



ДЕЦА И МЛАДИ – МЕТА ДУВАНСКЕ ИНДУСТРИЈЕ



Градски завод за јавно здравље Београд
Јул 2026. године



Тренд пушења код младих (15-24 године) у свету 1990-2019. година

- **2019 – у свету пушило 155 милиона младих**
 - 20,1% мушкараца
 - 4,95% жена
- **>20% пушача** међу:
 - Мушкарцима – у 120 земаља
 - Женама – у 43 земље
- **>33% пушача** - у 12 земаља
- Преваленција пушења значајно опала у периоду 1990-2019, и код мушкараца (за 32,9%) и код жена (за 37,6%), али не у свим земљама равномерно
 - **12 земаља бележи значајан пораст преваленције пушења** (Албанија, БиХ, Србија, Авганистан, Либан, Бахреин, Лесото, Саудијска Арабија, Ел Салвадор, Замбија, Антига и Барбуда, Узбекистан)





Започињање пушења у свету 2019. година

- **82,6%** одраслих пушача (20-54) - започело редовно пушење између 14. и 25. године живота
 - 18,5% - пре 15. године живота
 - 65,5% - пре 20. године живота
- **19,2 године** - средњи узраст започињања пушења
 - најраније - Европ, Северна и Јужна Америка: **Данска - 16,4 год**
 - најкасније - источна, јужна Азија и супсахарска Африка: **Того - 22,5 год**





Тренд пушења код деце (13-15 година) у свету и Европи

- Око 40 милиона деце (13-15) глобално користи најмање један дувански производ
- Око 20 милиона адолесцената у овом узрасту пуши цигарете
- Најмање 15 милиона њих користи е-цигарете
- У земљама са доступним подацима, адолесценти су у просеку 9 пута склонији употреби е-цигарета него одрасли
- У европском региону СЗО бележи се једна од највиших стопа употребе дуванских производа међу адолесцентима, а код девојчица највиша глобално





Тренд пушења код младих у Србији

ESPAD - Европско школско истраживање о употреби ПАС међу ученицима у Србији 2024.

Ученици 1. и 2. разреда средњих школа:

