaretah ter veliko pred začetkom rednega kajenja. Občutljivost na nikotin je pri mladostnikih drugačna kot pri odraslih. Možgani mladostnika so še posebej občutljivi na zasvojljivost nikotina. Nikotin spremeni strukturo in funkcijo možganov tako, da vzpostavi dolgotrajno ranljivost za zasvojenost z nikotinom in drugimi psihoaktivnimi snovmi. Mlajši ko je posameznik ob začetku kajenja, bolj bo zasvojen, kadil bo večje število let, kadil več in težje opustil kajenje.

Ključno vlogo pri potencialu posameznega izdelka, da zasvoji, igrata predvsem količina in hitrost dovajanja nikotina, ki sta odvisni od količine nikotina v izdelku, bazičnosti izdelka in načina vnosa. Izdelki z višjo bazičnostjo povečajo biorazpoložljivost nikotina, takrat je večji delež nikotina v prosti obliki. Nikotin v prosti obliki enostavneje potuje skozi pljučno membrano, kar vodi do višjih ravni nikotina v krvi in možganih. Hitrost dovajanja nikotina je največja pri cigaretah, pri katerih lahko nikotin doseže možgane že v 10-20 sekundah.

K tveganju za zasvojenost doprinesejo tudi oblikovne značilnosti izdelka in dodatki, ki zmanjšajo neprijeten okus tobačnega dima in neprijetne senzorične (čutne) zaznave, predvsem arome, npr. mentol, sadni in sladki okusi, zaradi katerih je vdihavanje tobačnega dima bolj prijetno. Vpleteni so tudi genetski dejavniki, ki napovedujejo verjetnejši prehod na dnevno kajenje, verjetnejši razvoj zasvojenosti in večjo verjetnost neuspešnosti pri opuščanju kajenja.

Zasvojenost z nikotinom je v Mednarodni klasifikaciji bolezni (MKB-10) umeščena v skupino Duševne in vedenjske motnje zaradi uživanja psihoaktivnih snovi, pod šifro F-17.2, in je torej opredeljena kot bolezen.

Živčni sistem se pri mnogih drogah, tudi nikotinu, prilagodi na njihovo stalno prisotnost (nevroadaptacija). Ko se dodajanje nikotina prekine, se lahko pojavijo t.i. odtegnitveni ali abstinenčni simptomi, ko se telo poskuša ponovno privaditi na stanje brez nikotina. Posamezniki lahko izkusijo različne vrste in stopnje odtegnitvenih simptomov. Intenzivnost teh simptomov se ponavadi zmanjša dokaj hitro, v prvih dveh tednih po prenehanju kajenja.

Ključni viri:

1. U. S. Department of Health and Human Services. How Tobacco Smoke Causes Disease: The Biology and Behavioral Basis for Smoking-Attributable Disease: a report of the Surgeon General. Atlanta: U. S. Department of Health and Human Services, 2010.
2. U. S. Department on Health and Human Sciences. Preventing tobacco Use Among Young People: a report of the Surgeon General. Atlanta: U. S. Public Health Service, 1994.
3. Benowitz NL, Hukkanen J, Jacob P. Nicotine Chemistry, Metabolism, Kinetics and Biomarkers. *Handb Exp Pharmacol* 2009; (192): 29–60.
4. Breslau N, Johnson EO, Hiripi E, Kessler R. Nicotine dependence in the United States: prevalence, trends, and smoking persistence. *Arch Gen Psychiatry* 2001; 58(9): 810-6.
5. Apelberg BJ, Corey CG, Hoffman AC, Schroeder MJ, Husten CG, Caraballo RS, Backinger CL. Symptoms of tobacco dependence among middle and high school tobacco users: results from the 2012 National Youth Tobacco Survey. *Am J Prev Med* 2014; 47(2 Suppl 1): S4-14.

6. DiFranza JR. A 2015 Update on The Natural History and Diagnosis of Nicotine Addiction. *Current Pediatric Reviews* 2015; 11: 43-55.
7. Rus Makovec M. Zakaj kadienci ne zmorejo in zmorejo opustiti kajenje. Zbornik Reja 2017. Ljubljana: Zveza slovenskih društev za boj proti raku, 2017. Dostopno 25. 1. 2018 na spletni strani: <http://www.protiraku.si/Portals/0/Publikacije/Stroko/Zbornik%20In%20Memoriam%20Dusana%20Reja%202017.pdf>
8. Scientific Committee on Emerging and Newly Identified Health Risks (SCENIHR). Addictiveness and Attractiveness of Tobacco Additives. European Commission & DG SANCO, 2010. Dostopno 24. 1. 2018 na spletni strani: http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/emerging/docs/scenihr_o_029.pdf
9. Lydon DM, Wilson SJ, Child A, Geier CF. Adolescent brain maturation and smoking: what we know and where we're headed. *Neurosci Biobehav Rev* 2014; 45: 323-42.
10. U.S. Department of Health and Human Services. Preventing Tobacco Use Among Youth and Young Adults: A Report of the Surgeon General. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, 2012.
11. Yuan M, Cross SJ, Loughlin SE, Leslie FM. Nicotine and the adolescent brain. *J Physiol* 2015; 593(16): 3397-412.

1.5 Posledice kajenja tobaka za zdravje

Zaradi bolezni, ki jih povzroča kajenje, umre polovica do dve tretjini kadičev, ki v povprečju izgubijo od 10 do 15 let življenja, mnoga leta pred smrtjo pa preživijo z zelo slabo kakovostjo življenja.

Kajenje tobaka škoduje tako rekoč vsakemu organu v telesu. Kajenje povzroča **številne vrste raka** (pljučni rak in rak dihalnih poti, rak ustne votline, glasilk, žrela, požiralnika, želodca, debelega črevesa in danke, trebušne slinavke, jeter, ledvic, sečnega mehurja, sečevodov, materničnega vratu, jajčnikov in akutna mieloična levkemija), **bolezni dihal** (kronična obstruktivna pljučna bolezen, poslabšanje astme, pogostejši kašelj, povečano izločanje sluzi, težave pri dihanju, pogostejše in resnejše okužbe dihal, prezgodnji in pospešen upad pljučnih funkcij), **bolezni srca in ožilja** (koronarna srčna bolezen in srčni infarkt, možganska kap, ateroskleroza, anevrizma abdominalne aorte). Manj znano pa je, da kajenje povzroča še **številne druge bolezni**, med drugim sladkorno bolezen, revmatoidni artritis, bolezni oči, katerih posledica je lahko slepota, motnje erekcije, motnje imunskega sistema, nizko kostno gostoto pri ženskah in zlome kolka, parodontalno bolezen idr. Kadienci so tudi bolj dovzetni za določene nalezljive bolezni kot so tuberkuloza in okužbe spodnjih dihal. Imajo splošno poslabšano zdravstveno stanje, kar vpliva na povečano odsotnost z dela in na povečane potrebe po zdravstvenih storitvah. Pri ženskah je kajenje lahko vzrok zmanjšane plodnosti in izvenmaternične nosečnosti.

Večje število pokajenih cigaret in daljše trajanje kajenja je povezano z večjim tveganjem za razvoj naštetih bolezni.



Kajenje tobaka vpliva na zdravje skozi celotno življenje. Škodljivi učinki na zdravje se lahko začnejo že pred rojstvom, če nosečnica kadi ali je izpostavljena tobačnemu dimu drugih. Kajenje nosečnice škoduje zdravju še nerojenega otroka, povezano je s prezgodnjim porodom, nenadno smrtjo dojenčka, razcepljeno ustnico in/ali nebom (zajčja ustnica, volčje žrelo), nižjo porodno težo otroka in poškodbami ožilja pri še nerojenemu otroku.

Poleg tega raziskave kažejo, da je kajenje tobaka povezano še s številnimi drugimi boleznimi, kot so rak dojke, astma, idiopatska pljučna fibroza, Crohnova bolezen, ulcerativni kolitis, različne kožne bolezni, zobni karies, pri kajenju v nosečnosti pa spontani splav, pri otroku pa kongenitalne malformacije

(spodvito stopalo, gastrohiza, defekt atrijskega septuma), vedenjske motnje ter motnja pozornosti z motnjo koncentracije in hiperaktivnostjo. Za potrditev vzročnih povezav kajenja tobaka s temi boleznimi pa so potrebne nadaljne raziskave.

Napačno je mišljenje, da kajenje tobaka povzroči škodo zdravju izključno po dolgih letih in desetletjih kajenja. **Kajenje tobaka ima lahko negativne učinke na zdravje že kmalu po začetku.** To nista le smrad ali zadah po tobaku. Pojavijo se lahko zmanjšana telesna zmogljivost, tudi pri treniranih športnikih, kašelj in izkašljevanje sluzi, pogostejše so nalezljive bolezni dihal, astma ali njeno poslabšanje. Kajenje ne vpliva na telesno težo pri mladih dekletih, pospeši pa staranje kože.




Kajenje tobaka spreminja tudi videz posameznika. Kajenje tobaka pospeši staranje in gubanje kože, bolj pri ženskah kot moških. Spremembe so lahko vidne že 10 let po začetku kajenja. Spremembe na koži se sicer začnejo kmalu po začetku kajenja, a prostemu očesu takrat še niso vidne. Več cigaret in dlje ko posameznik kadi, bolj postarano, zgubano kožo bo imel. Koža je tanjša in občutljiva, povešena in rumeno-sivkaste barve. Gube se ne pojavljajo le na obrazu, ampak tudi drugih delih telesa. Spremembe na koži so nepopravljive, trajne, z opustitvijo kajenja pa lahko njihovo napredovanje zaustavimo. K nastajanju gub prispevajo tudi ponavljajoča se izpostavljenost toploti goreče cigarete ter šobljenje ustnic in pripiranje oči med kajenjem. Kombinacija kajenja in pogostega sončenja prezgodnje gubanje pospeši. Pri kadilcih se koža celi slabše, po kirurških posegih se pogosteje pojavljajo komplikacije. Kadilčevi prsti in nohti se obarvajo rumeno, lahko se pojavijo značilne spremembe na jeziku, t.i. kadilski jezik. Kajenje povezujejo tudi s prezgodnjo plešavostjo in osivelostjo las.

Pri kajenju cigaret s filtri ali t.i. "lahkih" cigaret oziroma cigaret z manjšo vsebnostjo katrana in nikotina se tveganje za zdravje ne zmanjša. Kadilčeva izpostavljenost škodljivim snovem v tobačnem dimu se ob kajenju teh izdelkov namreč ne zmanjša. Cigarete z manj katrana vsebujejo tudi manj

nikotina in kadmiki zato, da dobijo potrebno količino nikotina, vdihujejo tobačni dim globlje in dlje, pogosteje "potegnejo" iz cigarete, pokadijo cigareto čisto do konca ali celo pokadijo več cigaret na dan. Pokrijejo tudi luknjice v papirju filtra teh cigaret, ki so namenjene redčenju tobačnega dima. Prav zaradi drobnih luknjic v papirju filtra cigaret je količina katrana in nikotina v tobačnem dimu, ki jo izmerijo v laboratorijih, nižja v primerjavi s tisto, ki jo vdihuje kadilec.

Napačno je mišljenje, da je kajenje majhnega števila cigaret na dan relativno varno za zdravje. Tudi ustaljeno kajenje majhnega števila cigaret prinaša znatno tveganje za zdravje. Tveganje za pljučni rak je sicer manjše kot pri kadilcih večjega števila cigaret na dan, a še vedno visoko, podobno velja za druge vrste raka. Manj kot pri pljučnem raku pa se zmanjša tveganje za srčno-žilna obolenja. Tveganje za razvoj koronarne srčne bolezni in možganske kapi je pri kajenju ene cigarete na dan še vedno 40-50 % tveganja, ki ga ima kadilec, ki dnevno pokadi 20 cigaret, pri kajenju 5 cigaret na dan pa 55-65 %. Kajenje manjšega števila cigaret na dan je povezano tudi z okužbami spodnjih dihal, kašljem in drugimi znaki s strani dihal, spremembami v reproduktivnem zdravju, boleznimi oči, manjšo kostno gostoto pri ženskah in slabšo kvaliteto življenja, povezano z zdravjem.



Varne cigarete ni
– edina zanesljiva pot
za zmanjšanje tveganja
za zdravje je popolna
opustitev kajenja.
Prav tako ni varne meje
izpostavljenosti
tobačnemu dimu.

Napačno je tudi mišljenje, da občasno kajenje ne prinaša tveganj za zdravje oziroma so ta majhna. O tem je sicer na voljo manj raziskav. Kot kažejo raziskave iz tujine, občasni kadilci pokadijo v povprečju toliko cigaret, kot bi pokadili približno 5 cigaret na dan, zato strokovnjaki zaključujejo, da imajo najverjetneje podobna tveganja za zdravje kot redni kadilci majhnega števila cigaret na dan. Kot kažejo raziskave je občasno kajenje povezano s povečanjem celokupne umrljivosti, umrljivosti zaradi srčno-žilnih obolenj in povečanim tveganjem za prezgodnjo smrt med moškimi.

Zmanjšanje števila dnevno pokajenih cigaret prinese le omejene koristi za zdravje. Pri zmanjšanju števila pokajenih cigaret se tveganje za zdravje vedno ne zmanjša proporcionalno (proporcionalno zmanjšanje tveganja bi pomenilo, da se pri npr. petkrat manjšem številu na dan pokajenih cigaret tudi tveganje za razvoj bolezni, povezanih s kajenjem, zmanjša za petkrat). Pomembno se sicer zmanjša tveganje za pljučni rak, vendar pa zmanjšanje števila pokajenih cigaret nima učinka na pojavnost vseh s kajenjem povezanih vrst raka, celokupno umrljivost med kadilci, srčno-žilne bolezni, kronično obstruktivno pljučno bolezen in zmanjšanje pljučnih funkcij. **Le popolna opustitev kajenja lahko pomembno zmanjša tveganje za raka, kronično obstruktivno pljučno bolezen in srčno-žilna obolenja.**

Ključni viri:

1. U. S. Department of Health and Human Services. The health consequences of smoking – 50 years of progress: a report of the Surgeon General. Atlanta: U. S. Department of Health and Human Services, 2014.
2. International Agency for Cancer Research. Personal Habits and Indoor Combustions. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Vol 100E: A Review of Human Carcinogens. Lyon: IARC, 2009.
3. International Agency for Cancer Research. IARC strengthens its findings on several carcinogenic personal habits and household exposures. Press release no. 196, 2 November 2009. Available July 31, 2017 from: http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2009/pdfs/pr196_E.pdf
4. U. S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General. Atlanta: U. S. Department of Health and Human Services, 2004.
5. U. S. Department of Health and Human Services. Preventing Tobacco Use Among Youth and Young Adults: A Report of the Surgeon General. Atlanta: U. S. Department of Health and Human Services, 2012.

6. U. S. Department of Health and Human Services. How Tobacco Smoke Causes Disease: The Biology and Behavioral Basis for Smoking-Attributable Disease. A Report of the Surgeon General. Atlanta: U. S. Department of Health and Human Services, 2010.
7. Hackshaw A, Morris JK, Boniface S, Tang JL, Milenković D. Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports. *BMJ* 2018; 360: j5855.
8. Lee PN. The effect of reducing the number of cigarettes smoked on risk of lung cancer, COPD, cardiovascular disease and FEV(1)—a review. *Regul Toxicol Pharmacol* 2013; 67(3): 372-81.
9. Schane RE, Ling PM, Glantz SA. Health effects of light and intermittent smoking: a review. *Circulation* 2010; 121(13): 1518-22.
10. Luoto R, Uutela A, Puska P. Occasional smoking increases total and cardiovascular mortality among men. *Nicotine Tob Res* 2000; 2(2): 133-9.
11. Pope CA, Burnett RT, Turner MC, et al. Lung cancer and cardiovascular disease mortality associated with ambient air pollution and cigarette smoke: shape of the exposure-response relationships. *Environ Health Perspect* 2011; 119: 1616-21.
12. Ortiz A, Grando SA. Smoking and the skin. *Int J Dermatol* 2012; 51(3): 250-62.

1.6 Pasivno kajenje in kako se zaščititi pred njim

V prostoru, kjer kadijo kadilci, vdihavajo tobačni dim tudi vsi nekadilci. Ko so odrasli ali otroci izpostavljeni tobačnemu dimu drugih, to imenujemo pasivno kajenje, izpostavljenost tobačnemu dimu drugih ali tobačnemu dimu iz okolja, tudi neprostoovoljno kajenje. Tobadni dim iz okolja je pomemben vir izpostavljenosti škodljivim snovem v zaprtih prostorih. Do izpostavljenosti lahko pride tudi na prostem, v bližini kadilcev.

Tobačni dim iz okolja je razredčena mešanica stranskega dima, ki nastaja na gorečem koncu cigarete ali drugega tobačnega izdelka, in glavnega dima, ki ga izdihava kadilec. Največji delež tobačnega dima iz okolja predstavlja stranski dim (85%), glavni dim le manjšino (15%). Sestava obeh vrst dima je skoraj enaka, so pa stranskem dimu številne rakotvorne in strupene snovi prisotne v višjih ravneh kot v glavnem dimu, nekatere tudi v 10x višjih. Obseg izpostavljenosti tobačnemu dimu je odvisen od števila kadilcev v prostoru, lastnosti zračenja, velikosti prostora, bližine izvoru tobačnega dima, trajanja izpostavljenosti, interakcij s površinami idr. Izpostavljenost je največja v bližini kadilca. Prav zaradi te bližine so nekatere skupine ljudi še bolj izpostavljene, npr. otrok v naročju starša, ki kadi.

Varne ravni izpostavljenosti tobačnemu dimu ni; kakršenkoli obseg izpostavljenosti tobačnemu dimu je škodljiv zdravju. Ob kratkotrajni izpostavljenosti se lahko pojavijo vzdraženost oči, nosu in grla, glavobol in slabost, ob dolgotrajni in ponavljajoči se izpostavljenosti pa resne in nevarne posledice za zdravje, podobne škodljivim učinkom kajenja pri kadilcih. Nekatere skupine prebivalcev so še posebej ranljive za učinke pasivnega kajenja, to so dojenčki, majhni otroci, še posebej otroci z astmo in drugimi kroničnimi boleznimi dihal, nosečnice in bolniki s kroničnimi boleznimi, npr. dihal, srca in ožilja.

Pasivno kajenje pri odraslih povzroča pljučni rak, koronarno srčno bolezen, astmo in poslabšanje astme, povezano pa je tudi z možgansko kapjo, s kronično obstruktivno pljučno boleznijo, kašljem, izkašljevanjem sluzi in drugimi znaki s strani dihal, z upadom pljučnih funkcij, z rakom dojke pri mlajših, predvsem premenopavzalnih ženskah, rakom materničnega vratu in drugimi vrstami raka.

