

Vrijeme je za prestanak pušenja: Povećanje poreza na duhan i dobrobit domaćinstava u Bosni i Hercegovini

Alan Fuchs, Edvard Orlic i César A. Cancho

januar 2019.

Sažetak

Duhan, vodeći uzrok smrti, povezan je s visokim medicinskim troškovima, kraćim očekivanim trajanjem života pri rođenju, smanjenim kvalitetom života i drugim negativnim efektima. Porezi na duhan smatraju se efektivnim alatom za politike i kreiraju dugoročne pogodnosti koje mogu nadmašiti troškove povezane s povećanjem cijene duhana. Međutim, kreatori politika izbjegavaju da koriste poreze na duhan zbog mogućih regresivnih efekata. Konkretno, decili koji obuhvataju siromašnije kategorije u dohodovnoj distribuciji proporcionalno su više pod negativnim uticajem dodatnog poreznog opterećenja nego bogatije kategorije. Ovaj dokument koristi proširenu analizu troškova i koristi (CBA) da bi se procijenio distribucijski efekt povećanja poreza na duhan u Bosni i Hercegovini. Analiza razmatra efekt povećanja cijena duhana na dohodak domaćinstva, promjene u medicinskim troškovima, produženje godina rada u okviru različitih scenarija, na temelju podataka iz tri kruga nacionalne Ankete o potrošnji domaćinstava (eng. *Household Budget Survey*). Značajan ključni doprinos predstavlja kvantifikacija učinaka tako što omogućava da elastičnosti cijena variraju u decilima potrošnje. Rezultati ukazuju da povećanje cijena duhana stvara pozitivne varijacije dohotka u grupama stanovništva s najnižim dohotkom (donjih 20 procenata). Istovremeno, povećanje cijena duhana ima negativne efekte na dohodak među grupama sa srednjim i višim nivoom dohotka. Ovi efekti su veći što je veći nivo dohotka. Ako se razmotre pogodnosti kroz niže medicinske troškove i povećanje godina rada, pozitivni efekti su izraženiji među grupama s najnižim primanjima. U sredini distribucije vidi se da efekt na dohodak skreće od negativnog ka pozitivnom, a u gornjih 40 procenata, iako nastavljaju da imaju negativan efekt, vidljivo je da se veličina ovog efekta smanjuje. Zajedno, ovi efekti znače da povećanje cijena duhana imaju progresivan efekt za siromašne u Bosni i Hercegovini. Ovi rezultati vrijede u entitetima te u urbanim i ruralnim područjima.

JEL šifre: H23, H31, I18, O15

Alan Fuchs (vodeći autor) je viši ekonomista u Odjelu za globalne prakse za pitanja siromaštva i pravičnost pri Svjetskoj banci u Washingtonu; njegov e-mail je: afuchs@worldbank.org. Edvard Orlic predavač poslovne ekonomije na Univerzitetu Bournemouth, Bournemouth, UK. César A. Cancho je ekonomist u Odjelu za globalne prakse za pitanja siromaštva i pravičnosti pri Svjetskoj banci u Washingtonu.

Podršku u pripremi ovog izvještaja pružili su: Švicarski povjerenički fond i Globalni program Svjetske banke za kontrolu duhana, su-financirali su ga Fondacija Billa i Melinde Gates i Bloomberški filantropi. Autori izražavaju svoju zahvalnost Darku Paranosu, Ianu Fordu, Polini Kuznetsovoj, Enisu Barisu, Emanuelu Salinasu Munozu, Patriciu Marquezu, Carlosu Silva-Jauregui i Uni Šahinpašić na njihovim komentarima i podršci. Nalazi, tumačenja i zaključci u ovom istraživačkom dokumentu nisu u potpunosti od autora. Oni nužno ne predstavljaju stajališta Grupacije Svjetske banke, njenih izvršnih direktora ili zemalja koje oni predstavljaju.

1. Uvod

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO 2017a) procjenjuje da duhan usmrti više od 7 miliona ljudi širom svijeta svake godine. On je drugi vodeći uzrok smrti i invaliditeta u svijetu (Ne et al. 2014) i jedan od značajnih uzroka bolesti i prerane smrti na globalnom nivou koji se može spriječiti. (Doll i Hill 1956; Wynder i Graham 1950). Bolesti koje su povezane s upotrebom duhana obuhvataju karcinom pluća, moždani udar, ishemične bolesti srca, te respiratorne bolesti (DHHS 2004). Skoro 80 posto pušača u svijetu živi u zemljama s niskim i srednjim nivoom dohotka i manja je vjerovatnoća da su informirani o negativnim zdravstvenim efektima uslijed upotrebe duhana u odnosu na stanovnike zemalja s visokim nivoom dohotka. Bosna i Hercegovina je vodeći potrošač duhana, gdje 47.2 posto više muškaraca i 30.0 posto više žena puše od prosjeka u zemljama s visokim indeksom ljudskog razvoja (HDI), (Atlas duhana 2018). Kao posljedica visoke učestalosti konzumacije duhana, 29.8 posto više muškaraca i 13.7 posto više žena umire od prosjeka u zemljama HDI (Atlas duhana 2018).

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) odredila je smanjenje konzumacije duhana kao jedan od svojih primarnih ciljeva. Na taj način promovira provedbu MPOWER politika za kontrolu koje obuhvataju monitoring duhana, politike koje se odnose na prostore bez dima, programe podrške za prestanak pušenja, relevantne zdravstvene savjete, savjete za odvratanje te politike oporezivanja (SZO 2015a). Prema mišljenju Levy et al. (2013), da je 41 zemlja širom svijeta provela barem jednu MPOWER politiku koju je zagovarala SZO u periodu između 2007. i 2010. godine, broj pušača bi bio smanjen za 14.8 miliona, a 7.4 miliona bi izbjeglo smrt uzrokovanu pušenjem. Među strategijama, oporezivanje duhana se smatra jednim od najučinkovitijih načina za smanjenje konzumacije duhana. Neelastična potražnja nekih potrošača duhana je korisna za povećanje poreznih prihoda (Goodchild et al. 2016); veća elastičnost cijena među mlađim pušačima čini porez djelotvornim sredstvom za odvratanje od konzumacije (Chaloupka et al. 2002; Debrott Sánchez 2006).

Smanjenje konzumiranja duhana u Bosni i Hercegovini je postalo prioritet ne samo zbog troškova zdravstvene zaštite već i kao nužnost u pristupanju zemlji Evropskoj uniji (EU). Od svake potencijalne članice EU se zahtijeva da uskladi važeće akcizne politike s pravnom stečevinom EU. Da bi se smanjilo opterećenje na sistem javnog zdravstva i da bi se tretirala druga pitanja, kao što su gubici produktivnosti zbog prerane smrti i izostajanja s posla, vlada je usvojila agresivnu politiku za oporezivanje duhana. Zemlja sada ima najveći udio ukupnih i akciznih poreza u prosječnoj cijeni pakovanja cigareta globalno, koji trenutno iznosi 86.0 procenata (SZO 2015b). Posljednja odluka Uprave za indirektno oporezivanje o specifičnoj i minimalnoj akcizi i o iznosu akciza na cigarete, koja je na snazi od 1. januara 2018. godine, predstavlja nastavak usklađivanja politike o akcizama sa standardima EU. Specifična akciza na najprodavaniji brend cigareta je 26,7 posto prosječne cijene, što predstavlja povećanje od 100 posto odgovarajućeg poreza iz 2010. godine (SZO 2017b). Ad valorem porez od 42 posto i fiksni porez od 1,5 KM po pakovanju od 20 cigareta povećali su cjelokupno porezno opterećenje (izraženo kao udio prosječne maloprodajne cijene) za 17 posto u odnosu na 2010. godinu. Generalno, vladini prihodi od akciza na duhan (specifične i ad valorem) povećali su se sa 449 miliona KM u 2009. godini na 808 miliona KM u 2016. godini (SZO 2017b) i očekuje se da će se dalje povećavati u narednim godinama budući da se zemlja nalazi tek na pola puta u postizanju minimalne akcizne pristojbe na duhan EU, koja trenutno iznosi 3,60 KM po pakovanju od 20 cigareta.¹ Nadalje, vlada je uvela zdravstvena upozorenja na pakovanja cigareta; reklamni materijal je zabranjen; i pušenje je zabranjeno u obrazovnim, zdravstvenim i socijalnim institucijama.

¹ U američkim dolarima vladini prihodi od akciza na duhan (specifične i ad valorem) povećali su se sa 329 miliona US\$ u 2009. na 435 miliona US\$ u 2016. godini.

Iako povećanje poreza na duhan izgleda ka jedna od najučinkovitijih mjera za smanjenje konzumiranja duhana i povećanje vladinih prihoda, njegova učinkovitost u velikoj mjeri ovisi o tome kako povećanje poreza utiče na krajnju cijenu koju plaćaju potrošači (Svjetska banka, 1999). U 2009. godini, kada je donesen Zakon o akcizama na duhan i duhanske proizvode, specifična akciza koja se primjenjivala na najprodavaniji bred iznosila je 13 posto dok je do kraja 2016. godine povećana na 27 posto (SZO 2017b). Tokom istog perioda, cijena cigareta se povećala s prosječne 2 KM na više od 4 KM tokom 2018. godine za najpopularnije cigarete. Konsolidacija tržišta duhana te konstantno i redovno povećanje akciza rezultirali su u snažnom povećanju cijena duhanskih proizvoda, što je moglo voditi ka povećanoj nezakonitoj prodaji, kao što tvrde vodeće duhanske kompanije. U jednoj od rijetkih studija o nezakonitoj prodaji duhana u Bosni i Hercegovini, Joossens et al. (2009), procjenjuje se da je udio nezakonitog tržišta cigareta u zemlji između 35 posto i 45 posto, dok noviji podaci Euromonitor International (2018) sugeriraju da udio nezakonite prodaje u zakonitom konzumiranju cigareta iznosi oko 17 posto. Međutim, Gallagher et al. (2018) proveli su sistematski pregled 35 postojećih procjena podataka on nezakonitoj prodaji duhana koje je financirala industrija. Oni uviđaju da su procjene duhanske industrije veće od nezavisnih procjena. Problemi su identificirani kod prikupljanja podataka (29 slučajeva), analitičkih metoda (22) i prezentiranja rezultata (21), što je za rezultat imalo uvećane procjene o nezakonitoj prodaji duhana ili su podaci o nezakonitoj prodaji duhana bili prezentirani na obmanjujući način.

Prema najnovijem Izvještaju o globalnoj duhanskoj epidemiji (SZO 2017b), dobno-standardizirana učestalost trenutnog pušenja cigareta opala je sa 41,5 posto u 2009. godini na 31,6 posto u 2015. godini.² Značajno smanjenje zabilježeno je kod oba spola. Pored toga, nedavne procjene Globalnog istraživanja o upotrebi duhana među mladima (engl. *Global Youth Tobacco Survey*) sugeriraju da je učestalost upotrebe cigareta među mladima (starosne dobi od 13 do 15 godina) također opala, sa 11,7 posto u 2008. na 11,2 posto u 2013. godini. Smanjenje učestalosti djelomično se može pripisati povećanju poreznog opterećenja tokom godina. Na primjer, u 2008. godini udio BDP-a po stanovniku potreban za kupovinu 2.000 cigareta najpopularnijeg brenda iznosio je 3,1 posto, dok se u 2016. godini udio povećao na 5,9 posto, što ukazuje da su cigarete postale manje dostupne (SZO 2017b).

Budući da porodice s niskim primanjima obično odvajaju veći dio svojih budžeta za kupovinu duhanskih proizvoda, povećanje poreza bi na prvi pogled izgledalo kao regresivna politika. Međutim, očekivano sveukupno smanjenje konzumacije duhana koje je povezano s povećanjem poreza dugoročno bi smanjilo negativne efekte konzumiranja duhana, uključujući veće medicinske troškove i dodatne godine invalidnosti među pušačima, negativne efekte na očekivano trajanje života pri rođenju, smanjenja kvalitete života, i brojne negativne eksternalije među pušačima i pasivnim pušačima, što bi bilo od koristi za prvospomenute pušače i njihove porodice. Stoga, ako se uzmu u razmatranje ovi indirektni efekti, zabrinutost u pogledu distributivnih učinaka politika za oporezivanje duhana bi se smanjila i štaviše više ne bi ni imala utemeljenja. Kao što su pokazali Denisova i Kuznetsova (2014) i Verguet et al. (2015) na primjerima Ukrajine i Kine, buduće koristi od nepušenja nadmašile bi troškove koji se povezuju s porezima na duhan, posebno za porodice s niskim dohotkom. Povećanje poreza na duhan i posljedično smanjenje konzumiranja duhana mogli bi stoga imati za rezultat potencijalno mjerljive koristi za grupe različitih nivoa dohotka.

Cilj ovog dokumenta je da se kvantificiraju efekti oporezivanja duhana na dohodak kroz tri faktora: (1) povećanje cijene duhana potaknuto povećanjem poreza, (2) smanjenje medicinskih troškova koji se odnose na

² Slično, dobno standardizirana učestalost svakodnevnog pušenja cigareta je opala s 37,5 posto u 2009. godini na 28,1 posto u 2015.

troškove prevencije bolesti povezanih s duhanom, i (3) povećanje prihoda zbog dobitka u godinama zaposlenosti zahvaljujući produžetku životnog vijeka. Da bi se procijenio učinak ovih efekata, ovaj dokument procjenjuje elastičnost cijena duhana za grupe različitih nivoa dohotka, simulira scenarije za viši i niži nivo, te izračunava ostvarene dobrobiti u ovim grupama različitog dohodovnog nivoa.

Studija je strukturirana na sljedeći način: Odjeljak 2 daje pregled literature o efektima duhana na zdravlje, ekonomskim troškovima koji se odnose na bolesti povezane s duhanom, politikama oporezivanja duhana, i elastičnosti cijena. Odjeljak 3 prezentira metodologiju i model koji su korišteni za procjenu učinka oporezivanja duhana. Odjeljak 4 prezentira podatke i daje deskriptivnu statistiku. Odjeljak 5 ispituje rezultate. Posljednji odjeljak završava s diskusijom o implikacijama politika.