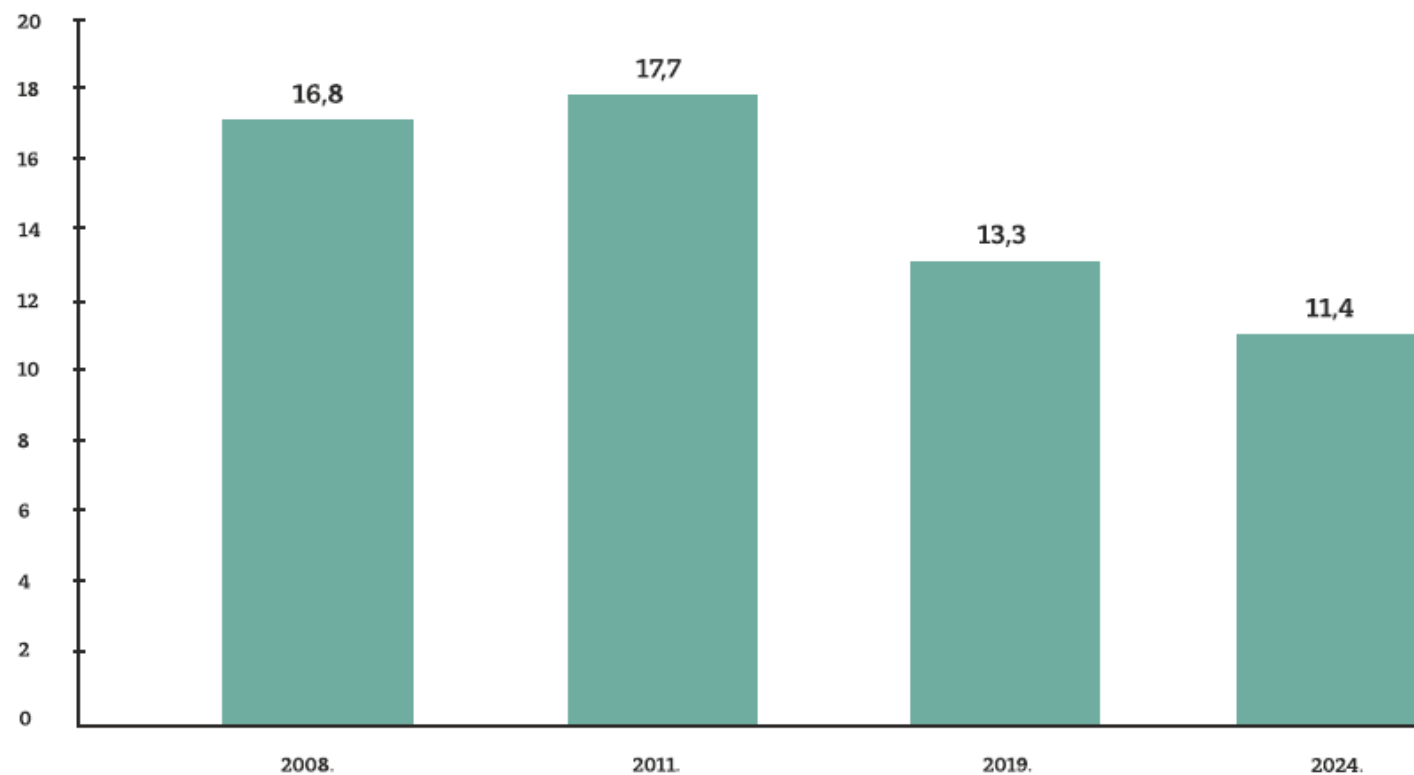
- **35,5%** - пушило икада током живота
- **22,6%** ученика – тренутно користи цигарете (у последњих 30 дана)





Рано започињање пушења

Проценат ученика који су попушили прву цигарету са 13 или мање година



Поређење резултата према годинама истраживања односи се само на ученике првих разреда средњих школа





Цигарете, е-цигарете, никотинске врећице

Пушење цигарета, употреба електронских цигарета и никотинских врећица икада током живота



Пушење цигарета, употреба електронских цигарета и никотинских врећица најмање једанпут у претходних 30 дана





Тактике дуванске индустрије

Привлачна реклама

модеран изглед, живописне боје и заводљиви укуси -
циљање млађих потрошача

Дигиталне платформе

законски доступни канали маркетинга

Атрактиван изглед производа

подсећају на дечје послатице или цртане јунаке,
повећава се привлачност код најмлађих

Адитиви и средства за лакшу употребу

употреба супстанци које ублажавају укус или утицај
никотина - корисници лакше започињу и настављају
употребу, смањујући шансе за прекид





ENDS

Electronic Nicotine Delivery Systems

Електронске цигарете

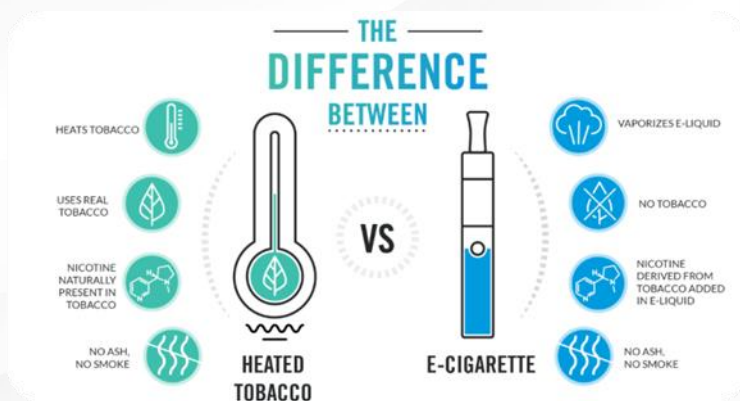
Широка палета уређаја
који раде по принципу
загревања течности
из које се ослобађа никотин,
различите ароме и
остали састојци

HTP

Heated Tobacco Products

Загревани дувански производи

Технологија се базира на
загревању дувана
Нема течности као медијума –
нису исто што и е-цигарете!