V kolikor je nosečnica izpostavljena tobačnemu dimu, to lahko povzroči zmanjšano porodno težo, prezgodnji porod in sindrom nenadne smrti dojenčka, povezano pa je lahko tudi s spontanim splavom, zastojem rasti še nerojenega otroka, škodljivimi učinki na razvoj pljuč idr.

Dojenčki in majhni otroci, ki so izpostavljeni tobačnemu dimu, pogosteje zbolijo in pogosteje potrebujejo zdravnika. Njihova pljuča se slabše razvijejo, zmanjšajo se pljučne funkcije, pogosteje zbolijo za bronhitisom ali pljučnico, pogosteje kašljajo in piskajo pri dihanju, imajo hujše in pogostejše napade astme, pri njih se lahko pojavi astma, imajo pogostejša vnetja srednjega ušesa, ki se pogosteje ponavljajo in komplikacije teh vnetij v primerjavi z otroki, ki niso izpostavljeni tobačnemu dimu. Pasivno kajenje je lahko vzrok nenadne smrti dojenčka. Pasivno kajenje v otroštvu ima tudi resne posledice za zdravje srčno-žilnega sistema – vodi v prezgodno aterosklerozo in lahko kasneje privede do motenj srčnega ritma.

Nobena od dostopnih tehnologij prezračevanja ali sistemov za čiščenje zraka ne zmore zagotavljati zaščite pred izpostavljenostjo tobačnemu dimu brez obsežnih in nepraktičnih povečevanj prezračevanja, celo v pogojih z zmernim kajenjem. Prav tako ne zadošča običajno zračenje ali odprta okna. **Prepoved kajenja je edini ukrep, ki zagotavlja ustrezno zaščito pred tobačnim dimom iz okolja.** Kako torej zaščititi otroke, družinske člane in sebe pred pasivnim kajenjem? Ne dovolite, da kdo kadi kjerkoli v vašem domu. Ne dovolite, da kdo kadi v vašem avtomobilu, tudi če so odprta okna avtomobila ali je vključeno prezračevanje. V največji možni meri poskušajte zagotoviti, da nihče ne kadi v bližini vas in vaših otrok. Če kadite, opustite kajenje.

Nikotin in druge snovi iz tobačnega dima po koncu kajenja še dolgo časa ostajajo na različnih površinah, reagirajo z drugimi škodljivimi snovmi v zraku in tvorijo strupeno mešanico, ki vsebuje tudi rakotvorne snovi. Škodljive snovi dlje časa ostajajo na različnih površinah prostora, kjer se je kadilo, prodrejo globoko v različne materiale, sproščajo pa se tudi v zrak. Izpostavljenost (vdihavanje, prenos preko kože ali zaužitja) tej mešanici predstavlja tveganje za zdravje, še posebej za otroke, ki so lahko bolj izpostavljeni kot odrasli, saj so bolj verjetno v kontaktu različnimi površinami ali predmeti, ki se jih dotikajo in tudi dajejo v usta. Ti ostanki se s časom nalagajo, ostajajo na površinah še dolgo po prenehanju kajenja (kot kažejo raziskave tudi 19 mesecev in več) in se ne odstranijo z normalnim čiščenjem, prezračevanjem ali odpiranjem oken. To je "thirdhand smoke", o katerem potekajo raziskave šele v zadnjem času in raziskovalci še raziskujejo, kakšne so lahko posledice izpostavljenosti. Edini način, da se izognemo tovrstni izpostavljenosti je, da v zaprtih prostorih ne kadimo.

Ključni viri:

1. U. S. Department of Health and Human Services. How Tobacco Smoke Causes Disease: The Biology and Behavioral Basis for Smoking-Attributable Disease: a report of the Surgeon General. Atlanta: U. S. Department of Health and Human Services, 2010.
2. U. S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Involuntary Exposure to Tobacco Smoke: A Report of the Surgeon General. Washington: Government Printing Office, 2006.
3. U. S. Department of Health and Human Services. National Toxicology Programme. Environmental Tobacco Smoke. 11th Report on Carcinogens. Atlanta: U. S. Department of Health and Human Services, 2006.
4. U. S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Involuntary Smoking: A Report of the Surgeon General. Washington: Office of Smoking and Health, 1986.
5. U. S. Department of Health and Human Services. Reducing Tobacco Use: A Report of the Surgeon General. Atlanta: U. S. Department of Health and Human Services, 2000.
6. Air Resources Board. Proposed Identification of Environmental Tobacco Smoke As a Toxic Air Contaminant, Part A: Exposure Assessment. California Environmental Protection Agency, Office of Environmental Health Hazard Assessment, 2005.
7. Air Resources Board. Proposed Identification of Environmental Tobacco Smoke As a Toxic Air Contaminant, Part B – Health Effects. California Environmental Protection Agency, Office of Environmental Health Hazard Assessment, 2005.
8. International Agency for Cancer Research. Tobacco Smoking and Involuntary Smoking. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans 83. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2002.

9. WHO Regional Office for Europe. Environmental Tobacco Smoke. Air Quality Guidelines. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2000.
10. World Health Organization. International Consultation on Environmental Tobacco Smoke (ETS) and Child Health. Geneva: World Health Organization, 1999.
11. Raghuvver G, White DA, Hayman LL, Woo JG, Villafane J, Celermajer D, Ward KD, de Ferranti SD, Zachariah J; American Heart Association Committee on Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Behavior Change for Improving Health Factors Committee of the Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health and Council on Epidemiology and Prevention; and Stroke Council. Cardiovascular Consequences of Childhood Secondhand Tobacco Smoke Exposure: Prevailing Evidence, Burden, and Racial and Socioeconomic Disparities: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2016; 134(16): e336-e359.
12. Jones LL, Hassanien A, Cook DG, Britton J, Leonardi-Bee J. Parental smoking and the risk of middle ear disease in children: a systematic review and meta-analysis. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2012; 166(1): 18-27.
13. Repace J. Measurements of outdoor air pollution from secondhand smoke on the UMBC campus, 2005. Dostopno 1. 2. 2018 na spletni strani: <http://www.repace.com/pdf/outdoorair.pdf>
14. Repace J. Can Ventilation Control Secondhand Smoke in the Hospitality Industry, 2000. Dostopno 1. 2. 2018 na spletni strani: <https://escholarship.org/uc/item/1tt9k4xb>
15. Jacob P 3rd, Benowitz NL, Destailats H, Gundel L, Hang B, Martins-Green M, Matt GE, Quintana PJ, Samet JM, Schick SF, Talbot P, Aquilina NJ, Hovell MF, Mao JH, Whitehead TP. Thirdhand Smoke: New Evidence, Challenges, and Future Directions. *Chem Res Toxicol* 2017; 30(1): 270-294.

1.7 Kako se razvijejo različne bolezni, povezane s kajenjem tobaka?

Že kmalu po tem, ko kadilec vdihne tobačni dim kemične snovi iz tobačnega dima dosežejo pljuča, preidejo v krvni obtok in potujejo do vseh organov telesa. V pljučnih, krvnih žilah in drugih občutljivih tkivih povzročijo vnetne procese in okvare. Prekomerno aktiven je tudi imunski sistem, saj se telo ves čas upira in "bori" proti okvaram, ki jih povzročajo sestavine tobačnega dima. Nadaljevanje kajenja vedno znova izpostavlja telo škodljivim kemičnim snovem, zato ni možno, da bi si tkiva opomogla. Tudi posamezna cigareta vsake toliko časa škoduje.

Rakava obolenja: Kemične snovi iz tobačnega dima privedejo do okvar dednega materiala (DNA). Celice se lahko začnejo nenadzorovano razmnoževati in zrastejo v tumor. Običajno imunski sistem ščiti posameznika pred razvojem raka, tako da proizvaja posebne snovi, ki pobijajo rakave celice. Kemične snovi v tobačnem dimu pa to sposobnost imunskega sistema oslabijo in celice, ki se začnejo nenadzorovano razmnoževati, niso onemogočene. Kemične snovi iz tobačnega dima tudi spodbujajo rast že obstoječih tumorjev in lahko zmanjšujejo učinke zdravljenja.

Bolezni srčno-žilnega sistema: Srčno-žilni sistem hitro reagira na sestavine tobačnega dima – utrip srca se pospeši, zviša se krvni tlak. Kemične snovi iz tobačnega dima spremenijo kemično sestavo krvi in poškodujejo žilno steno. Kemične snovi iz tobačnega dima preprečijo telesu, da popravi poškodbe sten žil, v tako poškodovanih žilah pa se bolj verjetno tvorijo krvni strdki, k temu dodatno prispeva tudi to, da kri postane gostejša. Zviša se raven slabih maščob v krvi in zniža raven dobrih. V notranjosti žil se zaradi kajenja tvorijo nevarni "plaki", ki so sestavljeni iz holesterola ter vezivnega tkiva in zožijo lumen žil. Zoženje arterij lahko privede do bolečin v prsih, oslabelosti, srčnega napada ali kapi. Na plaku lahko nastane krvni strdek ali pa plak počasi in povzroči, da strdek ali del plaka potuje po žilah in na določenem mestu zapre pretok krvi skozi žilo. Popolno zaprtje najpomembnejših žil lahko povzroči nenadno smrt. Zaradi zoženja žil se pojavijo tudi težave s krvnim obtokom v nogah in koži, tkivo počasi odmira, lahko se pojavijo razjede na koži.

Bolezni dihal: Ob vdihavanju tobačnega dima, kemične snovi iz tobačnega dima poškodujejo tkiva dihalnih poti in pljuč. Običajno migetalke v dihalnih poteh odstranjujejo škodljive delce in snovi iz dihalnih poti, vendar sčasoma kajenje te drobne čistilke poškoduje in uniči. Telo namreč tvori več sluzi, kot ga poškodovane migetalke lahko odstranijo in pojavi se t.i. kadilski kašelj. Tobačni dim poškoduje dihala tudi na druge načine. Pljuča so elastična, razširijo se, ko vdihnemo zrak in stisnejo, ko izdihnemo. Kemične snovi v tobačnem dimu povzročijo vnetne spremembe v pljučih. Dolga leta kajenja lahko tako zelo poškoduje pljuča, da ta niso več normalno raztegljiva. Zračni mehurčki v pljučih izgubijo sposobnost, da se razširijo in ponovno upadejo, postanejo šibkejši in večji. Zrak zastaja v pljučih. Pojavijo se težave pri dihanju, pri vdihavanju kisika in izdihavanju ogljikovega dioksida. Poškodovano pljučno tkivo onemogoči, da bi posameznik dobil zadosti kisika. Oteče tudi notranja obloga dihalnih poti, pretok zraka skozi dihalne poti se zmanjša. Težave z dihali in pljučnica so precej pogostejši med kadilci. Pri bolnikih z astmo pa lahko že samo vdihavanje tobačnega dima kadilca v bližini povzroči hud napad astme.

Sladkorna bolezen: Kajenje je povezano z zvišanim tveganjem za razvoj sladkorne bolezni tipa 2. Tveganje se zvišuje z višanjem števila na dan pokajenih cigaret. Kakšni so mehanizmi razvoja sladkorne bolezni pri kadilcih? Kajenje je povezano z zvišanim tveganjem za centralno debelost (v obliki trebušnega pasu), ki je poznan dejavnik tveganja za neodzivnost celic na inzulin (t.i. inzulinsko rezistenco) in sladkorno bolezen. Na kopičenje centralnega maščevja vpliva raven kortizola in kadilci imajo višje ravni kortizola na tešče kot nekadilci. Kajenje vpliva tudi na spolne hormone pri obeh spolih, ti pa posledično na kopičenje visceralnega maščevja. Kajenje povzroča vnetje v tkivih, oksidativni stres in okvare sten žilja. Ti mehanizmi so vpleteni v razvoj inzulinske rezistence in spremembe metabolizma glukoze. V trebušni slinavki so prisotni nikotinski receptorji in nikotin lahko, vsaj delno, zmanjša sproščanje inzulina. Če povzamemo: številne raziskave pri živalih in človeku močno podpirajo hipotezo, da kajenje in izpostavljenost nikotinu negativno vplivata na delovanje inzulina, na delovanje celic trebušne slinavke in na metabolizem glukoze, vse to pa igra temeljno vlogo v razvoju sladkorne bolezni. Bolniki s sladkorno boleznijo, ki kadijo, potrebujejo več inzulina kot tisti, ki ne kadijo in bolj verjetno doživijo resne zaplete te bolezni, kot so bolezni srca in ledvic, amputacije, bolezni oči, ki vodijo v slepoto, poškodbe perifernih živcev.

Ključni viri:

1. U.S. Department of Health and Human Services. How Tobacco Smoke Causes Disease: The Biology and Behavioral Basis for Smoking-Attributable Disease. A Report of the Surgeon General. Atlanta: U.S. Department of Health and Human Services, 2010.
2. U. S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: 50 Years of Progress. A Report of the Surgeon General. Atlanta: U. S. Department of Health and Human Services, 2014.

1.8 Vrste tobačnih izdelkov

Cigarete:

Tovarniška cigareta je tovarniško izdelan zvitek tobaka, ovit v papir, polnjen z zdrobljenim tobakom.

Ročno zvito cigareto uporabnik sam izdelava. Drobnost rezani tobak se ročno zavije v papir za zvijanje tobaka ali pa se cigareta zavije s pomočjo posebnega strojčka.



Zeliščne cigarete so cigarete, ki ne vsebujejo tobaka, pač pa različne zelišča in rastlinske dele.

Cigara je večji zvitek tobaka z zunanjim ovojem iz naravnega tobaka in polnjen z zdrobljenim mešanim tobakom.



Cigarilos je majhna cigara, ki je večja in debelejša kot cigareta, a manjša in tanjša kot cigara. Cigarilos ima kot cigara zunanji ovoj iz naravnega tobaka in je polnjen z zdrobljenim mešanim tobakom

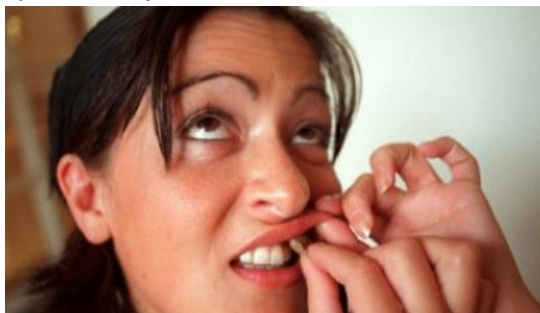


Pipa za kajenje tobaka je pripomoček, s pomočjo katerega kadilec kadi tobak.



Brezdimni tobačni izdelki so tisti tobačni izdelki,

pri katerih ni gorenja tobaka, zato ob njihovi uporabi ne nastaja tobačni dim. Med te izdelke sodijo tobak za uporabo v ustih (snus, fuge, oralni tobak) ter tobak za njuhanje in žvečenje. Tobak za njuhanje ali žvečenje je tobak, ki ga uporabnik njuha (vdihava) v nos oziroma žveči. Tobak za uporabo v ustih, ki je



znan kot snus ali fuge, je vrsta tobaka, namenjena uporabi v ustih. Prvotno so ga prodajali



v škatlicah v raztreseni obliki, kasneje pa so zaradi lažje uporabe začeli tobak pakirati v priročne vrečke. Snus se uživa tako, da se ga namesti pod zgornjo ustnico, od koder nikotin preide preko sluznice v kri. Prodaja tobaka za uporabo v ustih (za oralno uporabo) je v večini držav članic EU, tudi Sloveniji, prepovedana.

Vodna pipa (šiša) je ena od naprav za kajenje tobaka. Šiša sestavljena iz treh delov: skodelice, vaze z vodo in cevi (lahko več), skozi katero se vdihuje dim. S pomočjo razžarjenega oglja se segreje zrak, ki "uplinja" tobak (tobak za vodne pipe je običajno zelo vlažen in sam po sebi ne gori) in nastaja dim, ki potuje do vaze z vodo. V stiku z vodo se dim ohladi in napolni zgornji del vaze, kjer je pritrjena cev, skozi katero uporabnik vdihuje dim.

Tobak, ki se najpogosteje uporablja v vodnih pipah, je vlažen, aromatiziran (sadne, cvetne in osvežilne arome) in oslajen, njegov dim je blag. Poleg tobačnih pripravkov se lahko z vodno pipo kadijo tudi zeliščni pripravki, ki ne vsebujejo tobaka.



1.9 Kajenje vodnih pip in tveganja za zdravje

Kajenju vodnih pip se več pozornosti namenja šele v zadnjih letih, ko se ta način kajenja tobaka širi izven tradicionalnih okolij. Kot kažejo raziskave iz različnih držav uporaba vodnih pip narašča predvsem med mladimi. Na to vplivajo številni dejavniki, najpomembnejši so precejšnja družbena sprejemljivost, promocija v različnih medijih in na družbenih omrežjih, zmotna prepričanja o varnosti, prijetne arome in blag dim ter dejstvo, da kajenje vodnih pip predstavlja družabni dogodek, druženje. Zato je kajenje vodne pipe lahko privlačno za mladostnike in jih kadijo tudi mladostniki, ki sicer ne bi kadili drugih tobačnih izdelkov.

Vodne pipe se pogosto zmotno smatrajo za manj škodljiv izdelek v primerjavi z drugimi tobačnimi izdelki za kajenje, predvsem zato, ker naj bi potovanje skozi vodo dim očistilo škodljivih snovi. Vendar pa to ne drži, saj voda ne deluje kot filter in dima ne očisti škodljivih snovi. Dim tobaka za vodne pipe vsebuje številne zdravju škodljive snovi, ki so prisotne tudi v dimu cigaret, tudi številne rakotvorne. Med škodljivimi snovmi v dimu vodnih pip so poleg nikotina tudi ogljikov monoksid, katran, formaldehid in drugi aldehidi, policiklični aromatski ogljikovodiki, benzen, nitrozamini, majhni delci, težke kovine (svinec, arzen, krom) idr. Vodna pipa proizvaja velike količine dima. Običajno kajenje vodne pipe traja dlje kot kajenje ene cigarete. **Posameznik lahko med enournim kajenjem vodne pipe inhalira toliko dima, kot če bi pokadil 50 do 200 cigaret.** Pri tem je izpostavljen podobnim ali večjim količinam nikotina ter znatno višjim količinam katrana, ogljikovega monoksida in drugih škodljivih snovi, kot pri kajenju cigaret.