2. Pregled literature

2.1. Duhan i zdravlje

Izračuni pokazuju da bi se blizu 100 miliona smrtnih slučajeva moglo pripisati konzumiranju duhana u 20. stoljeću (Peto i Lopez, 2004), i da bi, ako se sadašnji trendovi konzumiranja nastave, skoro 1 milijarda ljudi mogli umrijeti od bolesti povezanih s duhanom tokom ovog stoljeća (Jha i Peto 2014). U Bosni i Hercegovini više od 2.000 djece (10-14 godina) i 1.053.000 odraslih (15+ godina starosti) i dalje koriste duhan svaki dan (Atlas duhana, 2018).

Prema mišljenju Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi SAD-a, konzumiranje duhana je uzročnik ili doprinosi mnogim vrstama karcinoma, respiratornim problemima i kardiovaskularnim bolestima. Izloženost pasivnom pušenju ima kauzalni odnos s mnogim respiratornim bolestima kod djece i odraslih. Postoji više od 4.000 hemikalija u duhanskom dimu (od čega je barem 250 štetno i više od 50 mogu uzrokovati karcinom). Štaviše, prema SZO (2017a), pasivno pušenje je odgovorno za više od 890.000 slučajeva prerane smrti u svijetu. Konzumiranje duhana ima negativne posljedice na razvoj ljudskog kapitala i nameće sve veće ekonomsko opterećenje jer pušenje smanjuje potencijal zarade i radnu produktivnost (SZO 2015a).

Goodschild et al. (2018) uviđaju da su bolesti povezane s duhanom obuhvatale 5,7 posto globalnih zdravstvenih troškova u 2012. godini s najvećim udjelom u Istočnoj Evropi, gdje je pušenje odgovorno za oko 10 posto ukupnih zdravstvenih troškova. Ukupni ekonomski troškovi pušenja, uključujući zdravstvene troškove i gubitke produktivnosti, bili su ekvivalentni 1,8 posto svjetskog bruto domaćeg proizvoda (BDP) – (1,8 triliona američkih dolara u paritetu kupovne moći). Najveći udio, kako kažu ovi autori, bio je u zemljama s visokim nivoom dohotka (1,12 triliona američkih dolara u paritetu kupovne), gdje je duhanska epidemija najraširenija. Ekonomsko opterećenje pušenja je najveće u Istočnoj Evropi, gdje troškovi koji se odnose na pušenje iznose 3,6 posto BDP-a. Procjene za Bosnu i Hercegovinu sugeriraju da ukupni ekonomski troškovi koji se pripisuju pušenju čine 3,4 posto BDP-a (1,2 milijarde američkih dolara u paritetu kupovne moći). Pored toga, autori procjenjuju da zdravstveni su troškovi pripisani pušenju, koji obuhvataju direktne troškove nastale tokom određene godine (na primjer, hospitalizacija i lijekovi) i indirektno troškove, koji predstavljaju vrijednost izgubljene produktivnosti u tekućoj i budućim godinama zbog invalidnosti i smrtnosti, jednaki 7,5 posto ukupnih zdravstvenih troškova u Bosni i Hercegovini.

Povećanja cijena duhana također su povezana s produženjem vijeka produktivnosti. Verguet et al. (2015) analiziraju zdravstvene efekte povećanja cijena u Kini. Njihovo istraživanje zaključuje da bi povećanje cijena od

50 posto rezultiralo u 231 milionu godina života dobivenih tokom 50 godina, sa značajnim učinkom u kvintili s najnižim dohotkom. Za Rusiju, Maslennikova et al. (2013) procjenjuju da ako bi se porezi povećali na 70 posto maloprodajne cijene zajedno s drugim politikama kao što su zabrana pušenja na javnim mjestima, 3,7 miliona smrtnih slučajeva povezanih s duhanom bilo bi spriječeno, čak i bez razmatranja efekata pasivnog pušenja. Goodschild et al. (2018) procijenili su da je u 2012. godini broj radnih godina izgubljenih uslijed bolesti pripisanih pušenju dostigao 26,8 miliona godina, s 18 miliona godina izgubljenih uslijed smrtnosti i 8,8 miliona godina izgubljenih uslijed invalidnosti.

2.2. Politike za kontrolu duhana

Globalno, antiduhanske politike obuhvataju zabranu pušenja na konkretnim lokacijama kako bi se uspostavila okruženja bez duhanskog dima, zagovarajući odvratanje od upotrebe duhana, ograničenja prodaje duhana prema starosnoj dobi, programe za prestanak pušenja, zabranu prodaje duhana u blizini škola te oporezivanje. Ove različite politike polučile su različite efekte u upotrebi duhana i izloženosti među stanovništvom. Na primjer, najčešća politika odnosi se na kampanje u medijima. U 2016. godine takve kampanje su tretirale 56 posto svjetske populacije. Međutim, manje je vjerovatno da će stanovništvo u zemljama s niskim nivoom dohotka biti izloženo tim kampanjama i postoje ograničene informacije o troškovnoj učinkovitosti ovog pristupa (SZO, 2015a). Durkin, Brennan, i Wakefield (2012) zaključili su da bi programi svjesnosti u medijima mogli promovirati prestanak pušenja; međutim, njihov učinak ovisi o trajanju kampanja, posebno među pušačima s niskim nivoom dohotka. Učinak također ovisi o poruci; informacije o štetnim rizicima pušenja na zdravlje predstavljaju najučinkovitije sredstvo da se dođe do korisnika. Drugi uobičajeni način da se obeshrabri konzumiranje duhana je putem etiketa sa zdravstvenim upozorenjima na pakovanjima duhana. Tokom 2016. godine skoro 45 posto svjetske populacije je bilo izloženo tim etiketama. One su najrentabilniji način da se obeshrabri konzumiranje duhana i javnosti ih podržava u velikoj mjeri (SZO 2015a).

U Bosni i Hercegovini trenutno nema zakona koji zabranjuju pušenje na javnim mjestima. Određene prostorije za pušenje sa striktnim tehničkim zahtjevima su dozvoljene u svim zatvorenim javnim mjestima prema važećoj legislativi i u Federaciji Bosne i Hercegovine (Zakon o izmjenama i dopunama na Zakon o ograničenoj upotrebi duhanskih prerađevina, 2011.) i u Republici Srpskoj (Zakon o izmjenama i dopunama na Zakon o zabrani pušenja duhanskih proizvoda na javnim mjestima, 2009.). Službe za prestanak pušenja su dostupne u oba entiteta i zdravstveno osiguranje u potpunosti pokriva troškove. Terapija zamjene nikotina također je dostupna i može se kupiti, ali nije na esencijalnoj listi lijekova i stoga je ne pokriva zdravstveno osiguranje. Zakoni o duhanu također nalažu da se zdravstvena upozorenja nalaze na svakom pakovanju i na vanjskom pakovanju i etiketama koje se koriste u maloprodaji te da opisuju štetne efekte upotrebe duhana na zdravlje. Zakoni nalažu zabranu na pet od sedam načina direktnog reklamiranja, i također zabranjuju prikazivanje duhanskih brendova na televiziji ili filmovima.

2.3. Porezi na duhan

Oporezivanje duhana se smatra jednom od najučinkovitijih mjera za smanjenje konzumiranja duhana (Svjetska banka, 1999). Stoga, putem uvođenja akciza na duhan vlada ima za cilj da ispravi negativnu eksternaliju kao što je zdravstveni rizik povezan s konzumiranjem duhana te da smanji izloženost pasivnom pušenju. Osim što određuje cijenu na konzumiranje duhana, cilj tzv. Pigouvian poreza (engl. *Pigouvian tax*) je da poveća prihode koji se zatim mogu koristiti za smanjenje poreza negdje drugo ili da se financira neophodna prevencija i kontrola bolesti povezanih sa cigaretama.

Levy et al. (2014) doveli su u vezu povećanje cijene sa značajnim smanjenjem konzumiranja duhana. Oni procjenjuju da su veći porezi odgovorni za skoro 50 posto smanjenja pušenja. Efekti ovih politika uglavnom ovise o vrsti poreza (ad valorem i specifična akciza). Ad valorem porezi se baziraju na procentu maloprodajne cijene. Ova vrsta poreza ima tendenciju da proširi cjenovne razlike između brendova cigareta, čineći skupe brendove relativno skupljim. Međutim, duhanske kompanije mogu smanjiti porezno opterećenje tako što će držati cijene na niskom nivou. Iz tog razloga, nivoi konzumiranja i iznos vladinih poreznih prihoda ovise o strategiji cijena u toj industriji. Alternativno, specifična akciza se može koristiti pomoću dodavanja fiksnog, monetarnog poreza na svaku cigaretu bez obzira na njenu osnovnu cijenu. Ovo smanjuje cjenovne razlike između brendova, stvarajući pogodnosti za proizvođače skupljih cigareta. Specifična akciza na duhan je učinkovitija u svrhu kontrole duhana jer povećava cijene cigareta relativno više od ad valorem poreza (IARC, 2011). Međutim, oni se moraju periodično usklađivati radi inflacije kako bi ostvarili svoju misiju jer inače specifični porezi se mogu smanjiti tokom vremena u realnom smislu. Sistem oporezivanja u Bosni i Hercegovini koristi obje vrste poreza.

Zakon o akcizama na duhan u Bosni i Hercegovini stupio je na snagu 2009. godine. Inicijalno, porezna osnova za specifične i ad valorem poreze bila je najpopularniji brend cigareta koji se prodavao u zemlji. Međutim, izmjene i dopune na Zakon koje su stupile na snagu 2014. godine (*Službeni glasnik* 49/14) promijenile su poreznu osnovu u ponderiranu prosječnu cijenu cigareta. Drugospomenuta se izračunava kao ukupna vrijednost svih cigareta koje su puštene za konzumiranje, na osnovu maloprodajne cijene uključujući sve poreze, podijeljena s ukupnom količinom cigareta puštenih za konzumiranje. Prema Zakonu o akcizama, pristojbe na duhanske proizvode se plaćaju po stopi od 42 posto na poreznu osnovu, plus posebna pristojba koja ovisi o broju cigareta – na 1.000 ili po pakovanju od 20 cigareta – koju utvrđuje Upravni odbor Uprave za indirektno oporezivanje. Drugospomenuta se uvodi kako bi se osigurala dinamika harmoniziranja porezne stope s relevantnim evropskim direktivama. Prema izmijenjenom zakonu, koji je stupio na snagu 2014. godine, Upravni odbor Uprave za indirektno oporezivanje povećavat će specifični porez sve dok ukupno akcizno opterećenje ne dostigne 176 KM na 1.000 cigareta. Pored toga, minimalno godišnje povećanje ne može biti manje od 7,50 KM na 1.000 cigareta. U skladu s posljednjim odlukama usvojenim u oktobru 2018. godine („Službeni glasnik“, br. 75/18), definira se da će se sljedeća akciza plaćati počevši od 1. januara 2019. godine:

- Proporcionalna akciza po stopi od 42 posto maloprodajne ponderirane prosječne cijene cigareta (4,76 KM)
- Specifična akciza od 82,50 KM na 1.000 cigareta (1,65 KM po pakovanju od 20). Pored toga, minimalna akciza se određuje u iznosu od 143 KM na 1.000 cigareta.

2.4. Elastičnosti cijena konzumiranja duhana

Djelotvornost povećanja poreza na konzumiranje cigareta uglavnom je određena kroz elastičnost cijena cigareta. Magnituda elastičnosti cijena je od ključnog značaja za kalibriranje efekta sistema za oporezivanje duhana jer određuje senzitivnost potražnje u odnosu na promjenu u cijenama duhana. Postoje opsežna istraživanja o elastičnosti cijena duhana.

U zemljama s niskim i srednjim nivoom dohotka, povećanje cijena cigare od 10 posto povezano je sa smanjenjem konzumiranja cigareta od prosječnih 6 posto (IARC 2011). Veća elastičnost cijene među mladima čini poreze dobrim načinom za borbu protiv duhana. Institucije kao što su IDB (2011), SZO (2008), Međunarodna agencija za istraživanje karcinoma (IARC 2011), Svjetska banka (1999) i autori kao što su Yeh et

al. (2017) pokazali su da bi povećanje cijene cigareta od 10 posto značajno smanjilo konzumiranje cigareta i ukupnu smrtnost uzrokovanu pušenjem u EU ali bi bila najdjelotvornija u zemljama gdje je bruto nacionalni dohodak (BND) po stanovniku ispod 5.500 US\$, kao što su Bugarska i Rumunija, gdje je elastičnost cijene u odnosu na potražnju najviša.

Chaloupka et al. (2010) izvijestili su da se elastičnost cijene u pogledu potražnje za cigaretama kretala u nizu od -0,25 do -0,5 nakon pregleda više od 100 studija iz industrijaliziranih zemalja. Smanjenje konzumiranja bilo je veće u zemljama s niskim i srednjim nivoom dohotka. Chaloupka i Grossman (1996) te Lewit i Coate (1982) procjenjuju da je elastičnost među populacijom mlađom od 18 godina u Sjedinjenim Državama između -1,44 i -1,31, među odraslim od 18 godina i više, između -0,27 i 0,42. Gallus et al. (2006) procjenjuju elastičnost cijena od -0,46 za 52 zemlje u Evropi. Denisova i Kuznetsova (2014) procjenjuju elastičnost cijena u Ukrajini po decilima dohotka, obuhvatajući niz od -0,44 za grupu s najnižim dohotkom do -0,11 s najvišim nivoom. Fuchs i Meneses (2017) također procjenjuju prema dohodovnim decilima elastičnosti cijene u Ukrajini i uviđaju veći prosjek elastičnosti cijene (-0,45), obuhvatajući niz od -0,33 za grupe s najvećim dohotkom i -0,59 za najsiromašnije grupe. Za Indiju, elastičnost cijena cigareta je procijenjena za grupe različitih nivoa dohotka, uključujući -0,83 i -0,26 za grupe s najnižim i najvišim nivoom dohotka, svake zasebno, (Selveraj et al., 2015).