JUUL?

„ПОД“ – кертриџ налик USB-у са течним пуњењем који се мења
JUUL (“jewel” = драгуљ) – најпродаванија е-цигарета у САД!

1 „под“ JUUL-а = 41,3mg никотина – количина **1,5 до 2 паклице традиционалних цигарета**

- Никотин се ослобађа и удише у облику „атомизираних никотинских соли“ различитих арома
- Мање су грубе за грло
- Подношљивије за употребу новим пушачима
- Атрактивне посебно међу младима

У јануару 2020, FDA је забранила продају производа са укусима (осим ментола и дувана). Тренутно је у току судски спор у коме се FDA тражи потпуну забрану продаје овог уређаја у САД!





Е-цигарете за једнократну употребу

- Популарност електронских цигарета четврте генерације за једнократну употребу међу младим особама и адолесцентима расте од забране производа са ароматизованим кертриџима (*JUUL*)
- На тржишту је чак преко 100 различитих укуса. Преовладавајуће су воћне ароме, ментол/мента и воћна пића. Преовлађујућа нова категорија укуса која комбинује воће са ментолом/ментом и доступна је у више десетина варијанти.
- Произвођачи е-цигарета за једнократну употребу избегавају регулативу која се односи на дуван (нпр. наводе да користе никотин који није пореклом из дувана) и ограничења укуса, тако што укус додају након стављања на тржиште неароматизоване никотинске е-течности.





Шта се налази у е-цигаретама?

- **НИКОТИН**
- Испарљиве органске састојке
- Ултрафине честице
- Додатке који дају укусе, тј. ароме (они се везују за обољења плућа)
- Тешке метале (никал, калај, олово,...)
- Канцерогене супстанце
- Често садрже и THC, CBD

Аеросоли из е-цигарета нису обична водена пара!!!

Непосредно удисање, као и сама изложеност аеросолима из е-цигарета повезана је са вишим нивоима многих метала, укључујући олово и кадмијум, у биолошким узорцима!





Joш прецизније...

Which Chemicals Are Found in E-Cig/Pod-Based Aerosol?

• Propylene glycol • Glycerin • Flavorings (many) • Nicotine • NNN • NNK • NAB • NAT • Ethylbenzene • Benzene • Xylene • Toluene • Acetaldehyde • Formaldehyde • Naphthalene • Styrene • Benzo(b)fluoranthene	• Chlorobenzene • Crotonaldehyde • Propionaldehyde • Benzaldehyde • Valeric acid • Hexanal • Fluorine • Anthracene • Pyrene • Acenaphthylene • Acenaphthene • Fluoranthene • Benz(a)anthracene • Chrysene • Retene • Benzo(a)pyrene • Indeno(1,2,3-cd)pyrene	• Benzo(ghi)perylene • Acetone • Acrolein • Silver • Nickel • Tin • Sodium • Strontium • Barium • Aluminum • Chromium • Boron • Copper • Selenium • Arsenic • Nitrosamines • Polycyclic aromatic hydrocarbons	• Cadmium • Silicon • Lithium • Lead • Magnesium • Manganese • Potassium • Titanium • Zinc • Zirconium • Calcium • Iron • Sulfur • Vanadium • Cobalt • Rubidium
---	--	---	--

Compounds in **orange** are from FDA 2012, Harmful and Potentially Harmful Substances – Established List





Концентрација никотина

- Два најчешћа начина да индустрија представља количину никотина у течностима за пуњење е-цигарета је у милиграмима по милилитру (mg/ml) или тежинском проценту никотина (%)
- Означавање садржаја никотина - недоследно, понекад садржај чак уопште није означен!
- Често је означавање у процентима, али је веома дискутабилно – шта то заправо значи?