Z vodno pipe se lahko kadijo tudi zeliščni pripravki, ki ne vsebujejo tobaka. Dim, ki pri tem nastaja, vsebuje podobne koncentracije škodljivih snovi, kot če bi uporabljali tobačne pripravke za vodne pipe, z edino razliko, da v njem ni nikotina.

Vplivi kajenja vodne pipe na zdravje niso tako obsežno raziskani kot pri kajenju cigaret. Na voljo pa je vedno več dokazov, da **ima kajenje vodnih pip kratkoročne in dolgoročne škodljive učinke na zdravje.** Nikotin v dimu vodne pipe lahko uporabnika zasvoji. Dostopne raziskave kažejo, da je kajenje vodne pipe povezano s podobnimi tveganji za zdravje kot kajenje cigaret in sicer z boleznimi dihal, srca in ožilja, ustne votline in zob ter različnimi rakavimi obolenji (pljuča, ustna votlina, požiralnik). Pri osebah, ki dolgotrajno uporabljajo vodne pipe, beležimo več kašlja, izkašljevanja sluzi, slabšo pljučno funkcijo, višjo pojavnost kronične obstruktivne pljučne bolezni, pljučnega raka, astme, koronarne srčne bolezni in parodontalne bolezni. Skupinska uporaba iste vodne pipe lahko predstavlja tudi večje tveganje prenosa nalezljivih bolezni, npr. hepatitisa in tuberkuloze. Visoke ravni ogljikovega monoksida v dimu vodne pipe lahko povzročijo izgubo zavesti zaradi zastrupitve z ogljikovim monoksidom.

V zaprtih prostorih, kjer se kadijo vodne pipe, so tudi tisti, ki jih ne kadijo, izpostavljeni škodljivim snovem iz dima vodnih pip.

Raziskave kažejo, da pri mladostnikih, ki sicer ne kadijo, kajenje vodne pipe poveča verjetnost, da bodo začeli kaditi tudi druge tobačne izdelke.



Ključni viri:

1. Aboaziza E, Eissenberg T. Waterpipe tobacco smoking: what is the evidence that it supports nicotine/tobacco dependence? *Tob Control* 2015; 24: i44–i53.
2. Akl EA, Gaddam S, Gunukula SK, Honeine R, Jaoude PA, Irani J. The effects of waterpipe tobacco smoking on health outcomes: a systematic review. *Int J Epidemiol* 2010; 39(3): 834-57.
3. Akl EA, Jawad M, Lam WY, Co CN, Obeid R, Irani J. Motives, beliefs and attitudes towards waterpipe tobacco smoking: a systematic review. *Harm Reduct J* 2013; 10: 12.
4. Akl EA, Ward KD, Bteddini D, Khaliel R, Alexander AC, Lotfi T, Alaouie H, Afifi RA. The allure of the waterpipe: a narrative review of factors affecting the epidemic rise in waterpipe smoking among young persons globally. *Tob Control* 2015; 24 Suppl 1: i13-i21.
5. Amrock SM, Weitzman M. Alternative Tobacco Products as a Second Front in the War on Tobacco. *JAMA* 2015; 314(14): 1507-8.
6. Awan KH, Siddiqi K, Patil Sh, Hussain QA. Assessing the Effect of Waterpipe Smoking on Cancer Outcome – a Systematic Review of Current Evidence. *Asian Pac J Cancer Prev* 2017; 18(2): 495-502.
7. Eichhorn L, Michaelis D, Kemmerer M, Jüttner B, Tetzlaff K. Carbon monoxide poisoning from waterpipe smoking: a retrospective cohort study. *Clin Toxicol (Phila)* 2017: 1-9. (povzetek)
8. El-Zaatari ZM, Chami HA, Zaatari GS. Health effects associated with waterpipe smoking. *Tob Control* 2015; 24: i31–i43.
9. Haddad et al. A Systematic Review of Effects of Waterpipe Smoking on Cardiovascular and Respiratory Health Outcomes. *Tob Use Insights* 2016; 9: 13–28.
10. Hammal F, Chappell A, Wild TC, Kindzierski W, Shihadeh A, Vanderhoek A, Huynh CK, Plateel G, Finegan BA. Herbal' but potentially hazardous: an analysis of the constituents and smoke emissions of tobacco-free waterpipe products and the air quality in the cafés where they are served. *Tob Control* 2015; 24(3): 290-7.
11. Kumar SR, Davies S, Weitzman M, Sherman S. A review 19 fair quality, biological indicators and health effects of second-hand waterpipe smoke exposure. *Tob Control* 2015; 24: i54–i59.
12. Mamtani R, Cheema S, Sheikh J, Al Mulla A, Lowenfels A, Maisonneuve P. Cancer risk in waterpipe smokers: a meta-analysis. *Int J Public Health* 2017; 62(1): 73-83.
13. Montazeri Z, Nyiraneza C, El-Katerji H, Little J. Waterpipe smoking and cancer: systematic review and meta-analysis. *Tob Control* 2017; 26(1): 92-97.
14. Al Mulla A, Fanous N, Seidenberg AB, Rees VW. Secondhand smoke emission levels in waterpipe cafes in Doha, Qatar. *Tob Control* 2015; 24(e3): e227-31.
15. Primack BA, Carroll MV, Weiss PM, Shihadeh AL, Shensa A, Farley ST, Fine MJ, Eissenberg T, Nayak S. Systematic Review and Meta-Analysis of Inhaled Toxicants from Waterpipe and Cigarette Smoking. *Public Health Rep* 2016; 131(1): 76-85.
16. Shihadeh A, Salman R, Jaroudi E, Saliba N, Sepetdjian E, Blank MD, Cobb CO, Eissenberg T. Does switching to a tobacco-free waterpipe product reduce toxicant intake? A crossover study comparing CO, NO, PAH, volatile aldehydes, »tar« and nicotine yields. *Food Chem Toxicol* 2012; 50(5): 1494-8.
17. Shihadeh A, Schubert J, Klaiany J, El Sabban M, Luch A, Saliba NA. Toxicant content, physical properties and biological activity of waterpipe tobacco smoke and its tobacco-free alternatives. *Tob Control* 2015; 24 Suppl 1: i22-i30.
18. Watkins SL, Glantz SA, Chaffee BW. Association of Noncigarette Tobacco Product Use With Future Cigarette Smoking Among Youth in the Population Assessment of Tobacco and Health (PATH) Study, 2013-2015. *JAMA Pediatr* 2018; 172(2): 181-187.
19. Waziry R, Jawad M, Ballout RA, Al Akel M, Akl EA. The effects of waterpipe tobacco smoking on health outcomes: an updated systematic review and meta-analysis. *Int J Epidemiol* 2017; 46(1): 32-43.
20. World Health Organization. Control and prevention of waterpipe tobacco products, Report by WHO. Conference of parties to the WHO Framework Convention on Tobacco Control, July 2016. Pridobljeno 14. 3. 2018 s spletne strani: https://website.aub.edu.lb/fhs/fhs_home/Documents/pdf/FCTC_COP_7_10_EN.pdf

2 Povezani izdelki

2.1 Vrste povezanih izdelkov

Med povezane izdelke sodijo elektronske cigarete, zeliščni izdelki za kajenje in novi tobačni izdelki. Medtem ko pri zeliščnih izdelkih za kajenje gorijo rastlinski deli, pri elektronskih cigaretah in tobačnih izdelkih, v katerih se tobak segreva, ne gori, ni gorenja tobaka kot je to sicer pri cigaretah oziroma drugih tobačnih izdelkih za kajenje.

2.2 Elektronske cigarete

Povzetek

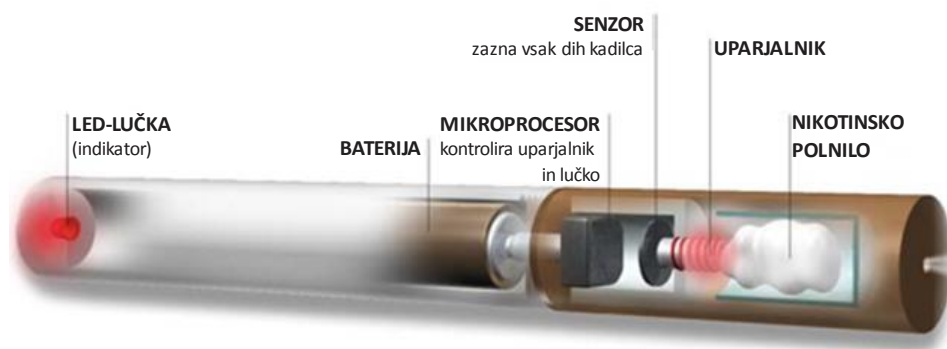
- Elektronska cigareta je izdelek, ki s pomočjo baterije segreva posebno tekočino, da se spremeni v aerosol, ki ga nato vdihuje uporabnik. Glavne sestavine tekočin za elektronske cigarete so nikotin, vlažilci oziroma topila in arome. Osnovni namen elektronskih cigaret je, da uporabnik v telo dobi nikotin, na voljo pa so tudi tekočine brez nikotina, ki so namenjene predvsem vdihavanju aerosola z aromami. Elektronske cigarete so zasnovane in izdelane na različne načine in so skupina zelo raznolikih izdelkov.
- Elektronske cigarete so na trgu nekaj več kot deset let in so zato manj raziskane kot tobačni izdelki. Zaradi pomanjkanja raziskav o učinkih elektronskih cigaret na zdravje še ne vemo vsega in posledic njihove dolgoročne uporabe še ne poznamo. Vemo pa, da elektronske cigarete vsebujejo številne zdravju škodljive snovi in zato niso neškodljive.
- Aerosol elektronskih cigaret vsebuje številne zdravju škodljive snovi, ki so prisotne tudi v tobačnem dimu in tudi take, ki jih v tobačnem dimu ni. Uporabnik elektronskih cigaret je izpostavljen rakotvornim, dražilnim in strupenim snovem, kot so nikotin, vlažilci oziroma topila, arome, aldehidi, hlapne organske spojine, policiklični aromatični ogljikovodiki, za tobak specifični nitrozamini, majhni delci, kovine in silikatni delci. Obseg izpostavljenosti škodljivim snovem je zelo raznolik in odvisen od značilnosti izdelka in tekočine ter načina uporabe elektronskih cigaret.
- Nikotin ima številne škodljive učinke med nosečnostjo in v času mladostništva (adolescence). Poleg negativnih izidov nosečnosti, ima nikotin tudi škodljive učinke na razvoj možganov in pljuč pri še nerojenem otroku. V času mladostništva, ko prav tako poteka zelo intenziven razvoj možganov, ima izpostavljenost nikotinu lahko trajne škodljive učinke na razvoj možganov. Izpostavljenost nikotinu lahko pri mladostniku povzroči zasvojenost, za katero so mladostniki zelo dovzetni, bolj kot odrasli.
- Pasivna izpostavljenost aerosolu elektronskih cigaret lahko predstavlja tveganje za zdravje.
- Trenutno je na voljo premalo podatkov in kvalitetnih raziskav in ni možno zaključiti, ali so elektronske cigarete učinkovita pomoč pri opuščanju kajenja ali ne.
- Uporaba elektronskih cigaret je še posebej tvegana med mladostniki in mladimi odraslimi, saj pri njih zvišuje tveganje za kajenje tobačnih izdelkov.

Uporabo elektronskih cigaret odsvetujemo, še posebej otrokom, mladostnikom, nosečnicam, ženskam, ki načrtujejo nosečnost, bolnikom s kroničnimi obolenji (predvsem dihal) in nekadilcem. Uporaba elektronskih cigaret morda lahko predstavlja korist le za kadilce, ki nikakor na drug način ne želijo opustiti kajenja tobaka, a je tudi te potrebno spodbujati, da kasneje opustijo tudi elektronske cigarete.



Opis izdelka

Elektronska cigareta je izdelek, ki s pomočjo baterije segreva posebno tekočino, da se spremeni v aerosol, ki ga nato vdihuje uporabnik. Aerosol je viden kot fina meglica, pri uporabi elektronske cigarete ga nastaja veliko. Glavne sestavine tekočin za elektronske cigarete so nikotin, vlažilci oziroma topila in arome. Osnovni namen elektronskih cigaret je, da uporabnik v telo dobi nikotin, na voljo pa so tudi tekočine brez nikotina, ki so namenjene predvsem vdihavanju aerosola z aromami. Uporaba elektronskih cigaret se imenuje tudi "vejpanje" ali "vapanje", uporabniki pa "vejperji" ali "vaparji". Na sliki je shematični prikaz sestave elektronske cigarete.



Elektronska cigareta je novejši izdelek, ki je na trgu okoli 10 let. Že pred nekaj leti je obstajalo vsaj 470 različnih blagovnih znamk elektronskih cigaret in okoli 7.700 različnih arom. Trg elektronskih cigaret se zelo hitro spreminja - elektronske cigarete so zasnovane in izdelane na različne načine in so tako skupina zelo raznolikih izdelkov. Podobne so lahko različnim tobačnim izdelkom, predvsem cigaretam, nalivnim peresom, kemičnim svinčnikom ali USB ključkom, novejše generacije elektronskih cigaret pa imajo poseben videz. Iz posameznih delov je možno sestaviti tudi po željah prilagojeno elektronsko cigareto. Elektronske cigarete in tekočine zanje so na voljo predvsem v specializiranih trgovinah, možen pa je tudi nakup preko tujih spletnih strani.

Na sliki so prikazane nekatere oblike elektronskih cigaret.



Učinki uporabe elektronskih cigaret na zdravje

Elektronske cigarete so na trgu nekaj več kot deset let in so zato manj raziskane kot tobačni izdelki. Veliko raziskav je opravljenih na starejših generacijah elektronskih cigaret, ki se pomembno razlikujejo od novejših, zato so rezultati teh raziskav že skoraj zastareli. Zaradi pomanjkanja raziskav o učinkih elektronskih cigaret na zdravje še ne vemo vsega in posledic njihove dolgoročne uporabe na zdravje še ne poznamo. Vemo pa, da elektronske cigarete vsebujejo številne zdravju škodljive snovi in zato niso neškodljive. Uporabnik elektronskih cigaret je izpostavljen zdravju škodljivim (rakotvornim, dražilnim in strupenim) snovem kot so nikotin, vlažilci oziroma topila, arome, različne rakotvorne snovi, majhni delci, kovine idr., in sicer v ravneh, ki lahko škodujejo zdravju. Precejšen obseg dokazov kaže, da kemične snovi v aerosolu elektronskih cigaret lahko privedejo do sprememb v telesu, ki vodijo v različne bolezni, kot so rak, bolezni srčno-žilnega sistema in bolezni dihal. Raziskav o dolgoročnih učinkih uporabe elektronskih cigaret na zdravje pa je še premalo, da bi lahko prikazali, kaj te spremembe dejansko pomenijo za zdravje, obolevnost in umrljivost uporabnikov elektronskih cigaret. So pa na voljo dokazi, da mladostniki, ki uporabljajo elektronske cigarete, več kašljajo in piskajo pri dihanju, v kolikor imajo astmo, pa izkusijo pogostejša poslabšanja astme.

Izpostavljenost nikotinu in drugim škodljivim snovem je pri uporabi elektronskih cigaret lahko zelo različna in je odvisna od značilnosti izdelka in tekočine ter načina uporabe elektronske cigarete. Novejše elektronske cigarete npr. omogočajo višje temperature segrevanja tekočine, kar zviša tudi ravni škodljivih snovi v aerosolu, npr. formaldehida, ki je rakotvoren za človeka. V nekaterih primerih lahko aerosol elektronskih cigaret vsebuje tudi podobne ali višje ravni določenih škodljivih snovi kot tobačni dim. Raznolikost elektronskih cigaret in tekočin zanje ter razlike v njihovi uporabi torej vplivajo na njihove značilnosti, varnost in škodljivost, zato ni možno podajati splošnih ugotovitev glede vsebnosti, kakovosti in drugih značilnosti, ki bi veljale za vse elektronske cigarete.

Večinoma aerosol elektronskih cigaret vsebuje manjše število in ravni škodljivih snovi kot tobačni dim, zato so najverjetneje manj škodljive kot cigarete. Koliko nižje je tveganje za zdravje pri uporabi elektronskih cigaret v primerjavi s tobačnimi, pa trenutno ni možno oceniti. Svetovna zdravstvena organizacija navaja, da dolgoročnih učinkov uporabe elektronskih cigaret ne poznamo, pričakuje pa se, da bo njihova dolgoročna uporaba zvišala tveganje za kronično obstruktivno pljučno bolezen, pljučni

rak, srčno-žilne bolezni in nekatere druge bolezni; tveganja so verjetno nižja kot pri kajenju tobaka, a na osnovi dostopnih dokazov ni možno oceniti, kolikšno je znižanje tveganja.

Pomembno je, da razlikujemo učinke elektronskih cigaret pri kadilcih in tistih, ki ne kadijo tobaka (predvsem otroci, najstniki, mladi). Pri tistih, ki ne kadijo tobaka, predstavlja uporaba elektronskih cigaret tveganje za zdravje. V kolikor pa kadilec v celoti zamenja cigarete z elektronskimi cigaretami, pa se njegova izpostavljenost zdravju škodljivim snovem zmanjša in je njegovo tveganje za razvoj različnih bolezni najverjetneje nižje kot pri kajenju tradicionalnih cigaret. Nekatere raziskave kažejo, da popolna zamenjava rednega kajenja cigaret z elektronskimi cigaretami privede do zmanjšanja kratkoročnih negativnih zdravstvenih izidov. Vendar pa mnogi kadilci nadaljujejo s kajenjem in obenem uporabljajo tudi elektronske cigarete (t.i. dvojna raba). Ne vemo še, ali taka dvojna raba vodi v opustitev kajenja ali le v zmanjšanje števila pokajenih cigaret. V kolikor gre za zmanjšanje števila cigaret je pomembno, da se kadilec zaveda, da je zmanjšanje števila pokajenih cigaret povezano z majhnim ali nikakršnim zmanjšanjem tveganja za različne bolezni, povezane s kajenjem.

Raziskave kažejo, da pri kratkoročni uporabi elektronskih cigaret ni veliko stranskih učinkov, pojavljajo se predvsem draženje ust in grla. Stranski učinki so blagi in postopoma izzvenijo. Vendar pa lahko pride tudi do resnih stranskih učinkov uporabe, kot so pregrevanje naprave, ki potem zagori ali eksplodira. Pri tem lahko pride do hudih poškodb in opeklin, lahko tudi življenjsko ogrožajočih ali s trajnimi posledicami, kot sta iznakaženost ali manjzmožnost. Tveganje za to, da elektronska cigareta zagori ali eksplodira, je pomembno povečano pri baterijah slabe kvalitete, ki niso skladiščene na ustrezen način ali v primeru, da jih uporabnik predeluje. Namerna ali nenamerna izpostavljenost tekočini za elektronske cigarete, ki vsebuje nikotin (zaužitje ali izpostavljenost preko oči, kože), lahko povzroči zastropitev z nikotinom, katere posledica je lahko tudi smrt.