Među nekoliko faktora, postoje dva važna faktora koja su uključena u određivanje elastičnosti cijena duhana, naime, dohodak i starosna dob. Osobe u grupama s nižim dohotkom imaju veću tendenciju da promijene ponašanje u pogledu konzumiranja s obzirom na promjenu cijene, to jest, oni imaju elastičniju potražnju, u odnosu na grupe s višim nivoom dohotka (Jha i Chaloupka 2000). Istovremeno, grupe mlađe populacije više reagiraju na povećanje cijena duhana jer u prosjeku oni su manje ovisni o nikotinu, više su pod uticajem efekata vršnjaka, i raspoložu s manjim dohotkom. Stoga je važno povećanja cijena duhana (putem poreza) u cilju smanjenja konzumiranja duhana među grupama mlađe populacije. Studije su također pokazale da postoje geografske varijacije ponašanja u pogledu pušenja (Idris et al. 2007). U zemljama Istočne Evrope, kao što su Slovenija, Rumunija i Slovačka, učestalost duhana u ruralnim i zabačenim područjima je viša nego u urbanim područjima dok u zemljama Zapadne Evrope, kao što su Njemačka, Švedska, Finska i Danska, zabilježena je suprotna situacija (Idris et al. 2007).

Ovaj dokument će iskoristiti prednost opsežne literature koja analizira efekte duhana na zdravlje, javne politike i elastičnost cijena na međunarodnom nivou, o čemu je bilo riječi u gornjem tekstu, da bi se analizirale potencijalne promjene u dobrobiti domaćinstava koje bi bile uvedene kroz povećanje poreza na duhan, budući da postoji vrlo malo empirijskih dokaza o Bosni i Hercegovini.

3. Model

Učinak povećanja poreza na duhan u Bosni i Hercegovini procjenjuje se pomoću opsežne analize troškova i koristi kao u drugim nedavnim studijama koje su urađene u Istočnoj Evropi i drugim regijama u svijetu (Fuchs i Meneses 2017; Pichón-Riviere et al. 2014; Verguet et al. 2015). Ovaj dokument analizira tri faktora da bi se procijenilo kako bi porezi na duhan mogli uticati na dohodak u domaćinstvima. Prvo, pod pretpostavkom da se konzumiranje duhana ne promijeni, porezi na duhan bi direktno uticali na dohodak domaćinstva jer bi se udio budžeta domaćinstva koji se izdvaja za kupovinu duhana povećao s povećanjem poreza. Drugo, medicinski troškovi domaćinstva mogli bi se smanjiti kao rezultat smanjene konzumacije duhana. Domaćinstva bi također mogla osjetiti pozitivne promjene u dohotku zbog dodatnih godina rada koje će se nadoknaditi putem produženog životnog vijeka. Sveukupni efekt porezne politike procjenjuje se na sljedeći način:

$$\text{Dohodovni efekt} = \underbrace{\text{promjena u duhanskim troškovima}}_{(A)} + \underbrace{\text{niži medicinski troškovi}}_{(B)} + \underbrace{\text{povećanje dohotka}}_{(C)} \quad (1)$$

Za prvi efekt koristi se djelomično uravnotežen pristup, tako da se simulira učinak povećanja cijena cigareta na konzumiranje. Ovaj pristup se koristi da bi se evaluirali efekti prvog reda promjene cijena. Uglavnom se oslanja na model rashoda u domaćinstvu. Simulacija omogućava razlike u reakcijama u decilima konzumiranja kako bi se reflektirala činjenica da će siromašna domaćinstva vjerovatno imati različitu elastičnost cijena u odnosu na domaćinstva koja imaju više resursa. Različite elastičnosti, u kombinaciji s inicijalnim modelima konzumacije u decilima, objašnjavaju da li će reforma cijena biti regresivnija, neutralnija ili progresivnija.

Gubitak stvarne konzumacije koji proističe iz povećanja cijena proizvoda i dobiva se na sljedeći način:

$$(\omega_{ij} + \Delta\omega_{ij}) * \frac{\Delta p_i}{p_{i,0}} \quad (2)$$

Gdje ω_{ij} predstavlja udio proizvoda i u ukupnim rashodima domaćinstva za domaćinstvo u decili j ; Δp_i predstavlja povećanje cijene; $\Delta\omega_{ij}$ predstavlja promjenu u konzumiranju robe koja ovisi o elastičnosti cijene proizvoda.³

3.1. Promjene u duhanskim troškovima

Da bi se procijenila varijacija u konzumiranju cigareta nakon povećanja cijene, model razmatra promjenu u cijenama (Δp_i), elastičnost cijene duhana (ϵ_j) za decilu j , i udio troškova cigareta u periodu 0 (ω_{ij}). Promjena u rashodima za svako domaćinstvo u svakoj decili je predstavljena kao udio ukupnih troškova i prosjek po decilima kako bi se kvantificirao ukupni učinak, kao što slijedi:

$$\Delta \text{Trošak}_{i,j} = ((1 + \Delta P)(1 + \epsilon_j * \Delta P)^{-1}) * \frac{\omega_{ij0}}{\text{Ukupni trošak}_{j0}} \quad (3)$$

3.2. Medicinski troškovi

Promjena u medicinskim troškovima za bolesti povezane s duhanom procjenjuje se pomoću jednačine (4), gdje se trošak liječenja bolesti povezanih s duhanom za dohodovnu decilu i dobiva iz administrativnih podataka. Trošak koji se odnosi na medicinske rashode povezane s duhanom distribuiran je preko dohodovne decile i prema udjelu domaćinstva koja konzumiraju duhan u decili i . Jednačina (4) pokazuje dohodovne dobitke koji su povezani sa smanjenjem medicinskih troškova zbog smanjene konzumacije duhana na dugoročnoj osnovi.

$$\Delta \text{Medicinski trošak}_{i,j} = ((1 + \epsilon_j * \Delta P)^{-1}) * \frac{\text{Trošak liječenja bolesti povezanih s duhanom}_i}{\text{Ukupni trošak}_{j0}} \quad (4)$$

Smanjenje konzumiranja duhana na dugoročnoj osnovi bilo bi snažno povezano sa smanjenjem bolesti povezanih s duhanom. Ovaj model pretpostavlja da će se zdravstveni efekti bolesti povezanih s duhanom odmah smanjiti sa smanjenjem konzumiranja duhana. Čak iako je ova pretpostavka nevjerovatna na kratkoročnoj osnovi zato što je potrebno vrijeme da se dogode promjene u efektima u pogledu bolesti povezanih s duhanom, ona omogućava procjenu efekata povećanja poreza za gornju granicu.

³ Za detalje o metodologiji pogledati Coady et al. (2006); Kpodar (2006).

3.3. Povećanje godina radnog vijeka

Na kraju, model procjenjuje učinak na dohodak koji proističe iz povećanja radnih godina (jednačina 6). Da bi se procijenilo povećanje u radnim godinama, izgubljene godine života (IGŽ) uslijed bolesti povezanih s duhanom distribuiraju se po decilima (i) razmjerno broju domaćinstava koja konzumiraju duhan (jednačina 5). Shodno tome, gubitak u dohotku se procjenjuje kao prosječni dohodak po domaćinstvu u decili i . Generalno, model predviđa da će se dohodak povećavati kako se bude smanjivao broj izgubljenih godina uslijed prerane smrti zbog konzumiranja duhana.

$$\text{Radne godine}_i = \frac{\text{IGŽ}_i * \text{Udio pušača}_i}{\text{Stanovništvo}_i} \quad (5)$$

$$\Delta \text{Dohodak}_i = ((1 + \varepsilon_j * \Delta P) - 1) * \frac{\text{Radne godine}_i * \text{Ukupni rashodi}_i}{\text{Ukupni rashodi}_i} \quad (6)$$

Na kraju, ukupni dohodovni dobici u svakoj dohodovnoj grupi procjenjuju se tako što se dodaju rezultati povećanja u duhanskim troškovima, smanjenja liječenja, i dobitak u radnim godinama (jednačina 1).

4. Podaci i deskriptivna statistika

Podaci o konzumiranju i troškovima za duhanske proizvode u Bosni i Hercegovini potiču iz tri kruga Ankete o potrošnji domaćinstava u Bosni i Hercegovini (2007, 2011, i 2015). Ova anketa obuhvata informacije o troškovima konzumacije za niz roba, uključujući duhanske proizvode, koristeći 14-dnevni referentni period. Ona također prikuplja podatke o karakteristikama domaćinstava kao što su dob, spol i obrazovne kvalifikacije. Prednost anketa je da se može detektirati cijena koju plaćaju potrošači i objasniti promocija i prodaja. Međutim, cijena koja se plaća nije nezavisna od karakteristika kupaca, na primjer, teški pušači mogu konzumirati jeftinije brendove, kupovati veće količine, kupovati kod trgovaca u maloprodaji s nižim cijenama, ili se upustiti u izbjegavanje poreza (SZO 2011). Pored toga, tačnost odgovora ovisi o sposobnosti glavnog člana domaćinstva da tačno odgovara na pitanja o troškovima drugih članova domaćinstva. Uprkos nedostacima, upotreba anketa domaćinstava u cilju izračuna elastičnosti cijena predstavlja uobičajenu praksu kako u razvijenim zemljama tako i u zemljama u razvoju (Fuchs i Meneses 2018).

U Bosni i Hercegovini, Anketa o potrošnji domaćinstava ne sadrži podatke o cijenama duhanskih proizvoda. Stoga se koristi indirektna metoda koja koristi jedinične vrijednosti. Anketa o potrošnji domaćinstava u Bosni i Hercegovini pita domaćinstva „koliko je potrošeno u posljednjih 14 dana na cigarete i duhan“ i „koliko je pakovanja cigareta kupljeno tokom 14-dnevnog perioda“. Ova pitanja omogućavaju procjenu prosječne cijene koju plaća domaćinstvo na tri različite tačke u određenom trenutku i da se procijeni individualna elastičnost cijena.⁴ Netipične vrijednosti se eliminišu za svaku godinu koje su tri standardne devijacije od srednje vrijednosti pod pretpostavkom da te kupovine imaju tendenciju da reflektiraju probleme u pogledu podataka. Kada se dobije mjera cijene cigareta u Bosni i Hercegovini, procjenjuje se elastičnost cijena duhana za ukupno stanovništvo pomoću sljedeće jednačine:

⁴ Kupljena količina cigareta i ukupni troškovi za cigarete tokom 14-dnevnog perioda konvertirani su na mjesečnoj osnovi. Cijene cigareta su dobivene konvertiranjem nominalnih mjesečnih rashoda na cigarete u stvarne mjesečne rashode pomoću nacionalnog mjesečnog indeksa potrošačke cijene (CPI). Svako pakovanje cigareta je iskazano u cijenama za 2010.

$$\ln Q_{id} = \beta_0 + \beta_1 \ln P * D_i + \beta_3 X_{id} + \mu_{id} \quad (7)$$

gdje Q_{id} predstavlja količinu pakovanja cigareta koja se mjesečno konzumira po glavnom članu domaćinstva i u dohodovnoj decili d ; P prosječnu mjesečnu cijenu pakovanja cigareta (i uvoznih i domaćih); D_i decilu konzumacije individue i ; X_{id} individualne karakteristike (dob, obrazovanje, lokacija, spol).

4.1. Deskriptivna statistika

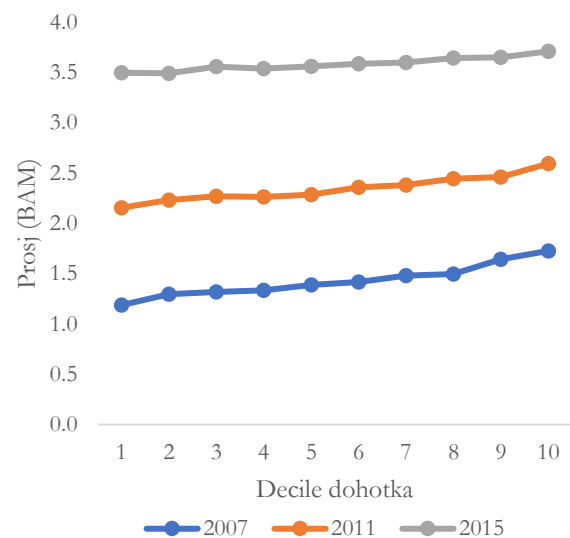
Prikaz Prikaz 1 prezentira trendove u cijenama cigareta u Bosni i Hercegovini u 2009. godini, kada je donesen Zakon o akcizama. Tokom godina može se jasno vidjeti uzlazni trend cijena koji je uglavnom uzrokovan konstantnim povećanjem akciznog opterećenja a koje u prosjeku iznosi oko 76 posto maloprodajne cijene.

Prikaz 1. Trendovi u cijenama cigareta, Bosna i Hercegovina



Izvor: Izračuni bazirani na službenim podacima Uprave za indirektno oporezivanje.

Prikaz 2. Prosječna cijena koju su plaćala domaćinstva za pakovanje od 20 cigareta



Izvor: Izračun baziran na Anketi potrošnje u domaćinstvima.

Napomena: Decile su kreirane korištenjem rashoda po članu domaćinstva.

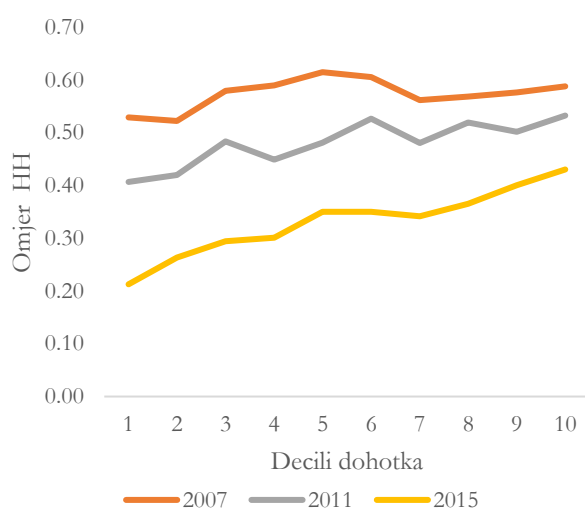
Prikaz 2 pokazuje varijaciju u prosječnoj cijeni cigareta (domaćih i uvoznih) tokom vremena i u dohodovnim decilima. Iako nema značajne varijacije cijena cigareta u decilima, cijene dobivene iz Ankete o potrošnji domaćinstava slijede isti trend kao što su oni o kojima izvještava zvanična statistika u Prikazu 1, iako niži u prosjeku. Ove razlike su vjerovatno uzrokovane greškom prisjećanja u domaćinstvu i načinom na koji su se cijene izračunavale u Anketi o potrošnji domaćinstava. S obzirom da se cijene u Anketi o potrošnji domaćinstava izračunavaju koristeći rashode u domaćinstvu na cigarete, oni također mogu obuhvatiti nezakonitu trgovinu, podcjenjujući stoga omjer dohotka koji je usmjeren na konzumiranje cigareta i rezultira u nižim cijenama. Pored toga, Anketa o potrošnji domaćinstava ne izvještava o cijenama cigareta po brendu, i zato razlike u dohodovnim decilima također mogu biti nedovoljno procijenjene.