Пример – концентрација никотина 5%. Питање – 5% од чега, односно колико је то 5%?

Маркетиншки циљеви:

- Потцењивати садржај никотина у уређају, тако да се чини безбедним за употребу
- Коришћење «малих» бројева изражених у % оставља утисак да је производ безбедан
- Људи се осећају угодније ако би, уместо обичних цигарета, наставили да користе овај производ





Штетност за децу и младе

1. Развој мозга у адолесценцији

- Мозак младих људи се развија до 25. године.
- Никотин утиче на развој делова мозга одговорних за памћење, пажњу, контролу импулса и емоције

2. Развијање зависности од никотина

- Млади постају зависни брже него одрасли
- Рано почетак употребе повећава вероватноћу да ће особа:
 - Постати дугогодишњи корисник
 - Прећи на класичне дуванске производе
 - Теже оставити никотин касније у животу

3. Оштећење плућа и респираторног система

- Аеросоли из е-цигарета садрже хемикалије које:
 - Иритирају плућа
 - Изазивају упалу
 - Могу довести до хроничних проблема (бронхитис или астма)





Штетност за децу и младе

4. Лажан осећај безбедности

- Многи млади верују да су е-цигарете „безбедне“ јер:
 - Имају ароме (јагода, чоколада, мента...)
 - Не миришу као класичне цигарете
 - Делују модерно и технолошки напредно
- Али оне често садрже високе дозе никотина и других токсина, а неке чак и више никотина него обична цигарета

5. Утицај ароматизованих производа

- Ароме попут "*bubble gum*", "*cola*", "*vanilla*" посебно привлаче младе и децу
- Оне маскирају оштре укусе и чине производе пријемчивијим.
- Служе као „улазна врата“ ка никотинској зависности

6. Рана изложеност = дугорочне последице

- Што се раније започне са употребом никотина, већи је ризик од:
 - Развоја хроничних болести (кардиоваскуларне, респираторне)
 - Дугорочне зависности
 - Финансијских и социјалних последица касније у животу





Новија претклиничка истраживања

- Аеросол е-цигарета - оксидативни стрес и упала, чак и при краткотрајном излагању
- Посебно су погођене ћелије дисајних путева и крвних судова
- Вејп - мешавина хемикалија (ПГ/ВГ, алдехиди, метали, ароме, никотин) које могу мењати функцију ћелија и имунитета
- Промене у микробиому и већа подложност инфекцијама
- Забележен је пораст инфламаторних маркера попут IL-6 и IL-1 β , као и лакше везивање бактерија за епител





Новија претклиничка истраживања

- И краткотрајна изложеност (24 часа) пари из е-цигарета – озбиљан штетан ефекат на ћелије дисајних путева:
 - Знаци енергетског стреса и смањена митохондријална активност ћелија
 - Поремећај у синтези и обради протеина (протеостаза)
 - Смањена активност рибозома и измењено „савијање“ протеина
 - Нарушена ћелијска организација и функција више липидних капљица, промене у лизозомима, мање полимеризованог актина
- Акутна изложеност е-цигаретама може покренути процесе повезане са оштећењем плућног епитела и потенцијално повећаним ризиком од респираторних болести





„Безбедна алтернатива“ за респираторни систем?

- Корисници искључиво е-цигарета - већи ризик од респираторних симптома, астме, упале плућа и оштећења дисајних путева у односу на особе које никада нису користиле вејпинг
- Двоструки корисници (вејпинг + класичне цигарете) - највећи ризик од астме, емфизема плућа и ХОБП
- У поређењу са класичним пушачима - нешто мањи ризик од респираторних симптома, али ризик није занемарљив
- И аеросоли без никотина могу бити штетни – проблем стварају производи загревања течности и ароме
- Још нема доказа о дугорочним последицама





Шта је *EVALI*?