Škodljive snovi v aerosolu elektronskih cigaret in njihovi učinki na zdravje

Aerosol elektronskih cigaret vsebuje številne zdravju škodljive snovi, ki so prisotne tudi v tobačnem dimu in tudi take, ki jih v tobačnem dimu ni. Uporabnik elektronskih cigaret je izpostavljen naslednjim vrstam škodljivih snovi: nikotin, vlažilci oziroma topila, arome, aldehidi, hlapne organske spojine, policiklični aromatični ogljikovodiki, za tobak specifični nitrozamini, majhni delci, kovine in silikatni delci. Obseg izpostavljenosti škodljivim snovem je zelo raznolik in odvisen od značilnosti izdelka in tekočine ter načina uporabe elektronskih cigaret.

Nikotin:

- Vnos nikotina je pri izkušenih uporabnikih elektronskih cigaret primerljiv vnosu pri kajenju cigaret, pri manj izkušenih uporabnikih pa je lahko nižji.
- Nikotin lahko uporabnika zasvoji in ima škodljive učinke na zdravje. Tveganje za zasvojenost in resnost zasvojenosti sta pri elektronskih cigaretah verjetno nižji kot pri cigaretah, sta pa odvisni od značilnosti izdelka in tekočine, vsebnosti nikotina v tekočini, načina uporabe ter blagovne znamke. Elektronske cigarete lahko vzdržujejo zasvojenost pri kadilcih, ki so prešli na elektronske cigarete, so pa na voljo tudi že podatki, ki kažejo, da elektronske cigarete lahko privedejo do zasvojenosti pri osebah, ki pred tem niso uporabljale izdelkov z nikotinom.
- Nikotin med nosečnostjo prehaja čez posteljico in ima številne učinke na razvoj še nerojenega otroka in tudi otroka po rojstvu. Med nosečnostjo ima lahko nikotin številne škodljive učinke na zdravje matere in otroka, vključno s prezgodnjim porodom in mrtvorojenostjo. Pri še nerojenem otroku ima lahko trajne škodljive učinke na razvoj možganov in je verjetno glavni posrednik škodljivih učinkov na razvoj pljuč. Izpostavljenost

nikotinu med nosečnostjo ima tudi številne škodljive učinke na razvoj otroka po rojstvu, to so nenadna smrt dojenčka, spremembe v možganih, motnje zaznave zvoka in debelost. Zato je pomembno, da se nosečnice izogibajo izdelkom z nikotinom.

- Mladostništvo (adolescenca) je ključno obdobje za razvoj možganov, ki se razvijajo še do približno 25. leta starosti. Izpostavljenost nikotinu v času intenzivnega razvoja možganov škoduje razvijajočim se možganom; lahko moti razvoj možganskih omrežij, ki nadzorujejo pozornost, učenje in dovzetnost za zasvojenost. Privede lahko do trajnih škodljivih učinkov na kognitivne (miselne) sposobnosti, motenj v delovnem spominu, pozornosti, razpoloženju in zaznavanju zvoka ter zvečane impulzivnosti ali tesnobe. Izpostavljenost nikotinu v mladostništvu lahko povzroči zasvojenost. Mladostniki so zelo in bolj kot odrasli dovzetni za zasvojenost z nikotinom. Zasvojenost se lahko pri nekaterih mladostnikih razvije že po vnosu zelo majhnih količin nikotina oziroma v kratkem času. Mlajši ko je posameznik ob začetku uporabe nikotina, bolj verjetno bo postal zasvojen in bolj bo zasvojen. Nikotin pri mladostniku poveča tudi tveganje za zasvojenost z drugimi drogami in raziskave kažejo, da se pri mladostnikih uporaba elektronskih cigaret povezuje s kajenjem, pitjem alkohola in uporabo drugih drog. Pomembno je, da se mladostniki izogibajo uporabi izdelkov z nikotinom.
- Zaužitje večje količine nikotina naenkrat je lahko vzrok zastrupitve (z znaki kot so slabost, bruhanje, glavobol, vrtoglavica, driska, krči, zvišan srčni utrip, bolečine v trebuhu, zmedenost) in tudi smrti.
- Nikotin lahko doprinese k razvoju srčno-žilnih bolezni in raka. Nikotin sam po sebi sicer ni rakotvoren, spodbuja pa rast tumorjev. Izpostavljenost nikotinu iz elektronskih cigaret verjetno poveča tveganje za srčno-žilne bolezni pri osebah z že obstoječimi srčno-žilnimi boleznimi, medtem ko tveganje pri zdravih posameznikih ni znano.

Vlažilci/topila:

Med glavnimi sestavinami tekočine in aerosola elektronskih cigaret so tudi vlažilci oziroma topila in sicer propilen glikol in glicerol. Učinki dolgotrajnega vdihavanja vlažilcev na zdravje niso znani, obstajajo pa podatki, da vdihavanje propilen glikola lahko poveča tveganje za astmo. Vlažilca, ki ju vsebujejo elektronske cigarete, lahko pri kratkotrajni uporabi dražita oči in dihala, predvsem pri občutljivih posameznikih ali tistih z boleznimi dihal. Pri gledaliških igralcih, ki so bili pogosto izpostavljeni propilen glikolu je prišlo do poslabšanja pljučnih funkcij, suhega grla in kašlja.

Arome:

Večina arom v tekočinah za elektronske cigarete je na splošno prepoznanih za varne ob zaužitju in se uporabljajo v proizvodnji hrane. Vendar pa to ne pomeni, da so varne tudi, kadar jih vdihavamo. Večina arom ni bila nikoli raziskana glede učinkov na zdravje pri vdihavanju. Učinki dolgotrajnega vdihavanja arom na zdravje niso znani. Različne raziskave poročajo o škodljivih učinkih vdihavanja določenih aromatizirajočih snovi, ki so odobrene za uporabo v hrani, npr. češnja, cimet, arome za pokovko idr. Vedno več dokazov kaže, da dolgoročno vdihavanje aromatizirajočih snovi verjetno predstavlja tveganje za zdravje, predvsem za pljučne bolezni.

Različne zdravju škodljive snovi:

- V tekočini in aerosolu elektronskih cigaret so našli rakotvorne, dražilne in strupene snovi, in sicer aldehide, hlapne organske spojine, policiklične aromatske ogljikovodike in za tobak specifične nitrozamine. Raven teh snovi je pri običajni uporabi elektronskih cigaret večinoma nižja kot v tobačnem dimu; v določenih primerih pa je lahko podobna tisti v tobačnem dimu. To se lahko zgodi pri višji temperaturi gretja tekočine ali nekaterih drugih

načinih uporabe elektronske cigarete ter pri določenih vrstah elektronskih cigaret in tekočin.

- Ne glede na nizke ravni teh snovi, gre pri uporabnikih elektronskih cigaret za dolgotrajno in ponavljajočo se izpostavljenost, zato nizke ravni teh snovi ne zagotavljajo zaščite za zdravje. Pri za tobak specifičnih nitrozaminih, ki so rakotvorni za človeka, se npr. tveganje poveča že ob nizkih dozah izpostavljenosti.
- Med rakotvornimi snovmi so nekateri za tobak specifični nitrozamini, formaldehid, benzen, med tistimi, ki so verjetno rakotvorne za človeka pa propilen oksid, acetaldehid, etilbenzen, stiren idr. V aerosolu elektronskih cigaret se nahajajo tudi snovi, ki jih še ni možno razvrstiti glede rakotvornosti, npr. akrolein, krotonaldehid, metilglioksal, toluen in ksileni.
- Formaldehid, acetaldehid in akrolein imajo škodljive učinke na dihalni sistem, akrolein tudi na srčno-žilni sistem.

Majhni delci:

Aerosol elektronskih cigaret tako kot tobačni dim vsebuje majhne delce, ki tudi škodujejo zdravju. Aerosol elektronskih cigaret vsebuje podobno ali večje število in podobno velikost delcev kot tobačni dim; je torej lahko vir visoke izpostavljenosti majhnim delcem. Delci lahko poslabšajo obstoječe bolezni ali pa povečajo tveganje za razvoj bolezni, kot so srčno-žilne bolezni in bolezni dihal. Svetovna zdravstvena organizacija opozarja, da je izpostavljenost kakršnimkoli ravnem delcev škodljiva za zdravje, zato je potrebno raven izpostavljenosti zmanjšati na minimum.

Kovine:

V aerosolu elektronskih cigaret so lahko prisotni krom, svinec, nikelj, kositer idr. Njihov izvor so različni kovinski deli elektronskih cigaret. Značilnosti izdelka in način uporabe lahko prispevajo k razlikam v vrstah in ravneh kovin v aerosolu elektronskih cigaret. Nekateri podatki kažejo, da je lahko število kovin večje, ravni posameznih kovin pa podobne ali višje kot v tobačnem dimu. Vdihavanje kovin je povezano z boleznimi dihal. Nekatere sodijo v skupino snovi, ki so verjetno rakotvorne za človeka.

Silikatni delci:

Vdihavanje silikatnih delcev je povezano s pljučnimi boleznimi in motnjami imunskega sistema.

Pasivna izpostavljenost aerosolu elektronskih cigaret

Aerosol elektronskih cigaret ni le navadna para, v njem so škodljive snovi in delci, ki jih v zaprtih prostorih vdihavajo tudi osebe, ki ne uporabljajo elektronske cigarete. Uporaba elektronskih cigaret zviša ravni delcev, nikotina in drugih škodljivih snovi v zraku zaprtih prostorov. Izpostavljenost nikotinu in delcem pa je verjetno manjša kot pri tobačnem dimu. Vendar pa nekatere raziskave kažejo, da lahko pasivna izpostavljenost aerosolu elektronskih cigaret privede do podobnih ravni nikotina pri pasivno izpostavljenih kot tobačni dim. Prav tako nekatere raziskave kažejo, da je lahko raven majhnih delcev v prostoru, kjer se uporabljajo elektronske cigarete, podobna tisti pri kajenju tobaka v zaprtih prostorih. Za kakršnekoli trditve o učinkih pasivne izpostavljenosti aerosolu elektronskih cigaret na zdravje, je trenutno na voljo še premalo raziskav in podatkov. Vendar pa je povečana raven škodljivih snovi ob uporabi elektronskih cigaret v zaprtih prostorih razumna podlaga za zaključek, da pasivna izpostavljenost aerosolu lahko predstavlja tveganje za zdravje. Pasivna izpostavljenost aerosolu elektronskih cigaret v ranljivih skupinah, kot so dojenčki, otroci, nosečnice, bolniki s kroničnimi boleznimi dihal in srčno-žilnega sistema, starejši, ter dolgotrajna izpostavljenost zdravim oseb, ki ne uporabljajo elektronskih cigaret, lahko predstavlja tveganje za zdravje.

Pasivno izpostavljene osebe so najpogosteje poročale o naslednjih stranskih učinkih kratkoročne izpostavljenosti aerosolu elektronskih cigaret: težave z dihali, draženje oči, glavobol, slabost, draženje grla, vrtoglavica in zvišan srčni utrip.

Dodatna tveganja uporabe elektronskih cigaret med otroci, najstniki in mladimi

Uporaba elektronskih cigaret med mladostniki in mladimi odraslimi zvišuje tveganje za kajenje tobačnih izdelkov. Tveganje je približno 4-krat večje kot pri mladostnikih in mladih odraslih, ki ne uporabljajo elektronskih cigaret. Poveča tudi pogostost in intenziteto kajenja.

Vloga elektronskih cigaret v opuščanju kajenja

Pogosto se elektronske cigarete štejejo za izdelke za pomoč pri opuščanju kajenja ali se tako oglašujejo, vendar pa je na voljo premalo podatkov in kvalitetenih raziskav in ni možno zaključiti, ali so elektronske cigarete učinkovita pomoč pri opuščanju kajenja ali ne. Da bi lahko te izdelke priporočali kot pripomočke za opuščanje kajenja (tako kot nikotinsko nadomestno zdravljenje in zdravila za opuščanje kajenja), bi jih bilo treba primerno testirati in bi morali biti ustrezno regulirani, da bi zagotovili učinkovitost in varnost uporabe. Priporočamo, da kadilci, ki želijo opustiti kajenje, pri tem uporabljajo preizkušeno in dokazano varne ter učinkovite izdelke, ki so na voljo v lekarnah ali jih predpiše zdravnik na recept.

Seveda je pomembno, da podpremo vsakega kadilca, ki želi opustiti kajenje, ne glede na to, na kakšen način načrtuje opustiti kajenje. Nekateri kadilci se bodo odločili za opustitev kajenja tako, da bodo cigarete v celoti zamenjali za elektronske cigarete in vztrajali pri takem načinu opuščanja. Zdravstveni delavci naj podprejo tudi te poskuse opustitve kajenja tobaka, te kadilce seznanijo z vsem, kar vemo o elektronskih cigaretah in jih spodbujajo k temu, da kmalu opustijo tudi elektronske cigarete. Največ koristi za zdravje namreč prinaša popolna opustitev kajenja in uporabe nikotina. Zdravstveni delavci naj tudi opozorijo tiste, ki kadijo tobak in uporabljajo elektronske cigarete (t.i. dvojna raba), da je to povezano z majhnim ali nikakršnim zmanjšanjem tveganja za različne bolezni, povezane s kajenjem.

Učinki elektronskih cigaret na javno zdravje

Učinki elektronskih cigaret na javno zdravje so odvisni od ravnotežja med škodljivimi (več začetka kajenja med mladimi, nizke ali manjše stopnje opuščanja kajenja med odraslimi kadilci in visoko tveganje za zdravje) in ugodnimi učinki (zelo malo začetkov kajenja med mladimi, visoke stopnje opuščanja kajenja med kadilci, nizko tveganje za zdravje) uporabe elektronskih cigaret. Ker imamo trenutno na voljo še premalo podatkov in raziskav, elektronskih cigaret še ne moremo razvrstiti niti kot varne niti kot škodljive za javno zdravje. Vendar precejšnje število raziskav že kaže, da uporaba elektronskih cigaret zvišuje tveganje za kajenje med mladostniki in mladimi odraslimi, prav tako pa tudi, da elektronske cigarete verjetno zavirajo opustitev kajenja. Z javnozdravstvenega stališča je pomembno, da se prepreči zasvojenost prihodnjih generacij z nikotinom in da se prepreči uporabo elektronske cigarete kot predhodnika kajenja med mladostniki.

Uporaba elektronskih cigaret lahko morda predstavlja korist le za kadilca, ki nikakor ne zmore na drug način opustiti kajenja oziroma nikotina, in v celoti preide na elektronske cigarete. Za bivše kadilce in tiste, ki niso nikoli kadili, pa lahko govorimo o zvečanju tveganja za zdravje oziroma o škodljivosti.

Ključni viri:

1. Benowitz NL, Fraiman JB. Cardiovascular effects of electronic cigarettes. *Nat Rev Cardiol* 2017 Aug; 14(8): 447-456.
2. Breland A, Soule E, Lopez A, Ramôa C, El-Hellani A, Eissenberg T. Electronic cigarettes: what are they and what do they do? *Ann N Y Acad Sci* 2017; 1394(1): 5-30.
3. Clapp PW, Jaspers I. Electronic Cigarettes: Their Constituents and Potential Links to Asthma. *Curr Allergy Asthma Rep* 2017; 17(11): 79.
4. El Dib R, Suzumura EA, Akl EA, Gomaa H, Agarwal A, Chang Y, Prasad M, Ashoorion V, Heels-Ansdell D, Maziak W, Guyatt G. Electronic nicotine delivery systems and/or electronic non-nicotine delivery systems for tobacco smoking cessation or reduction: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2017; 7(2): e012680.
5. Glantz SA, Bareham DW. E-Cigarettes: Use, Effects on Smoking, Risks, and Policy Implications. *Annu Rev Public Health*. 2018 Jan 11. [Epub ahead of print]
6. Glasser AM, Collins L, Pearson JL, Abudayyeh H, Niaura RS, Abrams DB, Villanti AC. Overview of Electronic Nicotine Delivery Systems: A Systematic Review. *Am J Prev Med* 2017; 52(2): e33-e66.
7. Hess IM, Lachireddy K, Capon A. A systematic review of the health risks from passive exposure to electronic cigarette vapour. *Public Health Res Pract* 2016; 26(2).
8. Huang SJ, Xu YM, Lau ATY. Electronic cigarette: A recent update of its toxic effects on humans. *J Cell Physiol* 2017 Dec 7. [Epub ahead of print]
9. Kalkhoran S, Glantz SA. E-cigarettes and smoking cessation in real-world and clinical settings: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Respir Med* 2016; 4(2): 116-28.
10. Khoudigian S, Devji T, Lytvyn L, Campbell K, Hopkins R, O'Reilly D. The efficacy and short-term effects of electronic cigarettes as a method for smoking cessation: a systematic review and a meta-analysis. *Int J Public Health* 2016; 61(2): 257-67.
11. Malas M, van der Tempel J, Schwartz R, Minichiello A, Lightfoot C, Noormohamed A, Andrews J, Zawertailo L, Ferrence R. Electronic Cigarettes for Smoking Cessation: A Systematic Review. *Nicotine Tob Res* 2016; 18(10): 1926-1936.
12. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Public health consequences of e-cigarettes. Washington: The National Academies Press, 2018.
13. The National Health and Medical Research Council of Australia. NHMRC CEO Statement: Electronic Cigarettes (E-Cigarettes). Pridobljeno 26. 2. 2018 s spletne strani: https://www.nhmrc.gov.au/_files_nhmrc/file/publications/17072_nhmrc_-_electronic_cigarettes-web_final.pdf
14. Soneji S, Barrington-Trimis JL, Wills TA, Leventhal AM, Unger JB, Gibson LA, Yang J, Primack BA, Andrews JA, Miech RA, Spindle TR, Dick DM, Eissenberg T, Hornik RC, Dang R, Sargent JD. Association Between Initial Use of e-Cigarettes and Subsequent Cigarette Smoking Among Adolescents and Young Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatr* 2017; 171(8): 788-797.
15. U.S. Department of Health and Human Services. E-Cigarette Use Among Youth and Young Adults. A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2016.
16. Verhaegen A, Van Gaal L. Do E-cigarettes induce weight changes and increase cardiometabolic risk? A signal for the future. *Obes Rev* 2017; 18(10): 1136-1146.
17. World Health Organization. Electronic nicotine delivery systems and Electronic Non-Nicotine Delivery Systems, Report by WHO. Conference of parties to the WHO Framework Convention on Tobacco Control, August 2016. Pridobljeno 22. 2. 2018 s spletne strani: http://www.who.int/fctc/cop/cop7/FCTC_COP_7_11_EN.pdf
18. Zainol Abidin N, Zainal Abidin E, Zulkifli A, Karupiah K, Syed Ismail SN, Amer Nordin AS. Electronic cigarettes and indoor air quality: a review of studies using human volunteers. *Rev Environ Health* 2017; 32(3): 235-244.
19. Zhang G, Wang Z, Zhang K Hou R5, Xing C, Yu Q, Liu E. Safety Assessment of Electronic Cigarettes and Their Relationship with Cardiovascular Disease. *Int J Environ Res Public Health* 2018; 15(1).