Tabla 1 daje sažetak najvažnijih indikatora, uključujući ukupne mjesečne rashode domaćinstava i udio rashoda na konzumirane duhanske proizvode, za 2015. godinu. Udio domaćinstava koja koriste duhanske proizvode je

prevalentniji u porodicama s višim nivoom dohotka (47 posto u najvišoj decili naspram 33 posto u decili s najnižim nivoom dohotka). U prosjeku, domaćinstva troše 6 posto svog dohotka na duhan. Na primjer, domaćinstva s nižim nivoom dohotka troše nešto više na duhan (7 posto) u odnosu na 5 posto u domaćinstvima s višim nivoom dohotka. Kada se posmatra mjesečna srednja vrijednosti konzumacije po osobi, jasno je da domaćinstva s većim dohotkom troše tri puta više na konzumiranje duhana i cigareta. Ovo indicira da domaćinstva s većim dohotkom biraju skuplje proizvode iako je njihova konzumacija cigareta vrlo slična decilima s nižim dohotkom. Pored toga, decile s višim dohotkom preferiraju konzumaciju cigareta nad drugim vrstama duhanskih proizvoda kao što su cigare ili lišće duhana.

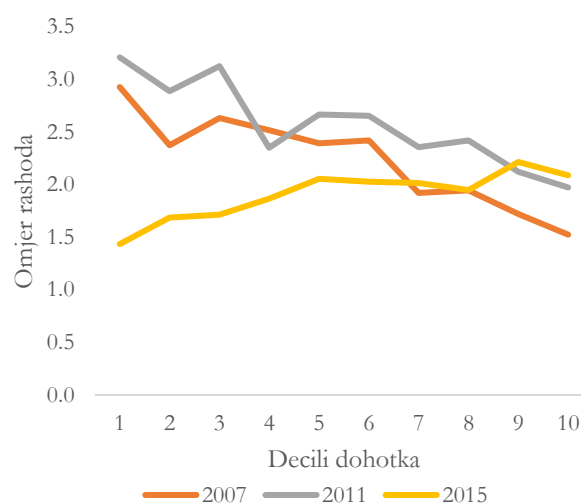
Prikaz 3 govori o omjeru domaćinstava koja su konzumirala cigarete tokom analiziranog perioda. Prijavljeni brojevi sugeriraju da su politike za kontrolu duhana, posebno politike za oporezivanja imale učinak na konzumiranje cigareta u decilima svih nivoa dohotka, posebno za domaćinstva s nižim nivoom dohotka. Na sličan način, Prikaz 4 sugerira da je sveukupni udio konzumacije cigareta u ukupnoj konzumaciji domaćinstva također smanjen tokom vremena.

Prikaz 3. Domaćinstva koja konzumiraju cigarete



Izvor: Izračuni su bazirani na Anketi o potrošnji domaćinstava.
Napomena: Decile su kreirane korištenjem rashoda po članu domaćinstva. Omjeri konzumiranja cigareta su izračunati samo za domaćinstva koja su izvjestila o pozitivnoj konzumaciji cigareta.

Prikaz 4. Udio konzumiranja cigareta u ukupnoj konzumaciji domaćinstva



Izvor: Izračuni su bazirani na Anketi o potrošnji domaćinstava.
Napomena: Decile su kreirane korištenjem rashoda po članu domaćinstva. Omjeri konzumiranja cigareta su izračunati za sva domaćinstva, bez obzira na konzumaciju cigareta.

Tabela 1. Polazni deskriptivni rezultati, po decilima

<i>Indikator</i>	<i>Decil 1</i>	<i>Decil 2</i>	<i>Decil 3</i>	<i>Decil 4</i>	<i>Decil 5</i>	<i>Decil 6</i>	<i>Decil 7</i>	<i>Decil 8</i>	<i>Decil 9</i>	<i>Decil 10</i>	<i>Prosjeak</i>
Mjesečni rashodi po članu domaćinstva (US\$)	81	122	150	175	202	235	274	325	405	687	298
Ukupni mjesečni rashodi domaćinstva (US\$)	309	456	526	561	613	694	740	834	977	1343	760
Omjer domaćinstava u kojima se puše cigarete	0,21	0,26	0,29	0,30	0,35	0,35	0,34	0,37	0,40	0,43	0,34
Omjer domaćinstava u kojima se puše svi duhanski proizvodi	0,33	0,38	0,38	0,38	0,44	0,43	0,40	0,44	0,45	0,47	0,42
Omjer rashoda na cigarete	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06
Omjer rashoda na sve duhanske proizvode	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06
Iznos koji se troši na cigarete (US\$)	22	34	34	36	40	43	48	50	56	62	46,64
Iznos koji se troši sa sve duhanske proizvode (US\$)	23	34	33	36	39	43	47	48	56	61	45,19
Cigarete koje su konzumirane u posljednjih sedam dana (samo pušači)	76	90	91	84	92	91	92	94	97	106	93
Dob kada se počelo pušiti	19	19	19	19	20	20	20	19	20	20	20
Veličina domaćinstva	3,93	3,80	3,51	3,23	3,01	2,97	2,72	2,57	2,41	2,05	3,09
Omjer domaćinstava na čijem čelu je žena	0,22	0,18	0,18	0,20	0,22	0,25	0,27	0,32	0,31	0,36	0,26
Omjer domaćinstava s višim obrazovnim nivoom	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,10	0,12	0,15	0,18	0,29	0,13
Omjer urbanih područja	0,29	0,34	0,33	0,37	0,38	0,42	0,46	0,47	0,51	0,59	0,43

Izvor: Procjene bazirane na verziji Ankete o potrošnji domaćinstava iz 2015. godine.

Napomena: Decile su kreirane korištenjem rashoda po članu domaćinstva. Omjeri konzumacije cigareta/duhana i nivoi/udjeli rashoda izračunati si samo za domaćinstva koja su prijavila pozitivnu konzumaciju cigareta/duhana.

4.2. Elastičnost cijene duhana, po decilima

Tabela 2 prikazuje elastičnost cijene duhana po decilima dohotka u raznim zemljama. Očito je da su u svim zemljama o kojima se izvještava, procjene elastičnosti veće za decile s nižim nivoom dohotka što sugerira veću elastičnost cijena za grupe s tim nivoom dohotka.

Tabela 2. Procjena elastičnosti između zemalja, po decilima

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bangladeš	-0,81	-0,66	-0,63	-0,57	-0,47	-0,42	-0,42	-0,32	-0,30	-0,25
Čile	-0,64	-0,58	-0,52	-0,47	-0,41	-0,35	-0,29	-0,24	-0,18	-0,12
Indonezija	-0,64	-0,59	-0,55	-0,53	-0,52	-0,50	-0,49	-0,48	-0,47	-0,46
Moldavija	-0,51	-0,39	-0,40	-0,34	-0,32	-0,32	-0,32	-0,25	-0,24	-0,26
Ruska Federacija	-0,48	-0,41	-0,38	-0,34	-0,32	-0,31	-0,29	-0,26	-0,25	-0,21
Južna Afrika	-0,36	-0,26	-0,24	-0,31	-0,34	-0,17	-0,24	-0,21	-0,13	-0,22
Ukrajina	-0,59	-0,51	-0,52	-0,46	-0,44	-0,43	-0,42	-0,41	-0,36	-0,33

Izvor: Svjetska banka.

U slučaju Bosne i Hercegovine, prosječna elastičnost cijena koja je prikazana u Tabeli 3 iznosi -0.56 što je više od drugih procjena koje su dobivene iz Ukrajine i Moldavije (Fuchs i Meneses, 2017; 2018) i onih koje su prikazane u Tabeli 2. Međutim, nisu suviše udaljene od onih koje su procijenili Chaloupka et. al. (2010) za zemlje s niskim i srednjim nivoom dohotka. Kao što se očekivalo, decili s nižim nivoom dohotka pokazuju veću elastičnost u odnosu na bogatije dicele. Na primjer, najsiromašniji decili imaju elastičnost srednje granice od -1,08, dok najbogatije imaju elastičnost od -0,34.

Tabela 3. Elastičnost cijena cigareta, po decilima

Elastičnost cijena	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Nacionalni
Donja granica	-1,182	-0,970	-0,773	-0,784	-0,681	-0,656	-0,606	-0,530	-0,530	-0,402	-0,603
Srednja granica	-1,081	-0,871	-0,687	-0,700	-0,604	-0,580	-0,532	-0,461	-0,461	-0,336	-0,557
Gornja granica	-0,980	-0,773	-0,602	-0,615	-0,527	-0,504	-0,458	-0,392	-0,392	-0,271	-0,511

Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava 2007., 2011., 2015.

Napomena: Decile su kreirane korištenjem rashoda po članu domaćinstva, Elastičnosti donje i gornje granice pokazuju prosječne razlike od -0,2 i +0,2, svake zasebno, s elastičnosti srednje granice,

Da bi se pokazao efekt različitih scenarija, simulirane su elastičnost donje granice i elastičnost gornje granice. Ove procjene imaju razlike od -0,2 i +0,2 s elastičnošću koja je procijenjena u jednačini 7. Elastičnost niže granice ima tendenciju da reflektira dohodovne grupe koje ne bi promijenile modele konzumiranja, kao što su stanovnici ruralnih područja ili starije osobe, dok elastičnost gornje granice ima tendenciju da pokaže dugoročniji scenarij, odražavajući efekt kojeg bi porez na duhan imao na mlađe osobe. Nakon nekoliko decenija, samo oni bi još bili živi; stoga bi ukupni prosječni efekt povećanja cijene tačnije aproksimirala elastičnost cijena gornje granice.

4.3. Mortalitet i morbiditet

Podaci o mortalitetu koji su korišteni u procjenama dobiveni su iz Atlasa duhana (2018) na temelju metodologije koju je izradio Globalni teret bolesti (engl. *Global Burden of Disease (GBD)*).⁵ Procjene za 2015. godinu indiciraju da je 8.725 smrtnih slučajeva bilo uzrokovano bolestima uzrokovanih duhanom. U svrhu ilustracije i poređenja, detaljni podaci koji su dobiveni iz Zavoda za javno zdravstvo Federacije Bosne i Hercegovine prezentirani su o broju bolesti povezanih s konzumacijom duhana, ali koji također obuhvataju smrti koje su rezultat drugih uzroka (na primjer, cerebrovaskularne bolesti također bi mogle biti uzrokovane visokim krvnim tlakom, dijabetesom, ili visokim kolesterolom u krvi). Iz tog razloga, procjene koje su prikazane u tabelama 4 i 5 su veće od onih koje proizlaze iz Atlasa duhana. Procjene stopa smrtnosti (uslijed bolesti) i stopa morbiditeta u Bosni i Hercegovini dobivene su pod pretpostavkom da je incidencija u Republici Srpskoj razmjerna stanovništvu. Podaci su raščlanjeni prema spolu preminulih. Prema ovim izračunima u 2015. godini, približno 20.267 smrtnih slučajeva se pripisuje bolestima povezanim s konzumacijom duhana (Tabela 4) od čega su 10.300 bili muškarci. Ishemična bolest srca, drugi oblici bolesti srca i cerebrovaskularne bolesti su među najučestalijim oblicima. Na sličan način, više od 287 hiljada slučajeva bolesti povezanih s konzumacijom duhana su zabilježeni u Bosni i Hercegovini iste godine (Tabela 5).

Tabela 4. Smrtni slučajevi, po spolu, bolestima povezanim s konzumacijom duhana, Bosna i Hercegovina

	<i>Žene</i>	<i>Muškarci</i>	<i>Ukupno</i>
Cerebrovaskularne bolesti	2.670	1.999	4.668
Ishemična/e bolest/i srca	2.092	2.533	4.626
Karcinom pluća	406	1.212	1.618
Hronične bolesti nižeg respiratornog trakta	312	466	778
Karcinom želuca	200	329	530
Plućne bolesti srca i bolesti i plućne cirkulacije	215	216	431
Influenca i pneumonija	175	197	372
Karcinom pankreasa	143	213	356
Leukemija	99	105	204
Karcinom mjehura	48	146	194
Karcinom bubrega	48	89	137
Karcinom jednjaka	22	43	65
Karcinom uterusa	27	0	27
Karcinom jezika	3	19	22
Ostali oblici bolesti srca	3.410	2.611	6.021
Ostale respiratorne bolesti	94	116	210
Druge akutne infekcije nižeg respiratornog trakta	3	3	6
Total	9.967	10.300	20.267

Izvor: Zavod za javno zdravstvo, Federacija Bosne i Hercegovine.

Napomena: podaci za Bosnu i Hercegovinu dobiveni su dijeljenjem procjena za Federaciju Bosne i Hercegovine udjelom stanovništva zemlje u Federaciji Bosne i Hercegovine.

⁵ GBD procjene su bazirane na preko 80.000 različitih izvora podataka i stoga se mogu razlikovati od nacionalnih statistika uslijed razlika u izvorima podataka i metodologije.

Tabela 5. Slučajevi, po starosnoj grupi, bolestima povezanim s konzumacijom duhana, Bosna i Hercegovina, 2015.

	15–18	19–64	65+	<i>Ukupno</i>
Hronične bolesti nižeg respiratornog trakta	3.278	28.431	22.822	54.531
Drugi oblici bolesti srca	216	23.882	28.383	52.482
Ishemična/e bolest(i) srca	57	24.098	23.377	47.533
Influenca i pneumonija	4.280	27.755	10.814	42.849
Ostale akutne infekcije nižeg respiratornog trakta	5.779	22.539	8.855	37.173
Cerebrovaskularne bolesti	24	7.020	9.765	16.809
Ostale bolesti gornjeg respiratornog trakta	2.449	9.122	4.037	15.608
Ostale respiratorne bolesti	1.157	5.817	3.523	10.497
Karcinom pankreasa	14	1.997	1.940	3.951
Karcinom pluća	2	1.050	850	1.901
Karcinom mjehura	2	741	839	1.582
Leukemija	24	776	579	1.380
Karcinom želudca	0	406	364	770
Karcinom uterusa	0	434	277	711
Ukupno	17,282	154,070	116,424	287,776

Izvor: Zavod za javno zdravstvo, Federacija Bosne i Hercegovine.