EVALI (E-cigarette or Vaping Product Use-Associated Lung Injury)
CDC (Center for Diseases Control and Prevention)

- Први забележен случај: април 2019.
- Пик: септембар 2019.
- До 18. фебруара 2020:
 - 2 807 хоспитализованих**
 - 68 смртних исхода**
- Од почетка ковид пандемије престаје системско праћење
- Нови клинички случајеви се и даље бележе - болест постоји
- Стручњаци апелују на *CDC* да врати редовно праћење





Шта је *popcorn lungs*?

Медицински назив: *Bronchiolitis obliterans*

- **Озбиљно и трајно оштећење бронхиола**
- Упала и ожиљавање – отежан проток ваздуха
- Порекло назива: радници у фабрикама кокица за микроталасну – удисали су **диацетил** (арома са укусом путера)
- **Диацетил** – присутан у неким течностиима за е-цигарете
- Симптоми:
 - Сув, упоран кашаљ,
 - Кратак дах (посебно при напору),
 - Пиштање и осећај стезања у грудима
 - Умор
- Болест је неизлечива, терапија само ублажава симптоме и успорава напредовање





Опасност од пасивне изложености?

„Аеросоли које емитују електронске цигарете нису безопасни и излагање овим супстанцама може штетити здрављу оних који се налазе у близини.“

(СЗО)

Нарочит ризик за:

- Децу
- Труднице
- Људе са хроничним болестима дисајних путева (нпр. астма, ХОБП)

Став релевантних здравствених тела

• **Амерички центри за контролу и превенцију болести (CDC):**

Подржавају забрану употребе е-цигарета у затвореним јавним просторима

• **Европска агенција за хемикалије (ЕСНА):**

Упозорава на токсичне компоненте у аеросолу





Електронске цигарете без никотина: да ли су безопасне?

- Одсуство никотина не значи одсуство ризика — аеросоли е-цигарета без никотина могу изазвати биолошке и васкуларне ефекте.
- Пре-клинички докази указују на васкуларну дисфункцију, укључујући ендотелну дисфункцију и повећану артеријску крутост.
- Уочени су оксидативни стрес и инфламаторни одговор, чак и код производа без никотина.
- Потенцијално штетни ефекти могу бити повезани са другим компонентама аеросола (пропилен-гликол, глицерол, продукти загревања и ароме), а не само са никотином.
- Тренутни докази не подржавају став да су електронске цигарете без никотина „безбедне“ или „без ризика“.





Став СЗО о е-цигаретама

- **Здравствени ризици и зависност**

Садрже никотин, који је високо зависна супстанца, и могу емитовати токсичне материје, укључујући канцерогене. Дугорочни здравствени ефекти нису у потпуности познати, али постоје докази о негативним утицајима на плућа, срце и развој мозга код младих људи

- **Недостатак доказа о ефикасности за престанак пушења**

- СЗО наглашава да употреба е-цигарета није показала ефикасност на популационом нивоу у помагању престанку пушења. Уместо тога, забрињавајући подаци указују на негативне ефекте на здравље популације

- **Раст употребе међу младима**

- Е-цигарете су агресивно рекламиране младима, што је довело до повећања њихове употребе међу децом и адолесцентима. У многим земљама, употреба е-цигарета међу младима премашује ону међу одраслима





СЗО – препоруке за регулацију

СЗО позива државе да предузму следеће мере:

- Забрањују продају е-цигарета или примењују строге регулативе ако их дозвољавају
- Забрањују све врсте арома
- Ограничавају концентрацију и квалитет никотина
- Уведу високе порезе на ове производе
- Имплементирају законе о забрани пушења у затвореним просторима и забране рекламирања

Едукација и подршка престанку пушења

СЗО препоручује да се употреба е-цигарета не користи као стратегија за престанак пушења.

Уместо тога, треба користити доказане методе, као што су саветовање, бесплатне линије за престанак пушења, мобилне и дигиталне услуге, као и одобрене терапије.