2.3 Tobačni izdelki, v katerih se tobak segreva, ne gori

Na slovenskem trgu se je v zadnjem trimesečju leta 2017 pojavil prvi tobačni izdelek, v katerem se tobak segreva, ne gori (angleško "heat-not-burn"). To je izdelek IQOS, v tujini pa poznajo tudi druge, kot so Glo, Ploom TECH, PAX, 3T. Tobak v posebej oblikovanih cigaretah (pri izdelkih IQOS in Glo) ali vložkih (pri izdelkih Ploom TECH, PAX) uporabnik vstavi v napravo z baterijami. Naprava segreje tobak, pri tem nastane aerosol, ki vsebuje nikotin in druge kemične snovi. Nato uporabnik vdihuje aerosol iz naprave.

Tobačna industrija trdi, da so ti izdelki manj škodljivi za zdravje kot tradicionalni tobačni izdelki. Vendar pa je raziskav o teh izdelkih (kaj vsebuje aerosol, kakšni so učniki na zdravje ipd.) malo in večino jih je opravila tobačna industrija. Raziskav tobačne industrije zaradi njihovih komercialnih interesov ne moremo smatrati za neodvisen oz. verodostojen vir podatkov. Objavljeni so le redki članki neodvisnih raziskovalcev, ki kažejo da aerosol, ki ga tvorijo ti izdelki, vsebuje nikotin in številne zdravju škodljive snovi (rakotvorne snovi, majhni delci, črni ogljik, kovine), ki jih najdemo tudi v tobačnem dimu običajnih cigaret. Ravni nikotina so blizu ali podobne tistim v tradicionalnih cigaretah, ravni drugih snovi so večinoma nižje, nekatere pa tudi višje kot v tobačnem dimu. **O vsebnosti aerosola ter tveganjih, povezanih z uporabo teh izdelkov, je torej trenutno na voljo zelo malo raziskav in podatkov, a ti kažejo, da ti izdelki niso brez tveganj za zdravje.** Za natančnejše ugotovitve o tem, kakšna so tveganja ob kratkoročni oz. dolgoročni uporabi, bo potrebno počakati na več neodvisnih raziskav.



Do škodljivih učinkov na javno zdravje lahko pride v primeru, da bi ti izdelki spodbujali uporabo tobačnih izdelkov ali zmanjšali opuščanje kajenja. Za tobačne izdelke, v katerih se tobak segreva, ne gori, takih raziskav ni na voljo, vendar to ne izključuje podobnih povezav. Glede na izkušnje z novostmi iz preteklosti je pomembno postopati v skladu s previdnostnim principom.

Ni prvič, da je tobačna industrija najavila izdelke, ki naj bi bili manj škodljivi. V preteklosti so zmanjšanje tveganj za zdravje pripisovali cigaretinim filtrom in kasneje t. i. lahkim tobačnim izdelkom, ki naj bi vsebovali manj škodljivih snovi. Danes pa vemo, da ne v enem, ne v drugem primeru, to niso manj škodljivi tobačni izdelki.



Ključni viri:

1. Auer R, Concha-Lozano N, Jacot-Sadowski I, Cornuz J, Berthet A. Heat-Not-Burn Tobacco Cigarettes: Smoke by Any Other Name. *JAMA Intern Med* 2017; 177(7): 1050-1052.
2. Bekki K, Inaba Y, Uchiyama S, Kunugita N. Comparison of Chemicals in Mainstream Smoke in Heat-not-burn Tobacco and Combustion Cigarettes. *J UOEH* 2017; 39(3): 201-207.
3. Committees on Toxicity, Carcinogenicity and Mutagenicity of Chemicals in Food, Consumer Products and the Environment. Toxicological evaluation of novel heat-not-burn tobacco products – non-technical summary. Pridobljeno 14. 3. 2018 s spletne strani: https://cot.food.gov.uk/sites/default/files/heat_not_burn_tobacco_statement.pdf
4. Ruprecht AA, De Marco C, Saffari A, Pozzi P, Mazza R, Veronese C, Angellotti G, Munarini E, Ogliari AC, Westerdahl D, Hasheminassab S, Shafer MM, Schauer JJ, Repace J, Sioutas C, Boffi R. Environmental pollution and emission factors of electronic cigarettes, heat-not-burn tobacco products, and conventional cigarettes. *Aerosol Sci Technol* 2017; 51(6): 674-684.

2.4 Zeliščni izdelki za kajenje (zeliščne cigarete, zeliščni pripravki za kajenje z vodno pipo)

Zeliščni izdelki za kajenje, ki ne vsebujejo tobaka, se lahko zmotno smatrajo za varnejšo alternativo kajenju tobaka. Vendar pa tudi zeliščni izdelki ob gorenju sproščajo zdravju škodljive snovi. V njihovem dimu so ogljikov monoksid, katran ter številne rakotvorne in zdravju škodljive snovi, podobno kot v tobačnem dimu, s to razliko, da v zeliščnih cigaretah in njihovem dimu ni nikotina.

V različnih raziskavah so ugotovili, da so v dimu zeliščnih cigaret znatne količine katrana in ogljikovega monoksida. Ravni ogljikovega monoksida v dimu zeliščnih cigaret lahko presegajo tiste v tobačnem dimu. V dimu zeliščnih cigaret ni nikotina ali njegovih presnovkov, so pa različne rakotvorne in zdravju škodljive snovi, ki jih najdemo tudi v tobačnem dimu, nekatere od teh so prisotne celo v višjih ravneh kot v tobačnem dimu. Raziskave tudi kažejo, da je mutageni potencial dima zeliščnih cigaret podoben kot pri tobačnem dimu ter, da dim zeliščnih cigaret vodi v spremembe dednega materiala (DNA) v pljučnih celicah. Te spremembe so potencialna osnova za pojav pljučnega raka, raziskovalci pa so zaključili, da je tveganje pri kajenju zeliščnih cigaret podobno kot pri kajenju tobačnih.

Ogljikov monoksid, katran ter rakotvorne in druge zdravju škodljive snovi v dimu zeliščnih cigaret predstavljajo tveganje za zdravje in lahko privedejo do bolezni srčno-žilnega sistema, različnih vrst raka, bolezni dihal in drugih bolezni.

Ključni viri:

1. Bak JH, Lee SM, Lim HB. Safety assessment of mainstream smoke of herbal cigarette. *Toxicol Res* 2015; 31(1): 41-8.
2. Calafat AM, Polzin GM, Saylor J, Richter P, Ashley DL, Watson CH. Determination of tar, nicotine, and carbon monoxide yields in the mainstream smoke of selected international cigarettes. *Tob Control* 2004; 13(1): 45-51.
3. Groman E, Bernhard G, Blauensteiner D, Kunze U. A harmful aid to stopping smoking. *Lancet* 1999; 353(9151): 466-7.
4. Jorgensen ED, Zhao H, Traganos F, Albino AP, Darzynkiewicz Z. DNA damage response induced by exposure of human lung adenocarcinoma cells to smoke from tobacco- and nicotine-free cigarettes. *Cell Cycle* 2010; 9(11): 2170-6.

3 Izdelki z nikotinom in otroci, mladostniki, mladi odrasli

3.1 Tveganja, povezana z uporabo izdelkov z nikotinom med otroci, mladostniki in mladimi odraslimi

Uporaba kakršnihkoli izdelkov, ki vsebujejo nikotin, med otroci, mladostniki in mladimi odraslimi (v nadaljevanju besedila mladostnik), je tvegana. Nikotin je zanje škodljiv, ne glede na to od kod izvira; iz cigarete, vodne pipe, elektronske cigarete, tobačnih izdelkov, v katerih se tobak segreva, ali katerihkoli drugih izdelkov, ki vsebujejo nikotin.

Nikotin povzroča zasvojenost, zasvoji podobno kot heroin ali kokain. Mladostniki so zelo in bolj kot odrasli dovzetni za zasvojenost z nikotinom. Med posamezniki v razvoju zasvojenosti obstajajo precejšnje razlike. Mlajši ko je posameznik ob začetku uporabe nikotina, bolj verjetno bo postal zasvojen in bolj bo zasvojen. Nikotin pri mladostnikih poveča tudi tveganje za zasvojenost z drugimi psihoaktivnimi snovmi.

Največ raziskav je na voljo o tem, kako se zasvojenost pri mladostniku razvije ob kajenju cigaret. Proces zasvojenosti se začne s prvo prižgano cigareto - o znakih zasvojenosti lahko najstniki poročajo že po vdihavanju tobačnega dima ene same cigarete, običajno pa takrat, ko na mesec pokadijo nekaj cigaret. Napačno je torej razmišljanje, da so zasvojeni le tisti mladostniki, ki kadijo vsak dan.

Mladostništvo je tudi ključno obdobje za razvoj možganov, ki se razvijajo še do približno 25. leta starosti. Izpostavljenost nikotinu v času intenzivnega razvoja možganov lahko moti razvoj možganskih omrežij, ki nadzorujejo pozornost, učenje in dovzetnost za zasvojenost. Privede lahko do trajnih škodljivih učinkov na kognitivne (miselne) sposobnosti, motenj v delovnem spominu, pozornosti, razpoloženju in zaznavanju zvoka ter zvečane impulzivnosti ali tesnobe.

Ključni viri:

1. England LJ, Aagaard K, Bloch M, Conway K, Cosgrove K, Grana R, Gould TJ, Hatsukami D, Jensen F, Kandel D, Lanphear B, Leslie F, Pauly JR, Neiderhiser J, Rubinstein M, Slotkin TA, Spindel E, Stroud L, Wakschlag L. Developmental toxicity of nicotine: A transdisciplinary synthesis and implications for emerging tobacco products. *Neurosci Biobehav Rev* 2017; 72: 176-189.
2. U.S. Department of Health and Human Services. E-Cigarette Use Among Youth and Young Adults. A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2016.
3. Yuan M, Cross SJ, Loughlin SE, Leslie FM. Nicotine and the adolescent brain. *J Physiol* 2015; 593(16): 3397-412.
4. DiFranza JR. A 2015 Update on The Natural History and Diagnosis of Nicotine Addiction. *Curr Pediatr Rev* 2015; 11(1): 43-55.
5. Lydon DM, Wilson SJ, Child A, Geier CF. Adolescent brain maturation and smoking: what we know and where we're headed. *Neurosci Biobehav Rev* 2014; 45: 323-42.

3.2 Dejavniki, ki vplivajo na začetek in nadaljevanje kajenja med otroci, mladostniki in mladimi odraslimi / kaj lahko naredimo, da to preprečimo?

Na začetek in nadaljevanje kajenja med otroci, mladostniki in mladimi odraslimi (v nadaljevanju mladostnik) vplivajo številni dejavniki, ki se med seboj prepletajo in vplivajo drug na drugega. Nekateri dejavniki povečujejo verjetnost, da bo mladostnik kadil, drugi pa to verjetnost zmanjšujejo. Med dejavniki so tako osebne značilnosti, značilnosti mladostnikove družine, vrstnikov in šole kot tudi značilnosti širšega okolja, v katerem živi mladostnik. Med najpomembnejšimi dejavniki so vpliv vrstnikov, družine in marketinških aktivnosti tobačne industrije. Večje, ko je število pomembnih oseb v mladostnikovem življenju, ki kadijo, večja je verjetnost, da bo kadil tudi on, prav tako v primeru številnih spodbud za kajenje v vsakodnevnem okolju oziroma (večji) izpostavljenosti marketinškim aktivnostim tobačne industrije.

Med osebnimi značilnostmi, ki povečujejo verjetnost, da bo mladostnik kadil, so slab učni uspeh, nižja stopnja izobrazbe, nizka stopnja samoučinkovitosti ali samospoštovanja, uporaba drugih psihoaktivnih snovi, predvsem alkohola, težave v duševnem zdravju, visoke ravni stresa, pozitivna pričakovanja in stališča glede kajenja, nižja stopnja zaznanega tveganja za zdravje, zaskrbljenost zaradi telesne teže, dietno vedenje, nagnjenost k iskanju novih dražljajev, uporništvu, delinkvenca idr. Mladostniki pogosto močno precenjujejo delež kadilcev med vrstniki in odraslimi – napačno zaznavajo, da kadi večina oziroma bistveno višji delež vrstnikov in odraslih kot v resnici - kar pomembno vpliva na to, ali bodo tudi sami začeli kaditi. Verjetnost, da bo mladostnik kadil, pa zmanjšujejo občutek povezanosti s šolo, sposobnost upreti se (kajenju), višja stopnja samospoštovanja in samoučinkovitosti, negativna stališča glede kajenja in vključevanje v organizirane aktivnosti, predvsem skupinske športne. S krepitvijo zaščitnih dejavnikov ter aktivnostmi za zmanjševanje dejavnikov tveganja lahko kajenje med mladostniki preprečujemo. Med mladostniki na splošno so najučinkovitejši pristopi, ki povečujejo obseg znanja s poudarkom na kratkoročnih učinkih na zdravje, mitih o kajenju, finančnih vidikih kajenja, delovanju tobačne industrije, vplivu medijev (zabavnih medijev), vrstnikov in družine, ki popravljajo oziroma zmanjšujejo mladostnikovo precenjevanje kajenja med odraslimi in vrstniki ter učenje različnih veščin, npr. odločanja, sproščanja, prepoznavanja visoko tveganih situacij, učenja in urjenja odklanjanja oziroma zavrnitve, komunikacijskih veščin, obvladovanja čustev ipd. Pri mladostnikih s specifičnimi težavami pa je dodatno potrebna pomoč pri reševanju njihovih specifičnih težav.

Družina in starši imajo pomemben vpliv na to, ali bo mladostnik kadil, tudi takrat, ko se morda zdi, da imajo nanje vpliv predvsem vrstniki. Verjetnost, da bo mladostnik kadil je večja, če kadijo starši, sorojenci in drugi člani družine. Verjetnost za kajenje pri mladostniku pa zmanjšujejo podpora v družini, dobri odnosi in starševski nadzor. Pomemben je tudi odnos staršev do kajenja. Mladostniki, ki zaznavajo, da njihovi starši ne odobravajo kajenja, manj verjetno kadijo. Zelo pomembno je torej, da so starši mladostnikom zgled in ne kadijo tobaka, da v domačem okolju vzpostavijo pravila glede kajenja za zagotovitev domačega okolja brez tobačnega dima ter jih dosledno izvajajo, nudijo otroku podporo in istočasno izvajajo starševski nadzor, ne odobravajo kajenja ter poznajo njegovo družbo. Zelo močan vpliv na to, ali bo mladostnik kadil, imajo namreč njegovi vrstniki, prijatelji, družba. Prijatelji, ki kadijo, so dosledni napovednik kajenja pri mladostniku. Večje, ko je število prijateljev, ki kadijo, večja je verjetnost, da bo mladostnik kadil. Na kajenje med mladostniki vpliva tudi šola. Ta lahko zmanjša verjetnost kajenja med mladostniki z ustvarjanjem pozitivnega šolskega ozračja ter z doslednim izvajanjem zakonodajnih uredb, ki določajo, da je v šolskih prostorih in na funkcionalnih zemljiščih (isto velja za vrtce in fakultete) prepovedano kajenje/uporaba tobačnih in povezanih

izdelkov. Številne raziskave kažejo, da pravila, ki omejujejo kajenje na področju šole in izven njega ter se strogo izvajajo, lahko zmanjšajo razširjenost kajenja na šoli.

V vsakodnevnem okolju pa so mladostniki lahko bolj ali manj izpostavljeni marketinškim aktivnostim tobačne industrije - okolje lahko vsebuje veliko ali malo spodbud za kajenje. Izpostavljenost protobačnemu marketingu in medijem pomembno zviša verjetnost kajenja med mladostniki. Kaj so spodbude za kajenje? To so nizke cene, oglasi, privlačna embalaža, privlačni dodani okusi, velika dostopnost in vidnost, kot da gre za normalne, vsakdanje izdelke, veliko število prodajnih mest, predvsem tam, kjer se zbirajo mladi, dovoljeno kajenje/uporaba v zaprtih javnih in delovnih prostorih, prikazi kajenja v filmih ter različne promocijske aktivnosti, kot so darilca ob nakupu, popusti, VIP zabave, nagradni natečaji ipd. Ukrepi, ki omenjene spodbude odstranijo iz okolja ali zmanjšajo njihovo razširjenost/vpliv, zmanjšajo verjetnost kajenja med mladostniki.