Napomena: Incidencija se definira kao broj novih slučajeva dotične bolesti tokom određenog perioda kod specificirane populacije. Također se koristi za stopu po kojoj se novi slučajevi dešavaju u definiranoj populaciji. Razlikuje se od prevalencije koja se odnosi na sve slučajeve, nove ili stare, kod populacije u određeno vrijeme. Podaci za Bosnu i Hercegovinu su dobiveni dijeljenjem procjena za Federaciju Bosne i Hercegovine udjelom stanovništva zemlje u Federaciji Bosne i Hercegovine.

4.4. Medicinski troškovi povezani s duhanom

Nakon što je urađena procjena smrtnih i drugih slučajeva koji su povezani s duhanom, studija ispituje medicinske troškove liječenja bolesti povezanih s duhanom. Podaci o ovim troškovima su dobiveni iz zvaničnih izvora Republike Srpske. Da bi se procijenili medicinski troškovi za cijelu zemlju, bili su poduzeti sljedeći koraci koji su prikazane u okviru 1 u cilju aproksimacije troškova prikazanih u Tabeli 6.

Okvir 1. Procjena medicinskih troškova povezanih s duhanom, Bosna i Hercegovina

1. Troškovi za liječenje dijagnoza povezanih s upotrebom duhana u Republici Srpskoj podijeljeni su s ukupnim troškovima liječenja u Republici Srpskoj, kao što se izvještava na nacionalnim zdravstvenim računima.
 2. Omjer dobiven u prvom koraku potom se koristio da bi se dobili ekvivalentni troškovi Federacije Bosne i Hercegovine putem množenja prvospomenutog s ukupnim troškovima liječenja za Federaciju Bosne i Hercegovine dobivenih s nacionalnih zdravstvenih računa.
 3. Kada su se dobili troškovi za Federaciju Bosne i Hercegovine i Republiku Srpsku, oni su zajedno sabrani da bi se dobio ukupan trošak liječenja bolesti povezanih s konzumiranjem duhana.
- Budući da podaci za Republiku Srpsku pokazuju distribuciju troškova prema bolestima, ovi troškovi bi se također mogli približno odrediti za Federaciju Bosne i Hercegovine pomoću provođenja dodatnih koraka kao što slijedi:

4. Odgovarajući troškovi za svaku bolest u Republici Srpskoj su podijeljeni s ukupnim troškovima koji se odnose na duhanski tretman za muškarce i žene zasebno.
5. Nakon što su se dobili odgovarajući omjeri za svaku bolest, oni su sabrani da bi se dobili ukupni udjeli za svaki spol zasebno.
6. Ukupni omjeri po spolu (74 posto za muškarce i 26 posto za žene) su zatim pomnoženi s troškovima koji se odnose na duhanski tretman za Federaciju Bosne i Hercegovine koji su dobiveni u koraku 2 (57.296.290 KM) da bi se dobili ukupni troškovi za svaki spol.
7. U završnom koraku, odgovarajući omjeri za svaku bolest u Republici Srpskoj su pomnoženi s ukupnim troškovima za muškarce i žene u Federaciji Bosne i Hercegovine.

Godišnji direktni troškovi zdravstvene zaštite koji se pripisuju liječenju zdravstvenih problema povezanih s upotrebom duhana u Bosni i Hercegovini u 2015. godini iznose 51 milion US\$, od čega se dvije trećine odnose na liječenje muškarca. Većina medicinskih troškova se može pripisati liječenju ishemične bolesti srca, drugih oblika bolesti srca i cerebrovaskularnih bolesti koje su također glavni uzrok smrti prikazan u Tabeli 3. Vrijedi napomenuti da se medicinski troškovi prikazani u Tabeli 3 odnose na liječenje dijagnoza povezanih s upotrebom duhana i ne uzimaju u obzir procjene dodatnih troškova za citostatike, posebne lijekove, i biološke terapije povezanih s upotrebom duhana i duhanskih proizvoda. Ako bi se uključili posebni troškovi, ukupni medicinski troškovi povezani s upotrebom duhana iznosili bi 60,5 miliona US\$.⁶

Tabela 6. Medicinski troškovi liječenja bolesti povezanih s duhanom (KM), 2015

	<i>Muškarci</i>	<i>Žene</i>	<i>Ukupno</i>
Ishemična/e bolest(i) srca	14.155.628	4.354.722	18.510.350
Cerebrovaskularne bolesti	9.395.247	5.393.228	14.788.475
Influenca i pneumonija	6.008.061	2.129.306	8.137.367
Karcinom pluća	5.360.088	951.297	6.311.385
Kronične bolesti nižeg respiratornog trakta	3.279.764	1.134.855	4.414.618
Leukemija	2.824.143	1.085.343	3.909.485
Karcinom želuca	1.708.732	388.360	2.097.093
Karcinom mjehura	1.405.250	271.243	1.676.493
Karcinom pankreasa	1.051.805	498.696	1.550.501
Plućne bolesti srca i bolesti plućne cirkulacije	973.576	550.168	1.523.745
Karcinom bubrega	663.524	159.503	823.027
Karcinom jednjaka	229.175	20.213	249.388
Karcinom jezika	170.153	33.697	203.849
Karcinom uterusa	-	11.312	11.312
Drugi oblici bolesti srca	12.948.611	5.169.431	18.118.042
Druge respiratorne bolesti	4.234.399	1.374.626	5.609.025
Druge bolesti gornjeg respiratornog trakta	2.208.568	487.384	2.695.952
Druge akutne infekcije nižeg respiratornog trakta	1.225.030	184.802	1.409.833
Ukupno (KM)	67.841.754	24.198.186	92.039.940

⁶ Budući da su ovi posebni troškovi dostupni samo za Republiku Srpsku, slijedila se procedura prikazana u Okviru 1 da bi se dobili troškovi za Federaciju Bosne i Hercegovine. Posebni medicinski troškovi povezani s upotrebom lijekova za liječenje bolesti povezanih s duhanom iznose 9,4 miliona US\$.

Ukupno (US\$)	37,664,754	13,434,480	51,099,234
---------------	------------	------------	------------

Napomena: Izračuni bazirani na zvaničnim statističkim podacima Republike Srpske i Federacije Bosne i Hercegovine.

5. Rezultati

Da bi se ispitali distributivni efekti povećanja poreza na duhan, procijenjeni su efekti na cijene, medicinske troškove, godine radnog vijeka, grupirajući ove tri u jednu mjeru. Elastičnosti cijena koje su procijenjene u Tabeli 3, uključujući elastičnosti donje i gornje granice, olakšavaju razumijevanje o tome kako se rezultati mogu promijeniti u okviru različitih pretpostavki.

5.1. Povećanje cijena duhana

Promjene u dohotku koje potiču iz povećanja cijena duhana procijenjene su za svaku decilu na temelju elastičnosti donje, srednje i gornje granice. Koristeći elastičnosti cijena i udio rashoda domaćinstava na duhan po decili, mogu se simulirati efekti povećanja cijena duhana. Da bi se pokazao efekt elastičnosti cijena, Tabela 7 također sadrži procjene scenarija kompletnog poravnania, pri čemu se povećanje cijena u potpunosti prenosi na potrošače bez smanjivanja konzumacije. Na primjer, ako se pretpostavi da su se cijene duhanskih proizvoda povećale za 25 posto (u skladu s rastom cijena između 2015. i 2018.), imajući u vidu elastičnost srednje granice za cigarete u donjoj decili (-1,08) u Tabeli 3 i omjer rashoda na cigarete u donjoj decili (7 posto) u Tabeli 1, očekivano povećanje rashoda u domaćinstvima bilo bi 0,13 posto (Tabela 7). Ovo predstavlja povećanje u dobrobiti zato što bi potrošači snažno reagirali na povećanje cijena i stoga bi odvojili manji dio svojih prihoda na kupovinu duhana, povećavajući na taj način konzumiranje drugih roba. Rezultati za sve dohodovne decile i scenarije elastičnosti prikazani su u Tabeli 7. U svim scenarijima, direktni efekti poslije drugih dohodovnih decila su gubitak dobrobiti, ali, ni u jednom od slučajeva, šok ne izgleda regresivan. Nasuprot tome, efekt povećanja cijene je relativno progresivan, to jest, utiče na više dohodovne grupe (posljednje dvije decile) u velikoj mjeri. U scenariju potpunog poravnania, cjenovni šok je također progresivan, to jest, negativni efekti su još uvijek manji među grupama s nižim dohotkom nego među višim dohodovnim grupama.

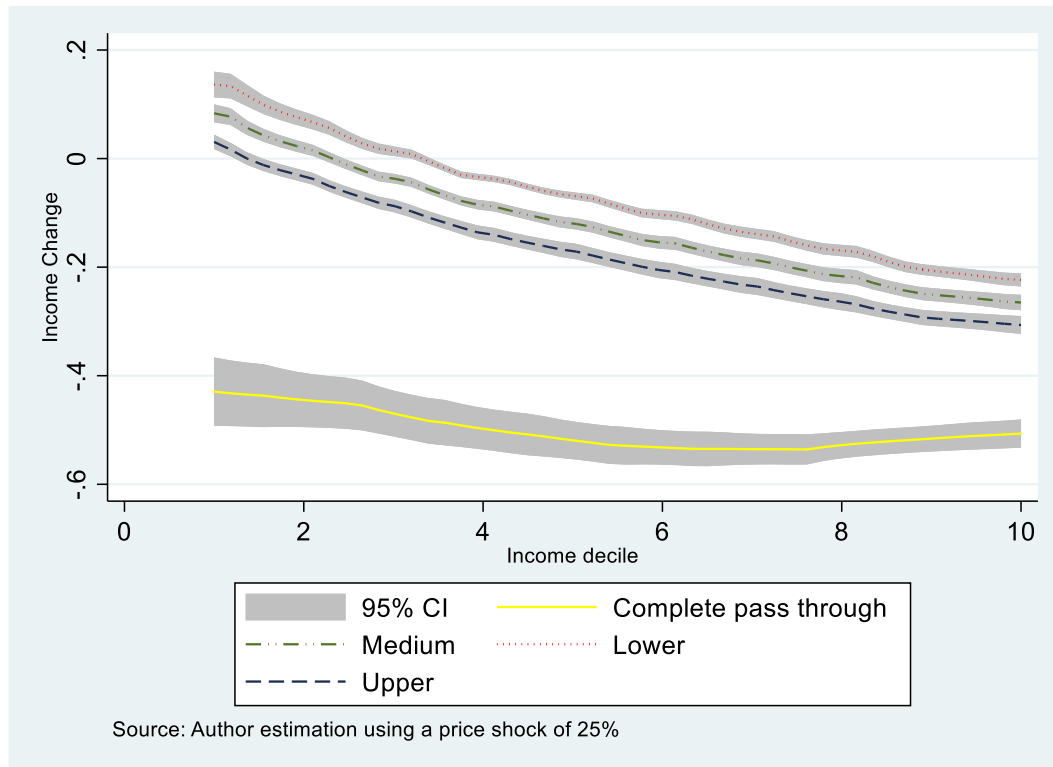
Tabela 7. Direktni efekti povećanja cijena kroz poreze, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka +25%	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Potpuno poravnanje	-0,37	-0,47	-0,45	-0,47	-0,56	-0,53	-0,54	-0,53	-0,55	-0,48
Elastičnost donje granice	0,17	0,10	-0,02	-0,01	-0,08	-0,09	-0,13	-0,18	-0,19	-0,24
Srednja elastičnost	0,13	0,04	-0,06	-0,06	-0,14	-0,14	-0,18	-0,22	-0,23	-0,28
Elastičnost gornje granice	0,08	-0,02	-0,11	-0,11	-0,19	-0,19	-0,23	-0,27	-0,28	-0,32

Izvori: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

Napomena: Tabela pokazuje udio ukupne potrošnje za svaku decilu. Potpuno poravnanje se odnosi na elastičnost jednakoj nuli; potrošači plaćaju sve povećane cijene, i to ne utiče na kupljene količine.

Prikaz 5. Dohodovni dobici: Direktni efekti poreza na duhan
(Promjene u rashodima zbog poreza na duhan)



Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.
Napomena Procjene pretpostavljaju cjenovni šok od 25 posto.

5.2. Medicinski troškovi

Tabela 8 i Prikaz 6 govore o efektu na dohodak uslijed smanjenja medicinskih troškova. Ukupni medicinski troškovi su dobiveni iz Tabele 6 i povećani su s procjenama dodatnih troškova za citostatike, posebne lijekove i biološke terapije koje su uključene u dijagnoze povezane s upotrebom duhana i duhanskih proizvoda. Budući da su ovi troškovi dostupni jedino za Republiku Srpsku, slijedila se ista procedura koja je prikazana u Okviru 1 da bi se dobili troškovi u Federaciji Bosne i Hercegovine. Model pretpostavlja da će se zdravstveni efekti koji se odnose na bolesti povezane s duhanom odmah smanjiti sa smanjenjem konzumiranja duhana. Iako je ova pretpostavka nevjerovatna na kratkoročnoj osnovi jer je potrebno vrijeme da se dogode promjene u efektima koji se odnose na bolesti povezane s duhanom, ona omogućava procjenu efekata povećanja poreza za gornju granicu.

Cjelokupni rezultati ukazuju da je smanjenje medicinskih troškova progresivno, što predstavlja pogodnosti za grupe s nižim dohotkom. Ovo proizlazi iz dva faktora: (1) veća elastičnost cijena i (2) niža osnova dohotka koja ima koristi od smanjenja medicinskih troškova. Dobici u dohotku varirali bi između 0,51 i 0,05 procenata u slučaju pretpostavke elastičnosti donje granice, između 0,47 i 0,04 procenata u slučaju srednje elastičnosti, i između 0,42 i 0,03 procenata u slučaju gornje elastičnosti (Prikaz 3). Ovi rezultati pokazuju važnost pretpostavki

u pogledu elastičnosti; oni također naglašavaju relevantnost za moguće varijacije elastičnosti u grupama po nivou dohotka.