СНУС

Закон о дувану РС, Сл. гласник бр. 92/2023:

- **Члан 2:** Дуван за оралну употребу (снус) је сваки дувански производ који се употребљава за оралну употребу осим оних намењених за удисање или жвакање, који је израђен у целости или делимично од дувана, у облику праха или честица или било каквој комбинацији тих облика, пакован у врећице или порозне врећице
- **Члан 71:** Забрањена је продаја и увоз дувана за оралну употребу (снуса)
- Конзумира се стављањем кесице под горњу усну
- Најчешће са укусом ментола и зимзелених биљака (боровина и сл.)
- Не гори нити се пљује током конзумирања
- Замена за пушење, вејповање, жвакање, бездимне уређаје,...
- Користи се у скандинавским земљама, популаран и у САД, Канади (високи порези)

Здравствени ризици:

- НИКОТИН - зависност!
- Оштећења оралне слuzнице, десни и зуба
- Могућ и канцерогени ефекат





Никотинске врећице

Никотинске врећице јесу производи за једнократну употребу који садрже никотин или једињења никотина и друге састојке, упаковани у врећице или порозне врећице и искључиво су намењени оралној употреби.

(Закон о дувану РС, Сл. гласник бр. 92/2023)

Рекламирају се као «здравија алтернатива за снус и друге дуванске производе»





Стратешки и међународни оквир контроле дувана у Србији

- **Србија – потписница Оквирне конвенције о контроли дувана (FCTC)**
 - Потписана 28. јуна 2004.
 - Ступила на снагу 9. маја 2006.
 - Делимична и недоследна примена
 - Континуирано незадовољавајућа оцена Европске комисије
- **Стратегија контроле дувана - за период 2007-2015**
 - Никада после није донета нова Стратегија





Законодавни оквир контроле дувана у Србији

- **Закон о заштити становништва од изложености дуванском диму**
- **Закон о оглашавању**
- **Закон о заштити потрошача**
- **Закон о дувану**
- **Закон о акцизама**





Закон о заштити становништва од изложености дуванском диму (Сл. гласник бр.30/2010)

уређују се мере ограничења употребе дуванских производа ради заштите становништва од излагања дуванском диму, контрола забране пушења и надзор над спровођењем овог закона (члан 1)

- Не препознаје проширени спектар дуванских и никотинских производа који су се у међувремену нашли на тржишту
- Тумачење и примена закона у пракси је произвољна и недоследна, контрола веома слаба, казнене одредбе неадекватне
- Ни после више најава – нови закон није дошао ни до скупштинске процедуре





Закон о оглашавању Републике Србије

- Члан 53 – *Правила о оглашавању дуванских производа односе се и на електронске цигарете, течности и делове за електронске цигарете, као и друге производе који по својој функцији представљају или замењују цигарете и друге дуванске производе.*

Оглашавањем се НЕ сматра:

- *излагање дуванских производа на продајном месту за који је издата дозвола надлежног органа за трговину на мало дуванским производима*
- *истицање, односно објављивање, као ни достављање појединачно одређеном пунолетном лицу које је претходно дало сагласност за то*





Навике и ставови младих - утицај на политике и мере контроле дувана?

- *Утицај мера на одрасле и младе не мора бити исти?*
- *Утицај различитих политика на пушење код младих – неубедљиви налази?*
- Приступ ставовима, искуствима и одговорима младих људи - помоћ у разумевању зашто политике могу имати мали или променљив утицај (посебно значајно за земље са ниским приходима)
- Не само квантитативни већ и квалитативни истраживачки приступ (дубински интервјуи, фокус групе, партиципативна истраживања...) – значај добијања увида у перспективу самих младих људи