Ključni viri:

1. Arens CR, White TL, Massengill N. Attitudinal factors protective against youth smoking: an integrative review. *J Nurs Scholarsh* 2014; 46(3): 167-75.
2. Coppo A, Galanti MR, Giordano L, Buscemi D, Bremberg S, Faggiano F. School policies for preventing smoking among young people. *Cochrane Database Syst Rev* 2014 Oct 24; (10): CD009990.
3. Emory K, Saquib N, Gilpin EA, Pierce JP. The association between home smoking restrictions and youth smoking behaviour: a review. *Tob Control* 2010; 19(6): 495-506. (povzetek)
4. Galanti MR, Coppo A, Jonsson E, Bremberg S, Faggiano F. Anti-tobacco policy in schools: upcoming preventive strategy or prevention myth? A review of 31 studies. *Tob Control* 2014; 23(4): 295-301. (povzetek)
5. Hale DR, Viner RM2. The correlates and course of multiple health risk behaviour in adolescence. *BMC Public Health* 2016; 16(1): 458.
6. Harakeh Z, Engels RC, Monshouwer K, Hanssen PF. Adolescent's weight concerns and the onset of smoking. *Subst Use Misuse* 2010; 45(12): 1847-60. (povzetek)
7. Hawkins SS, Bach N, Baum CF. Impact of Tobacco Control Policies on Adolescent Smoking. *J Adolesc Health* 2016; 58(6): 679-85.
8. Joffer J, Burell G, Bergström E, Stenlund H, Sjörns L, Jerdén L. Predictors of smoking among Swedish adolescents. *BMC Public Health* 2014; 14: 1296.
9. Kandel DB, Griesler PC, Hu MC. Intergenerational Patterns of Smoking and Nicotine Dependence Among US Adolescents. *Am J Public Health* 2015; 105(11): e63-72.
10. Leonardi-Bee J, Jere ML, Britton J. Exposure to parental and sibling smoking and the risk of smoking uptake in childhood and adolescence: a systematic review and meta-analysis. *Thorax* 2011; 66(10): 847-55.
11. Lovato C, Watts A, Stead LF. Impact of tobacco advertising and promotion on increasing adolescent smoking behaviours. *Cochrane Database Syst Rev* 2011 Oct 5; (10): CD003439.
12. Mays D, Gilman SE, Rende R, Luta G, Tercyak KP, Niaura RS. Parental smoking exposure and adolescent smoking trajectories. *Pediatrics* 2014; 133(6): 983-91.
13. Otten R, van Lier PA, Engels RC. Disentangling two underlying processes in the initial phase of substance use: Onset and frequency of use in adolescent smoking. *Addict Behav* 2011; 36(3): 237-40.
14. Potter BK, Pederson LL, Chan SS, Aubut JA, Koval JJ. Does a relationship exist between body weight, concerns about weight, and smoking among adolescents? An integration of the literature with an emphasis on gender. *Nicotine Tob Res* 2004; 6(3): 397-425. (povzetek)
15. Seo DC, Huang Y. Systematic review of social network analysis in adolescent cigarette smoking behavior. *J Sch Health* 2012; 82(1): 21-7.
16. Tjora T, Hetland J, Aarø LE, Øverland S. Distal and proximal family predictors of adolescents' smoking initiation and development: a longitudinal latent curve model analysis. *BMC Public Health* 2011; 11: 911.
17. Thomas RE, Baker PR, Thomas BC, Lorenzetti DL. Family-based programmes for preventing smoking by children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev* 2015 Feb 27;(2):CD004493.
18. U. S. Department of Health and Human Services. The health consequences of smoking – 50 years of progress: a report of the Surgeon General. – Atlanta, GA. : U. S. Department of Health and Human Services, 2014.

19. U. S. Department of Health and Human Services. Preventing Tobacco Use Among Youth and Young Adults: A Report of the Surgeon General. Atlanta: U. S. Department of Health and Human Services, 2012.
20. Van Ryzin MJ, Fosco GM, Dishion TJ. Family and peer predictors of substance use from early adolescence to early adulthood: An 11-year prospective analysis. *Addictive Behaviors* 2012; 37: 1314-1324.
21. Vuolo M, Staff J. Parent and child cigarette use: a longitudinal, multigenerational study. *Pediatrics* 2013; 132(3): e568-77.
22. Wellman RJ, Dugas EN, Dutczak H, O'Loughlin EK, Datta GD, Lauzon B, O'Loughlin J. Predictors of the Onset of Cigarette Smoking: A Systematic Review of Longitudinal Population-Based Studies in Youth. *Am J Prev Med* 2016 May 11. [Epub ahead of print]
23. Wellman RJ, Sugarman DB, DiFranza JR, Winickoff JP. The extent to which tobacco marketing and tobacco use in films contribute to children's use of tobacco: a meta-analysis. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2006; 160(12): 1285-96.
24. White VM, Warne CD, Spittal MJ, Durkin S, Purcell K, Wakefield MA. What impact have tobacco control policies, cigarette price and tobacco control programme funding had on Australian adolescents' smoking? Findings over a 15-year period. *Addiction* 2011; 106(8): 1493-502.
25. Yoon J, Bernell SL. Link Between Perceived Body Weight and Smoking Behavior Among Adolescents. *Nicotine Tob Res* 2016 Apr 23. [Epub ahead of print] (povzetek)

4 Opustitev kajenja

Opustitev kajenja je koristna za zdravje v kateremkoli starostnem obdobju. Največje koristi za zdravje pa posameznik izkusi, če kajenje opusti pred 40. letom starosti.

Že kmalu po opustitvi kajenja telo začne popravljati škodo, povzročeno s kajenjem, koristi opustitve pa se s časom večajo. Koristi opustitve kajenja so:

- čez 20 minut se srčni utrip vrne na normalne vrednosti,
- po 12 urah se raven ogljikovega monoksida v krvi zniža do normalne vrednosti,
- po 2 tednih do 3 mesecih začne upadati tveganje za srčni infarkt in se izboljševati pljučna zmogljivost,
- po 1 do 9 mesecih se zmanjša dražeči kašelj in ublažijo težave z dihanjem,
- po 1 letu se tveganje za koronarno srčno bolezen zniža za polovico,
- po 5 do 15 letih je tveganje za možgansko kap podobno tistemu pri nekadilcu, tveganje za rak v ustni votlini, rak grla in požiralnika pa pol manjše kot pri kadilcu,
- po 10 letih je tveganje za smrt zaradi pljučnega raka pol manjše kot pri kadilcu, prav tako tveganje za rak mehurja, zniža pa se tudi tveganje za rak materničnega vratu, glasilk, ledvic in trebušne slinavke,
- po 15 letih je tveganje za koronarno srčno bolezen podobno tistemu pri nekadilcu.

Marsikateri bivši kadilec je sam opustil kajenje, številni pa potrebujejo dodatno pomoč, ki poveča uspešnost opustitve. Že kratek nasvet zdravstvenega delavca pomembno pripomore k opustitvi kajenja, uspešnost opustitve pa se še poveča, če se kadilec vključi v organizirano obliko pomoči ali uporabi nikotinsko nadomestno zdravljenje oziroma mu zdravnik predpiše zdravila za pomoč pri opuščanju kajenja.

Glede učinkovitosti elektronskih cigaret v opuščanju kajenja imamo na voljo premalo podatkov in kvalitetnih raziskav in ni možno zaključiti, ali so elektronske cigarete učinkovita pomoč pri opuščanju kajenja ali ne. Priporočamo, da kadilci, ki želijo opustiti kajenje, pri tem uporabljajo preizkušeno in dokazano varne ter učinkovite izdelke, ki so na voljo v lekarnah ali jih predpiše zdravnik na recept.

Ključni viri:

1. Jha P, Ramasundarahettige C, Landsman V, Rostron B, Thun M, Anderson RN et al. 21st-Century hazards of smoking and benefits of cessation in the United States. *N Engl J Med* 2013; 368: 341-50.
2. U. S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General. Atlanta: U. S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 2004.
3. Kalkhoran S, Glantz SA. E-cigarettes and smoking cessation in real-world and clinical settings: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Respir Med* 2016; 4(2): 116-28.
4. Khoudigian S, Devji T, Lytvyn L, Campbell K, Hopkins R, O'Reilly D. The efficacy and short-term effects of electronic cigarettes as a method for smoking cessation: a systematic review and a meta-analysis. *Int J Public Health* 2016; 61(2): 257-67.
5. Malas M, van der Tempel J, Schwartz R, Minichiello A, Lightfoot C, Noormohamed A, Andrews J, Zawertailo L, Ferrence R. Electronic Cigarettes for Smoking Cessation: A Systematic Review. *Nicotine Tob Res* 2016; 18(10): 1926-1936.
6. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. Public health consequences of e-cigarettes. Washington: The National Academies Press, 2018.
7. The National Health and Medical Research Council of Australia. NHMRC CEO Statement: Electronic Cigarettes (E-Cigarettes).

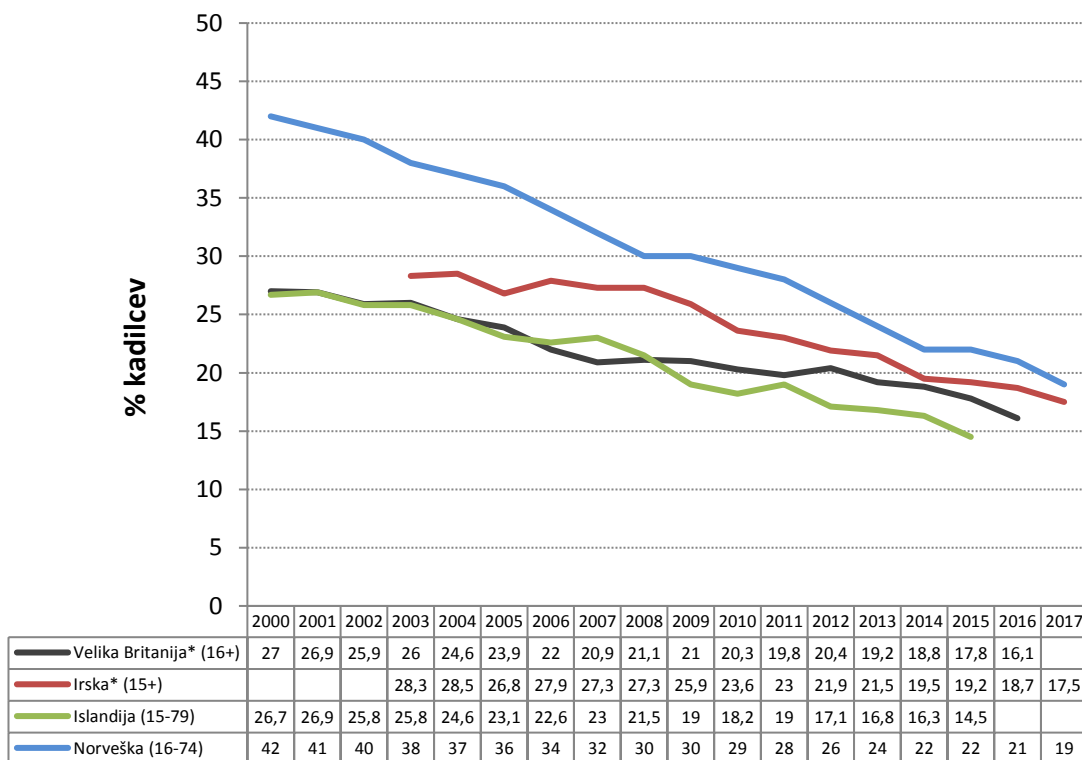
5 Zakonodajni ukrepi za zmanjševanje razširjenosti kajenja

S celovito kombinacijo poznanih učinkovitih ukrepov in popolnih (ne delnih) prepovedi lahko dosežemo pomembno zmanjšanje razširjenosti kajenja in s kajenjem povezane obolevnosti, umrljivosti in stroškov. To potrjujejo številne raziskave in primeri dobre prakse iz različnih evropskih držav in sveta.

Ukrepi za nadzor nad tobakom so zelo učinkoviti glede na stroške in so drugi najučinkovitejši način porabe javnih sredstev za izboljšanje zdravja, takoj za cepljenjem otrok.

Med učinkovite ukrepe za nadzor nad tobakom sodijo visoka obdavčitev in cene, zaščita pred tobačnim dimom, popolna prepoved oglaševanja, promocije in sponzorstev, ozaveščanje in obveščanje o škodljivosti tobaka, pomoč pri opuščanju kajenja, nadzor nad vsebnostjo izdelkov, nadzor nad embalažo in označevanjem izdelkov, omejitve dostopa (predvsem mladoletnim), ukrepi proti nezakoniti trgovini in spremljanje razširjenosti uporabe teh izdelkov ter učinkovitosti ukrepov. Redno in znatno višanje obdavčitve in cen izdelkov je najučinkovitejši ukrep, ki naj spremlja in podpira druge ukrepe. Zelo pomembno je, da se zagotovi visoko spoštovanje zakonodaje. Marsikje so uvedli učinkovite ukrepe, a niso zagotovili izvajanja ukrepa, kar je zmanjšalo učinke ukrepov.

Štiri države, ki se v evropskem prostoru že dolgo uvrščajo med najboljše po uvedbi in financiranju ukrepov na področju nadzora nad tobakom so Združeno kraljestvo, Irska, Islandija in Norveška. Rezultat celovitih programov nadzora nad tobakom so ugodne spremembe v razširjenosti kajenja med prebivalci v teh državah v zadnjem obdobju (spodnja slika).



*samo kadilci cigaret

Kaditi začnejo predvsem mladostniki in tudi mladi odrasli, zato je ključni cilj ukrepov predvsem preprečevanje začetka in nadaljevanja kajenja med mladostniki in mladimi odraslimi. Vsak od predhodno navedenih učinkovitih ukrepov za zmanjševanje rabe tobaka lahko pomaga tudi mladostnikom in mladim odraslim, da ne posežejo po tobaku, ne nadaljujejo s kajenjem oziroma da kajenje opustijo. Višanje cen s pomočjo povečanja obdavčitve tobačnih izdelkov je najučinkovitejši ukrep za zmanjševanje obsega kajenja med mladostniki in mladimi odraslimi, med učinkovitejše pa sodijo še obsežne prepovedi oglaševanja in promocije tobačnih izdelkov, logotipov in zaščitene imen ter ozaveščanje in izobraževanje, kamor sodijo tudi protitobačno oglaševanje, pokritost v občilih in sporočanje podatkov iz raziskav. Ukrepi, usmerjeni v zmanjševanje dostopnosti tobačnih izdelkov, so pogosto težje izvedljivi in glede nadzora problematični, a podatki kažejo, da so tudi ti ukrepi učinkoviti, v kolikor se zakonodaja strogo izvršuje. Pomembna je popolna prepoved brezplačnega razdeljevanja tobačnih in promocijskih izdelkov. Ukrepe nadzora nad tobakom pa je potrebno usmerjati v mlade in odrasle (ne le v eno od obeh skupin), saj se ukrepi ne izključujejo, lahko potekajo simultano ter so komplementarni in ne nasprotujoči si. Z zmanjševanjem obsega kajenja med odraslimi tudi uspešneje zmanjšujemo obseg kajenja med mladimi.

Štiri države, ki se v evropskem prostoru že dolgo uvrščajo med najboljše na področju nadzora nad tobakom dosegajo tudi ugodne spremembe v razširjenosti kajenja med mladostniki.

Delež 15-letnikov, ki kadijo vsaj enkrat na teden ali pogosteje	Anglija		Irska		Islandija		Norveška	
	fantje	dekleta	fantje	dekleta	fantje	dekleta	fantje	dekleta
1997/1998	25	33	25	25	/	/	23	28
2001/2002	21	28	20	21	/	/	20	27
2005/2006	13	18	19	20	14	13	9	12
2009/2010	9	14	12	14	9	7	9	8
2013/2014	6	8	8	8	3	3	5	3

Vir: Raziskava HBSC / ni podatka

Za zmanjševanje neenakosti v kajenju je najučinkovitejši ukrep zviševanje obdavčitve in cen tobačnih izdelkov. Ni dokazov, da bi katerikoli od poznanih učinkovitih ukrepov nadzora nad tobakom neenakosti povečeval.

Svetovna zdravstvena organizacija, ki spremlja stanje na področju uvedbe učinkovitih ukrepov nadzora nad tobakom v svetu, poroča o napredku na tem področju. Med spremljane ukrepe sodijo ukrepi za okolja brez tobačnega dima, programi opuščanja kajenja, zdravstvena opozorila na embalaži tobačnih izdelkov, prepovedi oglaševanja in obdavčitev tobačnih izdelkov. Medtem ko je še leta 2007 42 držav sveta, v katerih je živela skupno 1,1 milijarda ljudi ali 15 % prebivalcev sveta, uvedlo vsaj enega od navedenih ukrepov na najvišji priporočeni ravni, je bilo v letu 2016 takih držav že 121 od skupno 194 držav sveta. V teh 121 državah živi 4,7 milijarde ljudi oziroma 63 % prebivalcev sveta. V Svetovni zdravstveni organizaciji poudarjajo, da je torej možno doseči veliko, ko je nadzor nad tobakom uvrščen med prioritete vlad in civilne družbe.

Svetovna zdravstvena organizacija v globalnem akcijskem načrtu za preprečevanje in nadzor nenalezljivih bolezni za obdobje 2013–2020 poziva države k 30-odstotnemu zmanjšanju razširjenosti rabe tobaka pri prebivalcih, starih 15 let ali več. To bi pomembno prispevalo tudi k doseganju glavnega cilja akcijskega načrta, to je 25-odstotnega znižanja tveganja za prezgodnjo umrljivost zaradi bolezni

srca in ožilja, raka, sladkorne bolezni in kroničnih bolezni dihal, saj je tobak eden najpomembnejših dejavnikov tveganja za razvoj teh bolezni.

Ključni viri:

1. Koprivnikar H. Zakonodajni ukrepi za nadaljnje zmanjševanje razširjenosti kajenja v sloveniji – strokovne podlage. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2013.
2. U. S. Department of Health and Human Services. Preventing Tobacco Use Among Youth and Young Adults: A Report of the Surgeon General. Atlanta: U. S. Department of Health and Human Services, 2012.
3. Joossens L, Raw M. The Tobacco Control Scale 2016 in Europe. Dostopno 15. 3. 2018 na spletni strani: https://www.cancer.be/sites/default/files/tobacco_control_scale.pdf
4. Office for National Statistics. Adult Smoking Habits in Great Britain. Dostopno 15. 3. 2018 na spletni strani: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/drugusealcoholandsmoking/datasets/adultsmokinghabitsingreatbritain>
5. Health Service Executive. Cigarette Smoking Prevalence in Ireland. Dostopno 15. 3. 2018 na spletni strani: <http://www.hse.ie/eng/about/Who/TobaccoControl/Research/>
6. Statistics Iceland. Lifestyle and Health: Smoking habits by sex. Dostopno 15. 3. 2018 na spletni strani: <http://www.statice.is/statistics/society/health/lifestyle-and-health/>
7. Statistics Norway. StatBank Norway. Dostopno 15. 3. 2018 na spletni strani: <https://www.ssb.no/statistikbanken/selectvarval/saveselections.asp>
8. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic 2017. Geneva: World Health Organization, 2012.

6 Gradiva NIJZ, ki jih priporočamo za branje

6.1 Škodljive posledice kajenja tobačnih izdelkov

Dejstva o škodljivosti kajenja

<http://www.nijz.si/sl/publikacije/dejstva-o-skodljivosti-kajenja>

Kajenje škoduje vašemu zdravju

<http://www.nijz.si/sl/publikacije/kajenje-skoduje-vasemu-zdravju>

6.2 Gradiva za mlade

Miti o kajenju

<http://www.nijz.si/sl/publikacije/miti-o-kajenju-0>

Zakaj nekajenje mladim koristi, ali več?