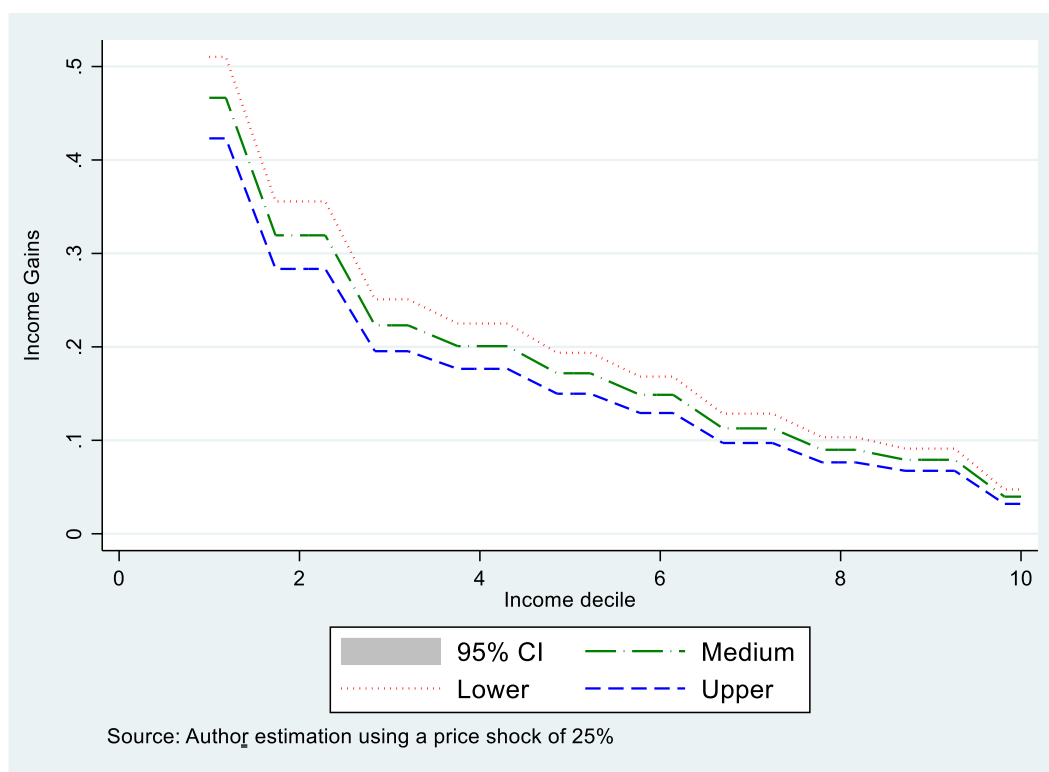
Tabela 8. Smanjenje medicinskih troškova, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka +25%	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elastičnost donje granice	0,51	0,36	0,25	0,22	0,19	0,17	0,13	0,10	0,09	0,05
Srednja elastičnost	0,47	0,32	0,22	0,20	0,17	0,15	0,11	0,09	0,08	0,04
Gornja elastičnost	0,42	0,28	0,20	0,18	0,15	0,13	0,10	0,08	0,07	0,03

Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

Napomena: Tabela prikazuje udio ukupne potrošnje za svaku decilu.

Prikaz 6. Dobici u dohotku: Medicinski troškovi uslijed poreza na duhan (Smanjenje medicinskih troškova)



Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

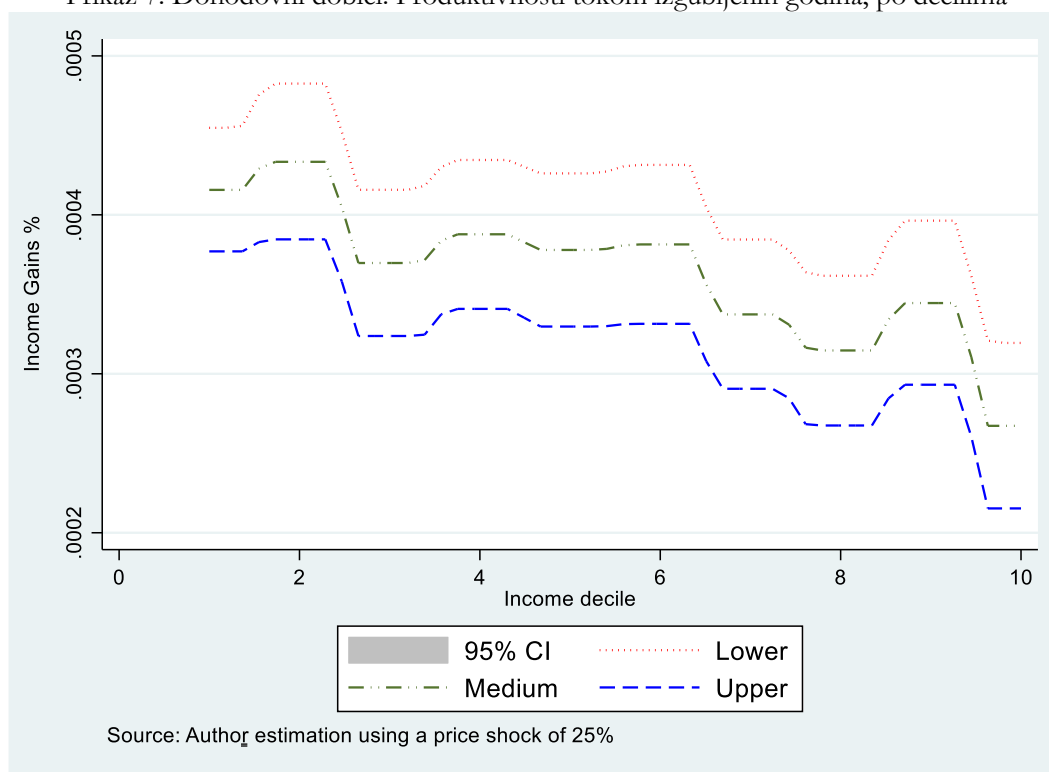
Napomena: Procjene pretpostavljaju cjenovni šok od 25 procenata.

5.3. Dobici u dohotku koji proizlaze iz povećanja godina radnog vijeka

Trošak koji se odnosi na gubitka radnog vijeka zbog konzumiranja duhana procjenjuje se na temelju pretpostavke da manja upotreba duhana ima direktan učinak na zdravlje i prihod koji se generira radom. Broj od 8.725 smrtnih slučajeva dobiven iz Atlasa duhana koji se pripisuju konzumiranju duhana u 2015. godini distribuiran je korištenjem profila mortaliteta. Za svaku smrt, gubitak radnog vijeka podijeljen je u decilima razmjerno broju domaćinstava koja konzumiraju duhan u svakoj dohodovnoj grupi. Rezultati pokazuju da smanjenje u konzumaciji duhana i očekivano smanjenje gubitka radnog vijeka ima pozitivan, iako neznatan

učinak na dobrobit u svim dohodovnim grupama (Prikaz 7; Tabela 9). Međutim, s obzirom da se elastičnosti razlikuju u decilima, dobici su izraženiji u grupama s nižim nivoom dohotka u sva tri scenarija.

Prikaz 7. Dohodovni dobici: Produktivnosti tokom izgubljenih godina, po decilima



Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava

Napomena: Procjene pretpostavljaju cjenovni šok od 25 procenata.

Tabela 9. Izgubljene godine radnog vijeka, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elastičnost donje granice	0,0005	0,0005	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003
Srednja elastičnost	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Elastičnost gornje granice	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002

Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

Napomena: Tabela prikazuje udio ukupne potrošnje za svaku decilu. Izgubljene godine procijenjene su korištenjem svih smrtnih slučajeva uslijed bolesti povezanih s duhanom.

5.4. Neto efekti: ukupni distributivni učinak

Kada se zasebno izračunaju efekti politike oporezivanja duhana na cijene, medicinske troškove i povećane godine zaposlenosti, moći će se ispitati ukupni distributivni učinak. Na temelju sva tri scenarija, zbirni efekt povećanja poreza na duhan je pozitivan i progresivan; dugoročno, siromašniji decili imaju više koristi od bogatijih decila u smislu da će učinak biti pozitivan na njihov dohodak. Pozitivni efekt smanjenja medicinskih troškova i dobivenih godina života poravnavaju negativni cjenovni efekt koji je bio vidljiv u trećoj i višim dohodovnim decilima u Tabeli 7.

Čini se da će stanovništvo koje puši smanjiti konzumiranje duhana u dovoljnoj mjeri kako bi se omogućile zdravstvene i radne pogodnosti u cilju poravnania povećanja cijena. Pozitivni efekti na dohodak evidentni su kod stanovništva s niskim i srednjim nivoom dohotka u okviru svih scenarija. Čini se da mlade osobe (procjene elastičnosti gornje granice) iz domaćinstava s nižim dohotkom imaju manje koristi od smanjenja konzumiranja i pozitivni efekti imaju tendenciju da se smanjuju i postaju negativni ponovo u sredini dohodovne distribucije. U prosjeku, rezultati sugeriraju da su pozitivni efekti izraženiji u scenariju srednje elastičnosti i posebno u scenariju elastičnosti donje granice.

Pretpostavke u ovom modelu ne obuhvataju druge moguće politike, kao što su programi za prestanak pušenja, reklame protiv pušenja, doseg do mladih, ili politike koje se financiraju iz novih poreznih prihoda. Stoga su ovi rezultati u skladu s literaturom, pokazujući važnu ulogu koju ima oporezivanje u smanjivanju upotrebe duhana.

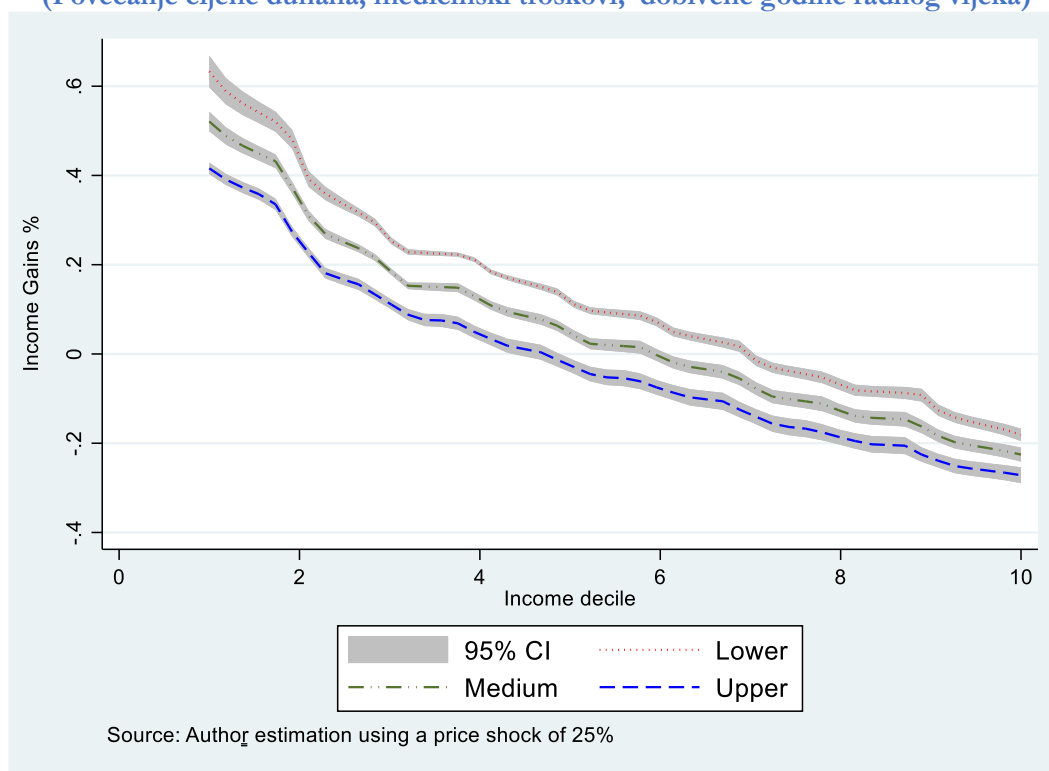
Tabela 10. Neto efekt na rashode u domaćinstvima, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elastičnost donje granice	0,685	0,456	0,236	0,216	0,111	0,074	-0,002	-0,074	-0,094	-0,192
Srednja elastičnost	0,595	0,361	0,159	0,143	0,036	0,004	-0,067	-0,133	-0,154	-0,239
Elastičnost gornje granice	0,506	0,268	0,083	0,069	-0,040	-0,065	-0,133	-0,192	-0,213	-0,286

Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

Napomena: Tabela prikazuje udio ukupne potrošnje za svaku decilu.

Prikaz 8. Ukupni efekt na dohodak: Direktni i indirektni efekti poreza na duhan (Povećanje cijene duhana, medicinski troškovi, dobivene godine radnog vijeka)



Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

Napomena: Procjene pretpostavljaju cjenovni šok od 25 procenata.

6. Rezultati za entitete i vrste domaćinstava

6.1. Federacija Bosne i Hercegovine vs. Republika Srpska

Da bi se pojasnili rezultati u prethodnom odjeljku, vrši se zasebna analiza po entitetu i vrsti domaćinstva u cilju istraživanja mogućih razlika. U svim scenarijima, procjene elastičnosti prikazane u Tabeli 3 su zadržane. Međutim, parametri koji se odnose na medicinske troškove i izgubljene godine života su promijenjeni. Budući da Atlas duhana izvještava samo o ukupnim izgubljenim godinama života, izvršena je aproksimacija za drugo spomenuto kroz izračun udjela populacije koja živi u korespondentom entitetu te je pomnožen s ukupno izgubljenim godinama života. Tabele 11 i 12 prikazuju efekte na neto dohodak u Federaciji Bosne i Hercegovine i Republici Srpskoj, zasebno. U oba entiteta efekti oporezivanja duhana su pozitivni u grupama s nižim i srednjim nivoom dohotka u svim scenarijima elastičnosti. Međutim, pozitivni efekti su izraženiji u Republici Srpskoj, s izuzetkom decile s najnižim dohotkom. Rezultati prezentirani u Aneksu A (Tabele A.1 i A.4) sugeriraju da su pozitivni neto efekti na dohodak potaknuti pozitivnim direktnim efektima povećanja cijena duhana u dvije decile s najnižim dohotkom.