Литература

1. Reitsma MB, Fullman N, Barber RM, Haagsma JA, Kravitz H, Mohsen N, et al. Spatial, temporal, and demographic patterns in prevalence of smoking tobacco use and initiation among young people in 204 countries and territories, 1990–2019. *Lancet Public Health*. 2021;6(7):e472–81. Доступно на: [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(21\)00102-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(21)00102-X/fulltext)
2. World Health Organization Regional Office for Europe. World No Tobacco Day 2026: unmasking the appeal – countering nicotine and tobacco addiction [Internet]. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2026. Доступно на: <https://www.who.int/europe/news-room/events/item/2026/05/31/default-calendar/world-no-tobacco-day-2026--unmasking-the-appeal---countering-nicotine-and-tobacco-addiction>
3. Употреба дуванских и сродних производа међу ученицима првих и других разреда средњих школа у Србији. Кључни резултати ESPAD истраживања за 2024. годину. Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“. Доступно на: <https://www.batut.org.rs/download/aktuelno/Duvan%20ESPAD%202025.pdf>
4. Истраживање понашања у вези са здрављем деце школског узраста у Републици Србији 2022. године (HBSC). Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут“. Доступно на: <https://www.batut.org.rs/download/publikacije/IstrazivanjeHBSC2022.pdf>
5. World Health Organization. Hooking the next generation: how the tobacco industry captures young customers. World Health Organization Department of Health Promotion. Geneva, Switzerland, 2024. Доступно на: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/376853/9789240094642-eng.pdf?sequence=1>
6. World Health Organization (WHO). World No Tobacco Day 2025: Unmasking the appeal [Internet]. Geneva: WHO; 2025 May 31. Доступно на: <https://www.who.int/campaigns/world-no-tobacco-day/2025>
7. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Youth and tobacco use. Atlanta (GA): CDC; 2023. Доступно на: <https://www.cdc.gov/tobacco/e-cigarettes/youth.html>
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Why youth vape. Atlanta (GA): CDC; 2024 Oct 17. Доступно на: <https://www.cdc.gov/tobacco/e-cigarettes/why-youth-vape.html>
9. Kundu A, Feore A, Abu-Zarour N, Sanchez S, Sutton M, Sachdeva K, et al. Evidence update on the respiratory health effects of vaping e-cigarettes: a systematic review and meta-analysis. *Tob Induc Dis*. 2025;23:10.18332/tid/209954. doi:10.18332/tid/209954. Доступно на: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12628669/>
10. Trifunovic S, Kušić-Tišma J, Smiljanić K, Divac Rankov A, Dinić J, Ljujić M. Acute e-cigarette aerosol condensate exposure disrupts the transcriptome and proteome profiles of human bronchial epithelial BEAS-2B cells. *Int J Mol Sci*. 2025;26(12):5747. doi:10.3390/ijms26125747. Доступно на: <https://imgg.bg.ac.rs/handle/123456789/3259>
11. Triantafyllou GA, Tiberio PJ, Zou RH, Lamberty PE, Lynch MJ, Kreit JW, et al. Vaping-associated lung injury: a review. *Respir Med*. 2023;207:107096. doi:10.1016/j.rmed.2022.107096. Доступно на: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9819258/>
12. Jukic I, Becic T, Matulic I, Simac P, Vukovic J. Impact of Nicotine-Free Electronic Cigarettes on Cardiovascular Health: A Systematic Review. *J Clin Med*. 2025 Dec 9;14(24):8717. doi:10.3390/jcm14248717. Доступно на: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41464617/>
13. Закон о заштити становништва од изложености дуванском диму „Службени гласник РС“, број 30 од 7. маја 2010. Доступно на: <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2010/30/6/reg>
14. Закон о дувану „Службени гласник РС“, број 92 од 27. октобра 2023. Доступно на: <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2005/101/13/reg>
15. Закон о оглашавању „Службени гласник РС“, број 6/2016-39, 52/2019-3 (др. закон). Доступно на: <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2016/6/4/reg>
16. Kunst AE. Tobacco use in young people: being emic to end the epidemic. *Lancet Public Health*. 2021;6(7):e439–40. Доступно на: [https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667\(21\)00102-X/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpub/article/PIIS2468-2667(21)00102-X/fulltext)