<http://www.nijz.si/sl/publikacije/zakaj-nekajenje-mladim-ali-ves>

Pasivno kajenje – zgibanka

<http://www.nijz.si/sl/publikacije/pasivno-kajenje-zgibanka>

6.3 Opuščanje kajenja

Izzivi opuščanja kajenja

<http://www.nijz.si/sl/publikacije/izzivi-opuscanja-kajenja>

Ne bom več kadil, ne bom več kadila

<http://www.nijz.si/sl/publikacije/ne-bom-vec-kadil-ne-bom-vec-kadila>

Opuščanje kajenja in vzdrževanje telesne teže

<http://www.nijz.si/sl/publikacije/opuscanje-kajenja-in-vzdrzevanje-telesne-teze>

Opuščanje kajenja in nosečnost

<http://www.nijz.si/sl/publikacije/opuscanje-kajenja-in-nosecnost>

6.4 Pasivno kajenje

Škodljive posledice pasivnega kajenja

<http://www.nijz.si/sl/publikacije/skodljive-posledice-pasivnega-kajenja>

Pasivno kajenje

<http://www.nijz.si/sl/publikacije/pasivno-kajenje>

II. del:

Tobačni in povezani izdelki v Sloveniji -
razširjenost uporabe, posledice in ukrepi

1 Posledice kajenja tobaka

Vsako leto zaradi bolezni, ki jih povzroča kajenje tobaka, umre 3.600 prebivalcev Slovenije ali 10 na dan. Letno je to več smrti kot jih je skupno zaradi vseh nezgod (vključno s prometnimi), samomorov, alkohola, prepovedanih drog in AIDS-a skupaj. V Sloveniji je tobak med vodilnimi preprečljivimi dejavniki za smrt in za izgubljena zdrava leta življenja ter vzrok številnih prezgodnjih smrti. Umirajo ljudje v aktivni dobi - med 30-44 letom starosti vsako sedmo smrt pripisujemo kajenju tobaka, med 45-59 letom starosti pa vsako tretjo.

Pljučni rak je skoraj v 90 % posledica kajenja tobaka. V letu 2014 je za pljučnim rakom v Sloveniji zbolelo 1.327 prebivalcev, umrlo pa 1.181 prebivalcev.



Raba tobaka privede do visokih stroškov za družbo in posameznika. Ocena stroškov, povezanih s kajenjem kaže, da stroški zdravljenja bolezni, pripisljivih aktivnemu in pasivnemu kajenju, stroški izgube produktivnosti in stroški zaradi prezgodnje umrljivosti v Sloveniji skupno znašajo 5 % bruto domačega proizvoda (v 27 držav članic Evropske unije 4,6 % bruto domačega proizvoda). V oceno niso bile vključene vse vrste morebitnih stroškov, povezanih s kajenjem, a že ocenjeni močno presegajo prilive iz tobačnih trošarin.

Ključni viri:

1. World Health Organization. WHO global report: mortality attributable to tobacco. Geneva: World Health Organization, 2012. Dostopno 24. 1. 2018 na spletni strani: http://www.who.int/tobacco/publications/surveillance/rep_mortality_attributable/en/
2. Zadnik V, Primic Zakelj M, Lokar K, Jarm K, Ivanus U, Zagar T. Cancer burden in Slovenia with the time trends analysis. Radiol Oncol 2017; 51(1): 47-55.
3. GHK, University of Exeter, Public Health Advocacy Institute. A study on liability and the health costs of smoking. DG Sanco 2008/C6/046, updated final report, April 2012. Pridobljeno 1. 2. 2018 s spletne strani: http://ec.europa.eu/health/tobacco/docs/tobacco_liability_final_en.pdf

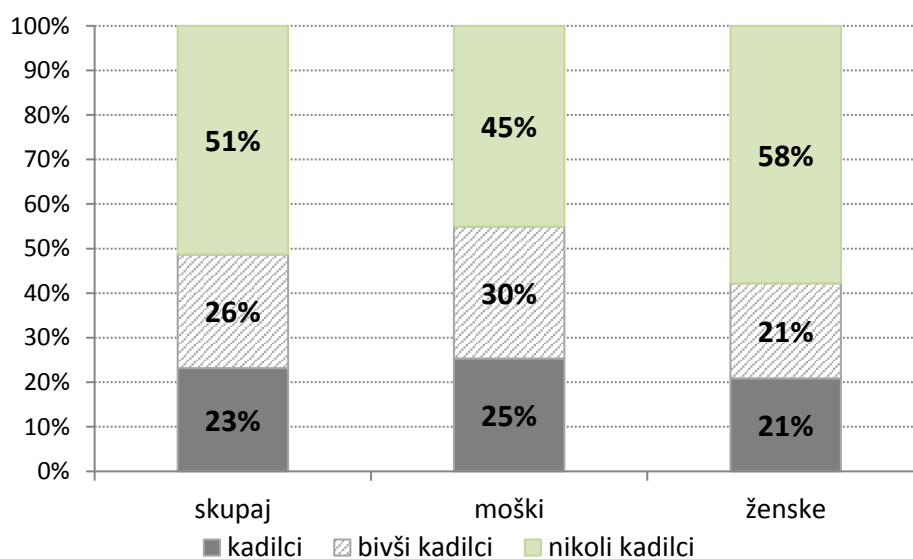
2 Razširjenost kajenja, trendi in primerjave s tujino, starost ob začetku kajenja

2.1 Odrasli

Razširjenost kajenja med odraslimi prebivalci, starimi 25-64 let, 2016

Zadnji dostopni podatki iz leta 2016 kažejo, da med prebivalci Slovenije, starimi 25-74 let, kadi 23 % vseh, torej skoraj vsak četrti ali 317.000 prebivalcev. 26 % je bivših kadilcev in 51 % takih, ki niso nikoli v življenju kadili. Delež kadilcev je višji med moškimi (25 %) kot ženskami (21 %).

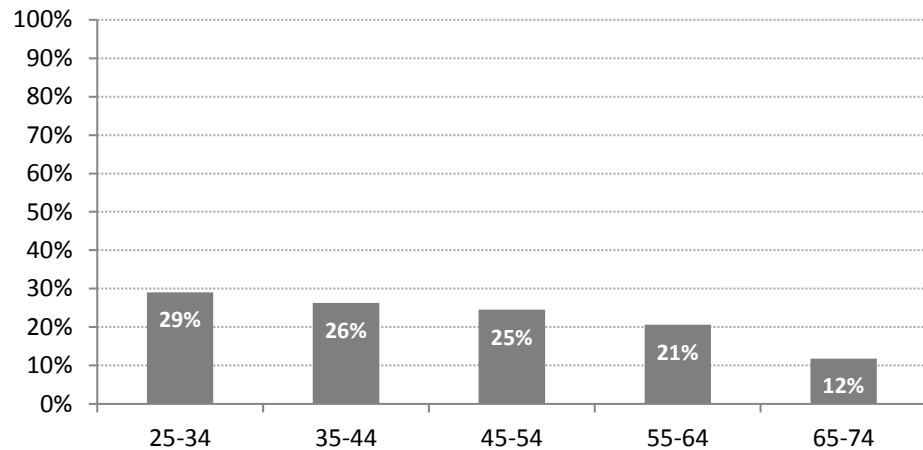
Delež kadilcev med preb. Slovenije (25-74 let), 2016



Vir: raziskava Z zdravjem povezan življenjski slog - CINDI 2016.

Odstotek kadilcev se razlikuje glede na starost.

Delež kadilcev med preb. Slovenije (25-74 let) v razl. starostnih skupinah, 2016



Vir: raziskava Z zdravjem povezan življenjski slog - CINDI 2016.

Odstotek kadilcev se med prebivalci Slovenije, starimi 25-74 let, razlikuje tudi glede na izobrazbo. Kadi višji odstotek prebivalcev s srednješolsko izobrazbo v primerjavi z drugimi izobrazbenimi skupinami.

Večina (81 %) kadilcev, starih 25-74 let, kadi redno, vsak dan. Kadilci, ki kadijo vsak dan (redni kadilci), v povprečju pokadijo 16 cigaret dnevno, moški (18 cigaret dnevno) več kot ženske (13 cigaret dnevno).

Vir: 1. Raziskava Z zdravjem povezan življenjski slog – CINDI 2016 (prebivalci, stari 25-74 let)

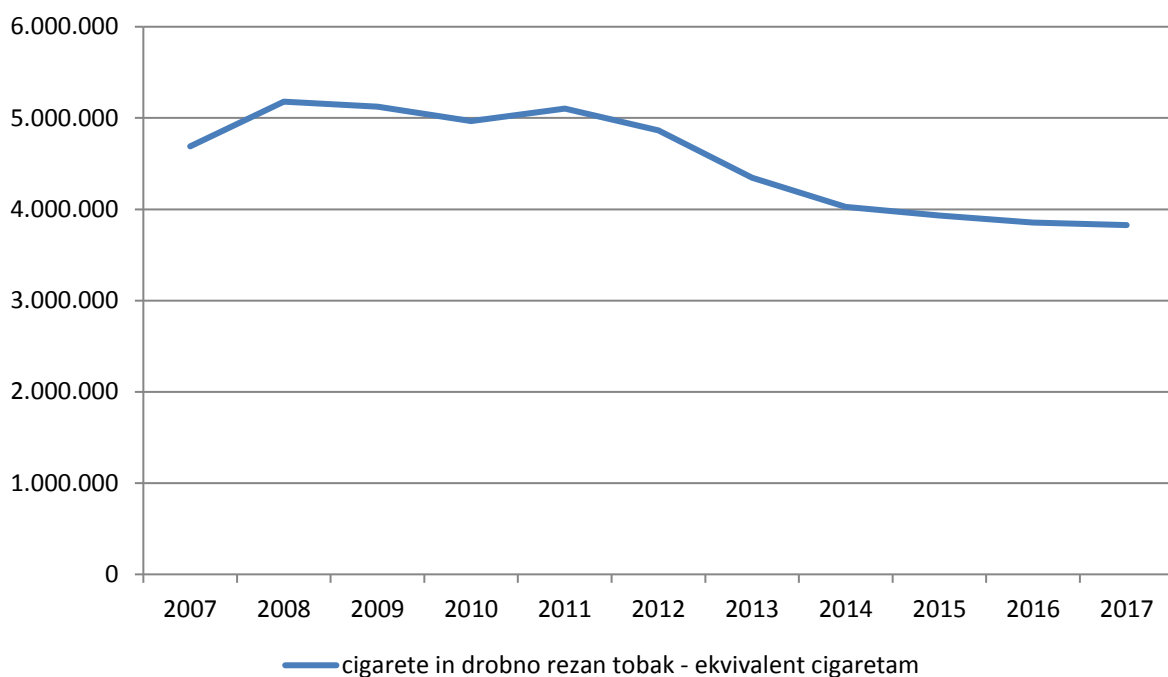
Vrste uporabljenih tobačnih in povezanih izdelkov med kadilci, starimi 15-64 let, 2012

Kadilci večinoma kadijo tovarniško izdelane cigarete. Približno desetina jih kadi ročno zvite cigarete, ostale tobačne izdelke pa kadi okoli 1 % ali manj odraslih prebivalcev.

Vir: 1. Raziskava Anketa o tobaku, alkoholu in drugih drogah - ATADD 2012 (prebivalci, stari 15-64 let)

Količine cigaret, sproščenih v prodajo

V zadnjem obdobju so se količine cigaret, sproščenih v prodajo, zmanjšale. Na spodnji sliki prikazujemo število cigaret in količino drobno rezanega tobaka skupaj (ekvivalent cigaretam).



Vir: Ministrstvo za finance

Primerjava razširjenosti kajenja v 2007 in 2014 med prebivalci, starimi 15 let in več

Med leti 2007 in 2014, torej pred uvedbo novega zakona (Zakon o omejevanju uporabe tobačnih in povezanih izdelkov), se delež kadilcev med odraslimi prebivalci ni spremenil (ne skupno, ne po spolu in ne po posameznih starostnih skupinah). Po uvedbi novega zakona v letu 2017 podatkov še ni na voljo.

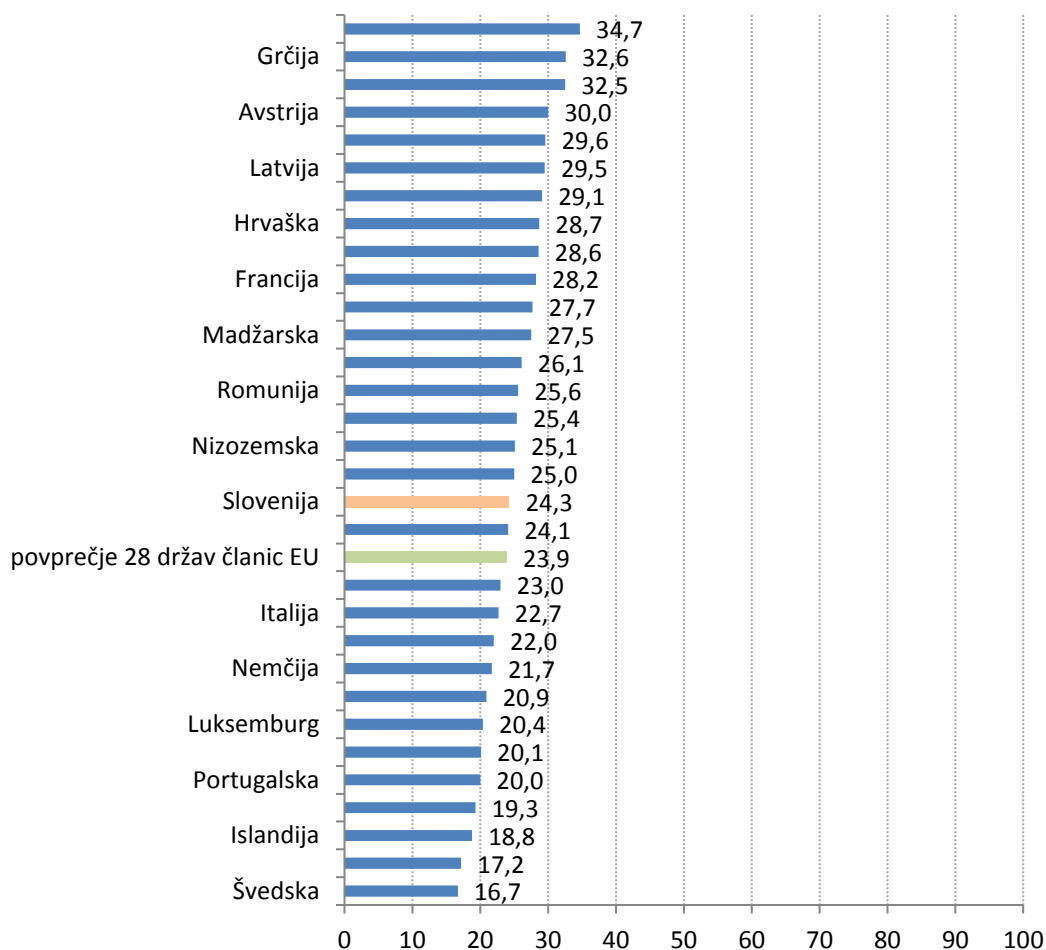
% kadilcev	2007	2014
Skupaj	24,9 %	24,2 %
Moški	28,2 %	27,5 %
Ženske	21,7 %	21,1 %
15-29 let	30,1 %	28,2 %
30-44 let	32,6 %	30,5 %
45-59 let	27,3 %	30,2 %
60-74 let	10,7 %	14,0 %
75 let in več	5,7 %	4,1 %

Vir: 1. Raziskava Anketa o zdravju in zdravstvenem varstvu - EHIS 2007, 2014 (prebivalci, stari 15 let in več)

Primerjava deleža kadilcev v Sloveniji z drugimi evropskimi državami, prebivalci stari 15 let in več, 2014

Po deležu kadilcev med prebivalci, starimi 15 let in več, se v letu 2014 s 24 % uvrščamo blizu povprečja deleža kadilcev v 28 državah članicah Evropske unije. Med njimi o najvišjih deležih poročajo iz Bolgarije (35 %), Grčije (33 %) in Turčije (33 %), najnižjih pa iz Švedske (17 %), Združenega kraljestva (17 %), Islandije (19 %) in Finske (19 %). Razlike med državami izvirajo iz različnih izhodiščnih oziroma najvišjih deležih kadilcev, ki so jih v posameznih državah zabeležili v preteklosti, iz razlik v tradiciji in kulturnih značilnostih, razlik v moči tobačne industrije in lobiranja, razlik v programih nadzora nad tobakom (zakonodajo) oziroma drugih programov/aktivnosti preprečevanja in opuščanja kajenja ter razlik v obsegu financiranja programov idr. Države z najnižjimi deleži kadilcev imajo praviloma visoke cene tobačnih izdelkov in strogo zakonodajo na področju nadzora nad tobakom.

Deleži kadilcev med prebivalci 28 držav članic EU in Norveške, 15+, 2014



Vir: Eurostat, Raziskava Anketa o zdravju in zdravstvenem varstvu - EHIS 2007, 2014 (prebivalci, stari 15 let in več)

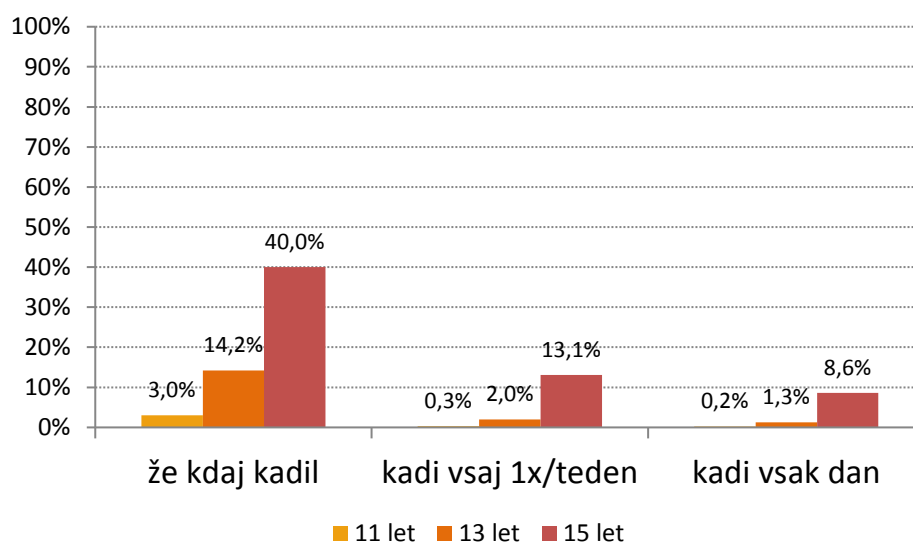
Podatki iz raziskave EHIS 2007 in EHIS 2014 so na voljo v Podatkovnem portalu na spletni strani NIJZ: https://podatki.nijz.si/pxweb/sl/NIJZ%20podatkovni%20portal/?px_language=sl&px_db=NIJZ+podatkovni+portal&rxid=178f0c90-4534-4edb-a094-f7f2c29c8599

2.2 Mladostniki

Razširjenost kajenja med mladostniki, starimi 11, 13 in 15 let, 2014

Razširjenost kajenja med mladostniki pomembno narašča s starostjo, skupno in pri obeh spolih, najbolj med 13. in 15. letom starosti. Deleži pri vseh merjenih kazalnikih kajenja so najvišji med 15-letniki. v 2014 je med 15-letniki nekaj manj kot polovica že kadila tobak (vsaj eno cigareto, cigaro ali pipo). Vsaj enkrat tedensko je kadil skoraj vsak osmi 15-letnik, od teh jih je dve tretjini kadilo vsak dan. Vsak šesti 15-letnik (16,6 %) je poročal, da je prvič kadil cigarete v starosti 13 let ali manj. V vseh navedenih deležih pri 15-letnikih ni bilo pomembnih razlik med spoloma.