Ako se razmotre indirektni efekti koji uzimaju u obzir medicinske troškove povezane s troškovima preventivnih liječenja bolesti povezanih s duhanom, postignuta dobrobit je čak i veća. Cjelokupni rezultati ukazuju da je smanjenje u medicinskim troškovima progresivno, stvarajući dobrobit u većoj mjeri za decile s nižim nivoom dohotka (tabele A.2 i A.5). Na primjer, zbog povećanja cijena, domaćinstva u prvoj decili dohotka osjetili bi povećanje dohotka od 0,51 posto u Federaciji Bosne i Hercegovine i 0,49 posto u Republici Srpskoj, dok bi domaćinstva s najvišim nivoom dohotka imali povećanje svojih dohodaka samo za 0,04 i 0,05 procenata u Federaciji Bosne i Hercegovine i Republici Srpskoj, svakoj zasebno, u okviru scenarija srednje elastičnosti. Slični rezultati također vrijede i za druga dva scenarija.

Kao što je bio slučaj u polaznom modelu, očekivano smanjenje gubitka radnih godina ima pozitivan učinak na dobrobit u svim grupama dohotka u sva tri scenarija. Dobici su izraženiji u grupama s nižim nivoom dohotka, posebno u Federaciji Bosne i Hercegovine (Tabela A.3).

Tabela 11. Neto efekt na rashode u domaćinstvima, Federacija Bosne i Hercegovine, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elastičnost donje granice	0,738	0,449	0,241	0,226	0,101	0,075	0,003	-0,081	-0,078	-0,180
Srednja elastičnost	0,643	0,362	0,169	0,153	0,035	0,005	-0,057	-0,137	-0,133	-0,225
Elastičnost gornje granice	0,550	0,275	0,097	0,079	-0,032	-0,065	-0,116	-0,194	-0,186	-0,269

Tabela 12. Neto efekt na rashode u domaćinstvima, Republika Srpska, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elastičnost donje granice	0,739	0,515	0,275	0,279	0,164	0,097	0,022	-0,061	-0,090	-0,227
Srednja elastičnost	0,639	0,406	0,191	0,189	0,078	0,017	-0,048	-0,136	-0,157	-0,284
Elastičnost gornje granice	0,541	0,299	0,107	0,098	-0,009	-0,063	-0,118	-0,210	-0,224	-0,340

6.2. Urbano vs. ruralno

Procjene neto efekata na rashode u domaćinstvima po tipu domaćinstava pokazuju da urbana populacija ima disproportionalno više koristi. Ovo je posebno izraženo za domaćinstva s nižim dohotkom u sva tri scenarija elastičnosti. Zbirni efekt povećanja poreza na duhan je pozitivna za domaćinstva s nižim i srednjim nivoom dohotka i uglavnom je vođen pozitivnim doprinosom u smanjenju medicinskih troškova (Tabele A.8 i A.11). Ako se posmatra scenarij srednje elastičnosti cijena, može se vidjeti da će smanjenje medicinskih troškova za urbanu populaciju kao rezultat povećanja cijena duhana za 25 posto voditi ka skoro dva puta većem efektu za decile s najnižim nivoom dohotka u poređenju s ruralnom populacijom. Kao što je slučaj s drugim modelima, efekti smanjenja izgubljenih godina imaju pozitivne efekte u decilima svih nivoa dohotka, ali su male magnitude da bi se mogli poravnati bilo koji negativni efekti cijena.

Kada se dođe do direktnih efekata, rezultati sugeriraju da povećanje cijena za 25 posto stvara pogodnosti decilima s nižim nivoom dohotka u obje grupe domaćinstava. Ovo povećava dobrobit za domaćinstava jer su potrošači u dvije decile s najnižim nivoom dohotka osjetljiviji na cijene i snažno reaguju na povećanje cijena na način da smanjuju kupovinu cigareta. Međutim, ovi pozitivni direktni efekti postaju negativni za decile sa srednjim i višim nivoom dohotka, ali ni u jednom slučaju šok ne izgleda regresivan. Nasuprot tome, efekt povećanja cijene je relativno progresivan, to jest, utiče na gornje dohodovne grupe (posljednje dvije decile) u većoj mjeri.

Tabela 13. Neto efekt na rashode u domaćinstvima, Urbana populacija, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elastičnost donje granice	0,87	0,49	0,27	0,28	0,13	0,07	0,03	-0,05	-0,08	-0,17
Srednja elastičnost	0,76	0,40	0,18	0,19	0,06	0,00	-0,04	-0,11	-0,14	-0,22
Elastičnost gornje granice	0,66	0,31	0,08	0,09	0,00	-0,07	-0,11	-0,16	-0,20	-0,26

Tabela 14. Neto efekt na rashode u domaćinstvima, Ruralna populacija, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elastičnost donje granice	0,546	0,455	0,199	0,195	0,112	0,052	-0,009	-0,079	-0,118	-0,214
Srednja elastičnost	0,473	0,357	0,131	0,126	0,042	-0,012	-0,077	-0,136	-0,179	-0,264
Elastičnost gornje granice	0,401	0,259	0,063	0,056	-0,028	-0,075	-0,146	-0,194	-0,240	-0,313

7. Diskusija

Provedena su opsežna istraživanja o negativnim efektima konzumiranja duhana i o prednostima raznih mehanizama javnih politika koje su usmjerene na smanjenje upotrebe duhana. Provedba poreza na duhan, i specifičnih i ad valorem, smatra se jednim od najučinkovitijih načina da se obeshrabri upotreba duhana. Ipak, ova politika ima direktni učinak na dohodak domaćinstva, posebno na domaćinstva s nižim nivoom dohotka koja su vjerovatno više sklona pušenju, koja imaju ograničen pristup zdravstvenom osiguranju i adekvatnoj zdravstvenoj njezi. Pitanje da li su porezi na duhan regresivni posebno je važno zato što efekti pogodnosti koji proizlaze iz povećanih poreza ovise o elastičnosti cijena ovog proizvoda u različitim sektorima stanovništva. Elastičnost cijena određuje magnitudu šoka na dohodak i pogodnosti koja se postiže iz smanjenja konzumiranja duhana.

Koristeći tri kruga anketa o potrošnji domaćinstava, studija je izračunala elastičnost cijena duhana za stanovništvo u Bosni i Hercegovini i dobila je prosječnu elastičnost cijene od -0,56 i procjene za 10 dohodovnih decila. Elastičnost za grupu s najnižim dohotkom iznosi -1,08 i -0,34 za grupu s najvišim dohotkom. Čini se da je ovo prva procjena elastičnosti cijene duhana koja je ikada urađena za Bosnu i Hercegovinu. Da bi se proširila analiza, elastičnosti su također simulirane za mlađu populaciju (gornja granica) i za stariju populaciju (donja granica) te dugoročni scenarij kako bi se procijenile neto pogodnosti dobivene iz ove politike.

Stoga, osim direktnog učinka na dohodak domaćinstva, razmatrane su druge pogodnosti uslijed manje konzumacije duhana, uključujući smanjenje medicinskih troškova i povećanje potencijalnih godina rada, koje su povezane s dobrim zdravljem. Stoga je od ključnog značaja da se opravda održavanje ili intenziviranje upotrebe poreza na duhan na način da se demonstriraju zbirni generirani monetarni dobiti ili gubici. Štaviše, politika bi se trebala fokusirati na domaćinstva s nižim dohotkom koja su više sklona pušenju i stoga će vjerovatno biti najviše pogođena porezima na potrošnju. Jedna od glavnih motivacija ove studije je da se ponderiraju glavni troškovi i pogodnosti oporezivanja duhana kako bi se odredilo da li je u konačnici politika regresivna.

Rezultati pokazuju, ako se razmotre sami po sebi, da povećanje cijene duhana kroz veće poreze stvara negativne varijacije dohotka za grupe stanovništva sa srednjim i višim nivoom dohotka, ali pozitivne za grupe s nižim dohotkom zbog sveukupnog povećanja cijene. Ovi negativni efekti su posebno izraženi u okviru scenarija elastičnosti s višom granicom. Na temelju pretpostavki sveobuhvatnijeg pristupa, uključujući pogodnosti zahvaljujući nižim medicinskim troškovima i povećanju godina rada, pozitivni monetarni efekti za grupe s nižim dohotkom se dalje naglašavaju i dovode do pozitivnih efekata na dohodak za domaćinstva sa srednjim nivoom dohotka također. Smanjenje medicinskih troškova je glavni pokretač povećanja u neto dohotku zbog smanjenja problema povezanih s duhanom koji zahtijevaju skupe tretmane. U sva tri scenarija elastičnosti, pogodnosti u pogledu medicinskih troškova su veće od pogodnosti u pogledu povećanja godina rada.

Neto efekti na dohodak ukazuju da iako povećane cijene mogu voditi ka smanjenju konzumiranja duhana za određene grupe one nužno ne vode ka prestanku konzumiranja duhana, što bi pružilo značajne pogodnosti koje su evidentne u značajnom smanjenju medicinskih troškova i povećanom radnom vijeku. Sveukupni monetarni efekti su pozitivni, i rezultati sugeriraju da starija populacija i oni s najnižim dohotkom osjećaju pozitivnije i veće efekte na dohodak. Ograničeni podaci o medicinskim troškovima i mortalitetu, koji su dostupni samo za Republiku Srpsku i Federaciju Bosne i Hercegovine, zasebno, zahtijevali su određeno usklađivanje podataka i stoga mogu prezentirati donju granicu potencijalne dobrobiti uslijed smanjenih medicinskih troškova te zbirne efekte na dobrobit. Dakle, potrebno je vršiti više istraživanja da bi se dobile tačnije procjene distributivnih efekata duhanske politike.

U okviru alternativnog scenarija, ako se simuliraju efekti povećanja cijene u entitetima i za različite vrste domaćinstava, potvrđuju se glavni efekti. Rezultati sugeriraju da su cjelokupni monetarni efekti pozitivni u domaćinstvima s nižim i srednjim nivoom dohotka, bez obzira na lokaciju ili vrstu domaćinstva. Sva domaćinstva imaju pogodnosti disproporcionalno više od smanjenih medicinskih troškova i povećanja radnog vijeka u budućnosti, ali domaćinstva s nižim dohotkom također imaju pogodnosti od direktnog povećanja cijena duhana jer zamjenjuju konzumaciju duhana drugom vrstom roba. Neto efekti su pozitivni i progresivni. Stoga, generalno, pogodnosti od povećanja cijena idu u domaćinstva s nižim nivoom dohotka.

Tri scenarija elastičnosti cijena ne oponašaju tačno kratkoročne naspram dugoročnih efekata oporezivanja duhana. Postoje dokazi da će stariji pušači uvesti promjene u svoje ponašanje ako se cijene povećaju, i elastičnost donje granice imat će tendenciju da bliže zastupa ovo ponašanje. Nasuprot tome, mlađe grupe stanovništava pokazuju manje elastičnu potražnju, sličnu elastičnosti s gornjom granicom. Nakon nekoliko decenija može se očekivati da će učinak porezne politike sličiti scenariju elastičnosti s gornjom granicom.

U sažetku, rezultati pružaju dokaze koji podupiru moguće smanjenje u pogledu poreza na duhan. Pored toga, s obzirom na ograničenu upotrebu strategija za prestanak upotrebe duhana, porezna politika bi trebala biti popraćena zabranom pušenja na javnim mjestima, kampanjama u masmedijima o negativnim efektima upotrebe duhana te većim zabranama za sve oblike direktnog ili indirektnog reklamiranja. Integrativni pristup anti-duhanskih politika koje podržavaju saradnju između politika oporezivanja i promjena ponašanja je potreban da bi se generirali pozitivni povrti za društvo.

Reference

- Coady, D. P., M. El Said, R. Gillingham, K. Kpodar, P. A. Medas, and D. L. Newhouse. 2006. "The Magnitude and Distribution of Fuel Subsidies: Evidence from Bolivia, Ghana, Jordan, Mali, and Sri Lanka." IMF Working Paper WP/06/247, International Monetary Fund, Washington, DC.
- Chaloupka, F. J., and M. Grossman. 1996. "Price, Tobacco Control Policies, and Youth Smoking." NBER Working Paper 5740 (September), National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Chaloupka, Frank J., K. Michael Cummings, Chris P. Morley, and Janet K. Horan. 2002. "Tax, Price, and Cigarette Smoking: Evidence from the Tobacco Documents and Implications for Tobacco Company Marketing Strategies." *Tobacco Control* 11 (1): i62–i72.
- Chaloupka, F. J., R. Peck, J. A. Tauras, X. Xu, and A. Yurekli. (2010). "Cigarette excise taxation: the impact of tax structure on prices, revenues, and cigarette smoking". Working paper number 16287, National Bureau of Economic Research (NBER), Cambridge, MA.
- Debrott Sánchez, David. 2006. "Economía del Control del Tabaco en los países del Mercosur y Estados Asociados: Chile." Pan American Health Organization, Washington, DC.
- Denisova, Irina, and Polina Kuznetsova. 2014. "The Effects of Tobacco Taxes on Health: An Analysis of the Effects by Income Quintile and Gender in Kazakhstan, the Russian Federation, and Ukraine." Discussion Paper 92765 (October), World Bank, Washington, DC.
- DHHS (U.S. Department of Health and Human Services). 2004. *The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General*. Atlanta: Office on Smoking and Health, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Centers for Disease Control and Prevention, DHHS.
- Doll, Richard, and A. Bradford Hill. 1956. "Lung Cancer and Other Causes of Death in Relation to Smoking: A Second Report on the Mortality of British Doctors." *British Medical Journal* 2 (5001): 1071–81.
- Drope J, Schluger N, Cahn Z, Drope J, Hamill S, Islami F, Liber A, Nargis N, Stoklosa M. 2018. *The Tobacco Atlas*. Atlanta: American Cancer Society and Vital Strategies.
- Durkin, Sarah, Emily Brennan, and Melanie Wakefield. 2012. "Mass Media Campaigns to Promote Smoking Cessation among Adults: An Integrative Review." *Tobacco Control* 21 (2): 127–38.
- Euromonitor International. 2018. *Passport - tobacco*. London, GB: Euromonitor International.
- Federation Ministry of Health and Institute for Public Health 2014. "Survey of the Health Status of the Population of the Federation of BIH in 2012, with a comparison to the survey conducted in 2002."
- Fuchs, A., and F. J. Meneses. 2017. "Regressive or Progressive? The Effect of Tobacco Taxes in Ukraine." World Bank, Washington, DC.
- Fuchs, A., and F. J. Meneses. 2018. "Tobacco Price Elasticity and Tax Progressivity in Moldova." World Bank, Washington, DC.
- Gallagher A.W.A, Evans-Reeves K.A., Hatchard J.L., Gilmore, A. B. 2018. *Tobacco industry data on illicit tobacco trade: a systematic review of existing assessments*. Tobacco Control, Published online.