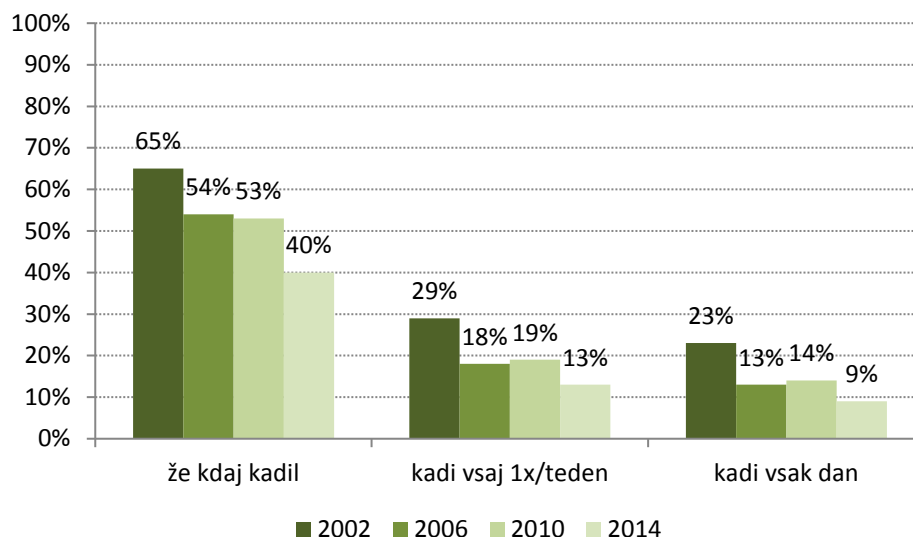
Vsak dan kadi toliko 15-letnikov, kot jih je v 64 razredih srednjih šol s po 25 dijaki.



Vir: Raziskava Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju – HBSC 2014

Spremembe v razširjenosti kajenja med mladostniki, starimi 11, 13 in 15 let, 2002, 2006, 2010, 2014

Razširjenost kajenja se je med 2002 in 2014 med mladostniki, starimi 11, 13 in 15 let, pomembno zmanjšala, a kljub temu deleži kadilcev še vedno ostajajo znatni.



Vir: Raziskava Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju – HBSC 2002, 2006, 2010, 2014

Več podatkov iz raziskave HBSC o kajenju med mladostniki v Sloveniji je na voljo v publikaciji na spletni strani NIJZ: <http://www.nijz.si/sl/publikacije/z-zdravjem-povezano-vedenje-v-solskem-obdobju-med-mladostniki-v-sloveniji-hbcs-2014>

Primerjava razširjenosti kajenja med mladostniki, starimi 11, 13 in 15 let, v Sloveniji in v drugih državah, ki sodelujejo v raziskavi HBSC, 2014

Glede na podatke iz mednarodne raziskave "Z zdravjem povezano vedenje v šolskem obdobju" (HBSC) je v 2014 Slovenija pri različnih kazalnikih kajenja med 11, 13 in 15-letniki blizu povprečja držav, ki sodelujejo v raziskavi, razen pri deležu 15-letnikov, ki so že kdaj kadili, kjer presegamo povprečje držav, ki sodelujejo v raziskavi.

Vir: 1. Raziskava Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju – HBSC 2002, 2006, 2010, 2014 (mladostniki, stari 11, 13 in 15 let)

2.3 Začetek kajenja – katere skupine najpogosteje začnejo s kajenjem v Sloveniji

Približno dve tretjini prebivalcev v starosti 35-44 let, ki so kadarkoli v življenju kadili, je prvič kadilo že pred polnoletnostjo, 95% vseh pri 21. letih ali manj in 99 % pri 25. letih ali manj. Torej po 25. letu praktično nihče več ne začne kadit. Povprečna starost ob začetku kajenja med prebivalci, starimi 35-44 let, je pod mejo polnoletnosti in znaša 16,9 let. Moški pričnejo s kajenjem pri nižji starosti kot ženske, razlika v starosti znaša nekaj manj kot eno leto. Starost ob začetku kajenja se v zadnjih desetletjih znižuje pri obeh spolih, a hitreje med ženskami, ki se vedno bolj približujejo moškim, tako da razlik med spoloma v starosti ob začetku kajenja v prihodnosti najverjetneje ne bo več.

Vir: 1. Raziskava Z zdravjem povezan življenjski slog – CINDI 2016 (prebivalci, stari 25-74 let)

2.4 Vodne pipe

Odrasli

Po podatkih iz leta 2012 je v Sloveniji vodne pipe kadarkoli v življenju kadilo 0,8 % prebivalcev, starih 15-64 let, pri čemer ni bilo razlik med spoloma. Najvišji delež je bil v najmlajši starostni skupini, to je 15-24 let, kjer je znašal 3,9 %. V drugih starostnih skupinah je bil nižji od pol odstotka.

Vir: 1. Raziskava Anketa o tobaku, alkoholu in drugih drogah - ATADD 2012 (prebivalci, stari 15-64 let)

Mladostniki

V 2017 je o kajenju vodne pipe kadarkoli v življenju poročalo 31,4 % anketiranih dijakov iz cele Slovenije.

Vir: 1. Priložnostna raziskava med dijaki, starimi 17 let, 2017

V 2014 je o kajenju vodne pipe v zadnjih 30 dneh poročalo 3,0 % všolanih 15-letnikov, več fantov kot deklet (4,4 % fantov in 1,8 % deklet).

Vir: 1. Raziskava Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju – HBSC 2002, 2006, 2010, 2014 (mladostniki, stari 11, 13 in 15 let)

3 Pasivno kajenje

- Pasivno kadi več kot vsak peti odrasli nekadilec, to je skoraj 304.000 odraslih prebivalcev.
- Člani družine kadijo v stanovanju oziroma bivalnih prostorih v 15 % gospodinjstev oziroma v 12 % gospodinjstev, v katerih živijo mladoletne osebe. V teh gospodinjstvih pasivno kadi 93.500 mladoletnih oseb.
- 0,7 % prebivalcev poroča o tem, da vsaj en član družine kadi v avtomobilu tudi, ko je v njem prisoten otrok. Tobačnemu dimu v avtomobilih je tako izpostavljenih vsaj 9.700 otrok.
- V Sloveniji kadi približno 10 % nosečnic, kar pomeni, da je vsako leto tobačnemu dimu izpostavljenih preko 2.000 še nerojenih otrok.

Vir: 1. Raziskava Z zdravjem povezan življenjski slog – CINDI 2016 (prebivalci, stari 25-74 let)

2. Perinatalni informacijski sistem (PIS)

4 Razširjenost uporabe povezanih izdelkov v Sloveniji

4.1 Elektronske cigarete

Odrasli

Po podatkih iz leta 2016 je v Sloveniji elektronske cigarete v zadnjih 30 dneh uporabljalo 0,8 % prebivalcev, starih 15-64 let, več moških kot žensk (1,2 % moških in 0,3 % žensk).

Vir: 1. Raziskava Z zdravjem povezan življenjski slog – CINDI 2016 (prebivalci, stari 25-74 let)

Po podatkih iz leta 2012 je v Sloveniji elektronske cigarete kadarkoli v življenju uporabljalo 0,4 % prebivalcev v starosti 15-64 let.

Vir: 1. Raziskava Anketa o tobaku, alkoholu in drugih drogah - ATADD 2012 (prebivalci, stari 15-64 let)

Mladostniki

V 2017 je o uporabi elektronske cigarete kadarkoli v življenju je poročalo 36,7 % anketiranih dijakov iz cele Slovenije, o uporabi elektronske cigarete v zadnjih 30 dneh pa 12 % anketiranih dijakov.

Vir: 1. Priložnostna raziskava med dijaki, starimi 17 let, 2017

O uporabi elektronske cigarete v zadnjih 30 dneh je poročalo 0,9 % všolanih 15-letnikov, več fantov kot deklet (1,5 % fantov in 0,4 % deklet).

Vir: 1. Raziskava Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju – HBSC 2002, 2006, 2010, 2014 (mladostniki, stari 11, 13 in 15 let)

4.2 Tobačni izdelki, v katerih se tobak segreva, ne gori

O uporabi tobačnih izdelkov, v katerih se tobak segreva (ne gori), še nimamo podatkov. V Sloveniji so se ti izdelki pojavili v zadnjem trimesečju 2017.

5 Pomoč pri opuščanju kajenja v Sloveniji

Opustitev kajenja je koristna za zdravje v kateremkoli starostnem obdobju, največje koristi za zdravje pa posameznik izkusi, če kajenje opusti pred 40. letom starosti. Okoli dve tretjini kadilcev, starih 25-74 let navaja, da si želijo opustiti kajenje. Marsikateri bivši kadilec je sam opustil kajenje, številni pa potrebujejo dodatno pomoč, ki poveča uspešnost opustitve.

V Sloveniji obstaja več vrst brezplačnih in plačljivih pomoči pri opuščanju kajenja.

Brezplačni svetovalni telefon 080 27 77 deluje vsak dan, tudi med vikendi in prazniki, med 7. in 10. uro ter med 17. in 20. uro. Klicanci lahko dobijo različne informacije glede opuščanja kajenja, lahko se dogovorijo za podporo/svetovanje v času opuščanja kajenja in vzdrževanja abstinence. Brezplačni so tudi programi opuščanja kajenja, ki potekajo v zdravstveno-vzgojnih centrih v zdravstvenih domovih po vsej Sloveniji. Kadilci za obisk centra ne potrebujejo napotitve s strani osebnega zdravnika, lahko pa izbirajo med skupinskim ali individualnim svetovanjem. Te vrste pomoči so namenjene tudi mladostnikom. Povezava do seznama zdravstveno-vzgojnih centrov in kontaktov je dostopen na <http://www.nijz.si/sl/nacionalni-program-primarne-preventive-srcno-zilnih-bolezni>



Plačljivi vrsti pomoči pri opuščanju kajenja sta nikotinsko nadomestno zdravljenje (žvečilke, obliži, pršila) in zdravila na recept.

V Sloveniji smo razvili tudi program opuščanja kajenja posebej za najstnike in mlade, ki ga trenutno v nekaterih regijah Slovenije izvajajo nevladne organizacije.

Glede učinkovitosti elektronskih cigaret v opuščanju kajenja imamo na voljo premalo podatkov in kvalitetnih raziskav in ni možno zaključiti, ali so elektronske cigarete učinkovita pomoč pri opuščanju kajenja ali ne. Priporočamo, da kadilci, ki želijo opustiti kajenje, pri tem uporabljajo preizkušeno in dokazano varne ter učinkovite izdelke, ki so na voljo v lekarnah ali jih predpiše zdravnik na recept.

6 Zakonodajni ukrepi za zmanjševanje razširjenosti kajenja

5.1 Zakon o omejevanju uporabe tobačnih in povezanih izdelkov 2017

V Sloveniji je 11. marca 2017 stopil v veljavo Zakon o omejevanju uporabe tobačnih in povezanih izdelkov, ki predstavlja celovit program ukrepov nadzora nad tobakom. Med ključnimi ukrepi v novem zakonu so popolna prepoved oglaševanja, promocije in razstavljanja tobačnih in povezanih izdelkov, velika slikovno-besedilna zdravstvena opozorila na embalaži tobačnih izdelkov za kajenje, enotna embalaža cigaret in tobaka za zvijanje, prepoved prodaje cigaret in tobaka za zvijanje z značilnimi okusi, popolna prepoved sponzorstev in doniranja, dovoljenja za prodajo tobaka, tobačnih izdelkov in povezanih izdelkov, prepoved uporabe povezanih izdelkov (elektronskih cigaret, zeliščnih izdelkov za kajenje, novih tobačnih izdelkov) v zaprtih javnih in delovnih prostorih, kjer je že prepovedano kajenje tobačnih izdelkov ter prepoved prodaje teh izdelkov mladoletnim, tako kot to velja tudi za tobačne izdelke. Večina ukrepov novega zakona je začela že veljati, nekateri pa bodo začeli veljati v 2018 (dovoljenja za prodajo od novembra 2018 naprej) in v 2020 (enotna embalaža in prepoved značilnega okusa mentola).

Zakon o omejevanju uporabe tobačnih in povezanih izdelkov je v celoti dostopen na spletni strani: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO6717>

5.2 Učinki Zakona o omejevanju uporabe tobačnih in povezanih izdelkov iz leta 2017

Na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje bomo spremljali učinke novega zakona z rednimi raziskavami, ki jih izvajamo vsakih 4-5 let, ter nekaterimi raziskavami, ki jih bomo izvedli izključno s ciljem spremljanja učinkov novih ukrepov. Primerjali bomo stanje pred in po uvedbi ukrepov. Prvi podatki o učinkih novih ukrepov bodo na voljo v letu 2019 iz raziskav, ki jih bomo izvedli v letu 2018. V letu 2018 bomo izvedli dve večji raziskavi, to sta Anketa o tobaku, alkoholu in prepovedanih drogah med prebivalci, starimi 15 let in več, ter raziskava Z zdravjem povezana vedenja med šolanimi mladostniki, starimi 11, 13 in 15 let. Ponovno bomo izvedli tudi raziskavo med dijaki 2. letnikov srednjih šol iz cele Slovenije, ki smo jo prvič že izvedli v začetku leta 2017. Po letu 2018 načrtujemo še druge raziskave, s katerimi bomo merili dolgoročne učinke zakona ter kratkoročne učinke tistih ukrepov, ki stopijo v veljavo po prehodnem obdobju.

5.3. Učinki prepovedi kajenja v vseh zaprtih javnih in delovnih prostorih iz leta 2007

Osnovni cilj prepovedi kajenja v vseh zaprtih javnih in delovnih prostorih je bil zmanjšanje izpostavljenosti tobačnemu dimu v teh prostorih, kar smo v Sloveniji zelo uspešno dosegli. Izpostavljenost prebivalcev tobačnemu dimu v teh prostorih se je pomembno zmanjšala in sodimo med države z najuspešneje uvedeno prepovedjo. Ukrep je privedel tudi do zmanjšanja izpostavljenosti tobačnemu dimu v domačem okolju, kamor sicer zakon ni posegel. Po letu 2007 se je zmanjšala potrošnja tobačnih izdelkov, število povprečno na dan pokajenih cigaret med odraslimi rednimi kadilci, med mladostniki pa se je zmanjšala razširjenost kajenja (te učinke lahko pripišemo ukrepom v tem obdobju in sicer višanju obdavčitve in cen tobačnih izdelkov, prepovedi kajenja v vseh zaprtih javnih in delovnih prostorih ter aktivnostim, ki se s ciljem preprečevanja in opuščanja kajenja izvajajo v Sloveniji). Med odraslimi prebivalci se je delež kadilcev po uvedbi ukrepa sicer znižal, a le začasno, kasneje pa se je postopoma zviševal proti izhodiščni ravni.

7 Gradiva NIJZ in članki z objavljenimi podatki

- Koprivnikar H, Zupanič T. The use of different tobacco and related products, with and without flavours, among 15-year-olds in Slovenia. *Zdr Varst* 2017; 56(2): 74-81. Pridobljeno 21. 3. 2018 na spletni strani: <https://www.degruyter.com/view/j/sjph.2017.56.issue-2/sjph-2017-0010/sjph-2017-0010.xml?format=INT>
- Koprivnikar H, Zorko M, Hovnik Keršmanc M, Drev A. Uporaba tobaka, alkohola in prepovedanih drog med prebivalci Slovenije ter neenakosti in kombinacije te uporabe – POVZETKI. Ljubljana. Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2016. Pridobljeno 21. 3. 2018 na spletni strani: <http://www.nijz.si/sl/publikacije/uporaba-tobaka-alkohola-in-prepovedanih-drog-med-prebivalci-slovenije-ter-neeakosti-i-0>
- Jeriček Klanšček H, Bajt M, Drev A, Koprivnikar H, Zupanič T, Pucelj V, eds. Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju med mladostniki v Sloveniji. Izsledki mednarodne raziskave HBSC 2014. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2015. Pridobljeno 21. 3. 2018 na spletni strani: <http://www.nijz.si/sl/publikacije/z-zdravjem-povezano-vedenje-v-solskem-obdobju-med-mladostniki-v-sloveniji-hbcs-2014>
- Koprivnikar H, Zorko M, Drev A, Hovnik Keršmanc M, Kvaternik I, Macur M. Uporaba tobaka, alkohola in prepovedanih drog med prebivalci Slovenije ter neenakosti in kombinacije te uporabe. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2015. Pridobljeno 21. 3. 2018 na spletni strani: <http://www.nijz.si/sl/publikacije/uporaba-tobaka-alkohola-in-prepovedanih-drog-med-prebivalci-slovenije-ter-neeakosti-in>
- Koprivnikar H, Korošec A. Age At Smoking Initiation In Slovenia. *Zdrav Var* 2015; 54(4): 274-81. Pridobljeno 21. 3. 2018 na spletni strani: <https://www.degruyter.com/view/j/sjph.2015.54.issue-4/sjph-2015-0036/sjph-2015-0036.xml?format=INT>
- Lavtar D, Drev A, Koprivnikar H, Zorko M, Rostohar K, Štokelj R. Uporaba prepovedanih drog, tobaka in alkohola v Sloveniji 2011–2012: Metodologija raziskave in izbrani statistični podatki. Ljubljana: Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2014. Pridobljeno 21. 3. 2018 na spletni strani: <http://www.nijz.si/sl/publikacije/uporaba-prepovedanih-drog-tobaka-in-alkohola-v-sloveniji-2011-2012>