Gallus, S., A. Schiaffino, C. La Vecchia, J. Townsend, and E. Fernandez. 2006. "Price and Cigarette Consumption in Europe." *Tobacco Control* 15 (2): 114–19.

Goodchild, M., A.M. Perucic, and N. Nargis. 2016. "Modelling the impact of increasing tobacco taxes on public health and finance". *Bulletin of the World Health Organization* 94: 250–57.

Goodchild, M., N. Nargis, and E. Tursan d'Espaignet. 2018. "Global Economic Cost of Smoking Attributable Diseases." *Tobacco Control* 27 (1): 58–64.

House of Representatives of the Federation Parliament. 2011. Zakon o izmjenama Zakona o ograničenoj uporabi duhanskih prepađevina [Law on amendments to the Law on the limited use of tobacco products]. Official Gazette of the Federation of Bosnia and Herzegovina. 2011;50:203 (http://www.fmoh.gov.ba/images/federalno_ministarstvo_zdravstva/zakoni_i_strategije/zakoni/zakoni_PDF/Duhanske_preradjevine_Izmjene_50_11.pdf) (in Bosnian).

IARC (International Agency for Research on Cancer, World Health Organization). 2009. *Evaluating the effectiveness of smoke-free policies*. IARC Press, International Agency for Research on Cancer.

IDB (Inter-American Development Bank) Arpón, P., Bitrán, R., & Escobar, L. (2011). Consecuencias del aumento del impuesto al tabaco en Chile en el año 2010.

Idris BI, Giskes K, Borrell C, Benach J, Costa G, Federico B, Helakorpi S, Helmert U, Lahelma E, Moussa KM, Ostergren PO, Prättälä R, Rasmussen NK, Mackenbach JP, Kunst AE. (2007). "Higher smoking prevalence in urban compared to non-urban areas: time trends in six European countries". *Health Place* 13 (3): 702–12.

Jha, P., and F. J. Chaloupka. 2000. The economics of global tobacco control. *British Medical Journal* 321 (7257): 358.

Jha, Prabhat, and Richard Peto. 2014. "Global Effects of Smoking, of Quitting, and of Taxing Tobacco." *New England Journal of Medicine* 370 (1): 60–68.

Joossens L, Merriman D, Ross H, Raw M. 2009. *How eliminating the global illicit cigarette trade would increase tax revenue and save lives*. Paris: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease.

Kpodar, K. 2006. "Distributional Effects of Oil Price Changes on Household Expenditures: Evidence from Mali." IMF Working Paper WP/06/91, International Monetary Fund, Washington, DC.

Levy, D., Rodríguez-Buño, R. L., Hu, T. W., & Moran, A. E. (2014). The potential effects of tobacco control in China: projections from the China SimSmoke simulation model.

Levy DL, Ellis JA, Mays D, Huang AT. (2013). "Smoking-related deaths averted due to three years of policy progress". *Bull World Health Organ* 91(7):509–18.

Lewit EM, Coate D.1982. "The potential for using excise taxes to reduce smoking". *Journal of health economics* 1 (2):121–145.

Maslennikova, G. Y., Oganov, R. G., Boytsov, S. A., Ross, H., Huang, A.-T., Near, A., ... Levy, D. T. (2014). *Russia SimSmoke*: the long-term effects of tobacco control policies on smoking prevalence and smoking-attributable deaths in Russia. *Tobacco Control*, 23(6), 484–490. <http://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2013-051011>

National Assembly of the Republika Srpska. Закон о измјенама и допунама Закона о забрани пушења дуванских производа на јавним мјестима [Law on amendments to the Law on the prohibition of smoking tobacco products in public places]. Official Gazette of the Republika Srpska. 2009;92:16 (<http://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Ministarstva/MZSZ/Documents/Zakon%20o%20izmjenama%20i%20dopunama%20Zakona%20o%20zabrani%20pusenja%20duvanskih%20proizvoda%20na%20javnim%20mjestima%202.pdf>) (in Serbian)

Ng, Marie, Michael K. Freeman, Thomas D. Fleming, Margaret Robinson, Laura Dwyer-Lindgren, Blake Thomson, Alexandra Wollum, et al. 2014. “Smoking Prevalence and Cigarette Consumption in 187 Countries, 1980–2012.” *Journal of the American Medical Association* 311 (2): 183–92.

Peto, Richard, and Alan D. Lopez. 2004. “The Future Worldwide Health Effects of Current Smoking Patterns.” In *Tobacco and Public Health: Science and Policy*, edited by Peter Boyle, Nigel Gray, Jack Henningfield, John Seffrin, and Witold Zatonski, 281–86. New York: Oxford University Press.

Pichón-Rivière, A., A. Bardach, J. Caporale, A. Alcaraz, F. Augustovski, F. Caccavo, C. Vallejos et al. 2014. “Carga de Enfermedad Atribuible al Tabaquismo en Chile.” Documento Técnico 8 (April), Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria, Buenos Aires.

Selvaraj, S., S. Srivastava, and A. Karan. 2015. “Price Elasticity of Tobacco Products among Economic Classes in India, 2011–2012.” *British Medical Journal*.

Verguet, Stéphane, Cindy L. Gauvreau, Sujata Mishra, Mary MacLennan, Shane M. Murphy, Elizabeth D. Brouwer, Rachel A. Nugent, Kun Zhao, Prabhat Jha, and Dean T. Jamison. 2015. “The Consequences of Tobacco Tax on Household Health and Finances in Rich and Poor Smokers in China: An Extended Cost-Effectiveness Analysis.” *Lancet Global Health* 3 (4): e206–16.

WHO (World Health Organization). 2008. *WHO report on the global tobacco epidemic 2008: the MPOWER package*.

———. 2015a. *Global Report on Trends in Prevalence of Tobacco Smoking*. Geneva: WHO.

———. 2015b. *WHO Report on the Global Tobacco Epidemic 2015: Raising Taxes on Tobacco*. Geneva: WHO.

———. 2016. *Framework Convention on Tobacco Control*. 2016. Convention Secretariat and World Health Organization. <http://www.who.int/fctc/en/>.

———. 2017a. WHO Tobacco Fact Sheet. Geneva: WHO. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/en/>.

———. 2017b. *WHO Report on the Global Tobacco Epidemic 2017: Monitoring tobacco use and prevention policies*. Geneva: WHO.

World Bank. 1999. *Curbing the Epidemic: Governments and the Economics of Tobacco Control*. Report 19638 (May). Development in Practice Series. Washington, DC: World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/1999/05/437174/curbing-epidemic-governments-economicstobacco-control>.

Wynder, Earnest L., and Everts A. Graham. 1950. “Tobacco Smoking as a Possible Etiologic Factor in Bronchiogenic Carcinoma: A Study of Six Hundred and Eighty-Four Proved Cases.” *Journal of the American Medical Association* 143 (4): 329–36.

Yeh, C-Y., Schafferer, C., Lee, J-M., Ho, J-M. and Hsieh, C-J. (2017). “The effects of a rise in cigarette price on cigarette consumption, tobacco taxation revenues, and of smoking-related deaths in 28 EU countries - applying threshold regression modelling”. *BMC Public Health* 17:676

Aneks A. Detaljni scenarij ishoda u entitetima i po vrstama domaćinstava

A.1. Federacija Bosne i Hercegovine

Tabela A.1. Direktni efekti povećanja cijena kroz poreze, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka +25%	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Potpuno poravnanje	-0,36	-0,41	-0,41	-0,46	-0,49	-0,53	-0,48	-0,51	-0,49	-0,45
Elastičnost donje granice	0,17	0,09	-0,01	-0,01	-0,07	-0,10	-0,12	-0,17	-0,17	-0,23
Srednja elastičnost	0,13	0,04	-0,06	-0,06	-0,12	-0,15	-0,16	-0,22	-0,21	-0,26
Elastičnost gornje granice	0,08	-0,01	-0,10	-0,11	-0,17	-0,20	-0,21	-0,26	-0,25	-0,30

Izvor: Procjene su bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

Napomena: Tabela pokazuje udio u ukupnoj potrošnji za svaku decilu. Potpuno poravnanje odnosi se na elastičnost jednakoj nuli; potrošači plaćaju sve povećane cijene, i to ne utiče na količine koje se kupuju.

Tabela A.2. Smanjenje u medicinskim troškovima, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka +25%	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elastičnost donje granice	0,565	0,362	0,254	0,235	0,173	0,170	0,119	0,093	0,088	0,046
Srednja elastičnost	0,516	0,325	0,226	0,210	0,154	0,150	0,105	0,081	0,077	0,039
Elastičnost gornje granice	0,468	0,288	0,198	0,184	0,134	0,131	0,090	0,069	0,065	0,031

Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

Tabela A.3. Izgubljene godine radnog vijeka, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elastičnost donje granice	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
Srednja elastičnost	0,0003	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
Elastičnost gornje granice	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001

Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

A.2. Republika Srpska

Tabela A.4. Direktni efekti povećanja cijena kroz poreze, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka +25%	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Potpuno poravnanje	-0,42	-0,55	-0,48	-0,56	-0,60	-0,59	-0,55	-0,63	-0,60	-0,57
Elastičnost donje granice	0,20	0,12	-0,02	-0,01	-0,09	-0,11	-0,13	-0,21	-0,20	-0,29
Srednja elastičnost	0,15	0,05	-0,07	-0,07	-0,15	-0,16	-0,19	-0,27	-0,26	-0,33
Elastičnost gornje granice	0,10	-0,02	-0,12	-0,13	-0,21	-0,22	-0,24	-0,32	-0,31	-0,38

Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

Napomena: Tabela pokazuje udio ukupne potrošnje za svaku decilu. Potpuno poravnanje se odnosi na elastičnost jednakoj nuli; potrošači plaćaju sve povećane cijene, i ovo ne utiče na količine koje se kupuju.

Tabela A.5. Smanjenje u medicinskim troškovima, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka +25%	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elastičnost donje granice	0,54	0,40	0,29	0,29	0,25	0,20	0,16	0,15	0,11	0,06
Srednja elastičnost	0,49	0,36	0,26	0,26	0,23	0,18	0,14	0,13	0,10	0,05
Elastičnost gornje granice	0,45	0,32	0,23	0,23	0,20	0,16	0,12	0,11	0,08	0,04

Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

Tabela A.6. Izgubljene godine radnog vijeka, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elastičnost donje granice	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Srednja elastičnost	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Elastičnost gornje granice	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

A.3. Urbano stanovništvo

Tabela A.7. Direktni efekti povećanja cijena kroz poreze, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka +25%	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Potpuno poravnanje	-0,37	-0,39	-0,59	-0,60	-0,48	-0,55	-0,53	-0,48	-0,54	-0,45
Elastičnost donje granice	0,18	0,08	-0,02	-0,01	-0,07	-0,10	-0,13	-0,16	-0,18	-0,22
Srednja elastičnost	0,13	0,03	-0,08	-0,08	-0,12	-0,15	-0,18	-0,20	-0,23	-0,26
Elastičnost gornje granice	0,08	-0,01	-0,15	-0,14	-0,16	-0,20	-0,23	-0,24	-0,28	-0,30

Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

Napomena: Tabela pokazuje udio ukupne potrošnje za svaku decilu. Potpuno poravnanje odnosi se na elastičnost jednakoj nuli; potrošači plaćaju sve povećane cijene, i to ne utiče na količine koje se kupuju

Tabela A.8. Smanjenje u medicinskim troškovima, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka +25%	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elastičnost donje granice	0,691	0,411	0,292	0,295	0,205	0,172	0,157	0,108	0,105	0,051
Srednja elastičnost	0,631	0,369	0,260	0,264	0,181	0,152	0,138	0,094	0,091	0,043
Elastičnost gornje granice	0,573	0,328	0,228	0,232	0,158	0,132	0,119	0,080	0,077	0,034

Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

Tabela A.9. Izgubljene godine radnog vijeka, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elastičnost donje granice	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001
Srednja elastičnost	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001
Elastičnost gornje granice	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

A.4. Ruralno stanovništvo

Tabla A.10. Direktni efekti povećanja cijena kroz poreze, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka +25%	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Potpuno poravnanje	-0,31	-0,51	-0,41	-0,45	-0,50	-0,50	-0,57	-0,52	-0,59	-0,52
Elastičnost donje granice	0,15	0,11	-0,01	-0,01	-0,07	-0,09	-0,14	-0,18	-0,20	-0,26
Srednja elastičnost	0,11	0,05	-0,06	-0,06	-0,12	-0,14	-0,19	-0,22	-0,25	-0,30
Elastičnost gornje granice	0,07	-0,02	-0,10	-0,10	-0,17	-0,18	-0,24	-0,27	-0,30	-0,34

Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

Napomene: Tabela pokazuje udio potrošnje za svaku decilu. Potpuno poravnanje odnosi se na elastičnost jednakoj nuli; potrošači plaćaju povećane cijene, i to ne utiče na količine koje se kupuju.

Tabela A.11. Smanjenje u medicinskim troškovima, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka +25%	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elastičnost donje granice	0,400	0,346	0,212	0,204	0,186	0,141	0,129	0,096	0,079	0,043
Srednja elastičnost	0,366	0,311	0,189	0,182	0,165	0,124	0,113	0,084	0,069	0,036
Elastičnost gornje granice	0,332	0,276	0,165	0,160	0,144	0,108	0,097	0,071	0,059	0,029

Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.

Tabela A.12. Izgubljene godine radnog vijeka, po decilima (%)

Scenarij cjenovnog šoka	Decili									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Elastičnost donje granice	0,0002	0,0003	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
Srednja elastičnost	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001
Elastičnost gornje granice	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001	0,0001

Izvor: Procjene bazirane na Anketi o potrošnji domaćinstava.