

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA FARMACIJO

KRISTINA KUŠAR

**OCENA KAJENJU PRIPISLJIVIH STROŠKOV ZA
ZDRAVILA LETA 2012 V SLOVENIJI**

MAGISTRSKA NALOGA

ENOVITI MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI
PROGRAM FARMACIJA

Ljubljana, 2016

Univerza v *Ljubljani*

Fakulteta za *farmacijo*



KRISTINA KUŠAR

**OCENA KAJENJU PRIPISLJIVIH STROŠKOV ZA
ZDRAVILA LETA 2012 V SLOVENIJI**

**ESTIMATION OF THE SMOKING-ATTRIBUTABLE
COSTS OF DRUGS IN 2012 IN SLOVENIA**

ENOVITI MAGISTRSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM FARMACIJA

Ljubljana, 2016

Magistrsko nalogo sem opravljala na Fakulteti za farmacijo pod mentorstvom doc. dr. Igor Locatellija, mag. farm.

Zahvala

Iskrene zahvala mentorju doc. dr. Igorju Locatelliju za vso strokovno pomoč, vodenje in veliko mero potrpežljivosti med izdelavo magistrske naloge. Res cenim vsako žrtvovano minuto!

Prav posebna zahvala gre atiju Ivanu, mami Mariji, Raheli, Primožu, Luciji, Juliji in Rozaliji brez katerih ne bi prišla do cilja in katerim dolgujem vse.

Aljaž, Laura, Maruša, Simon, Katarina, Aurelija in Ema, hvala! Brez vas moje življenje ne bi bilo tako nasmejjano, zabavno, posebno in veselo.

Posebna zahvala gre tudi Ani, Alešu, Sandiju, Nini in Anžetu.

Hvala Petri, Sari, Joži, Urški, Marjeti, Katarini, Tini, Tilnu, Gregorju, Boštjanu, Veroniki, Jonu, APZju in ostalim prijateljem, U2 Slovenija kolegom in vsem, ki ste naredili moja študentska leta nepozabna.

Hvala Jezusu in Bonotu!

Izjava

Izjavljam, da sem magistrsko nalogo samostojno izdelala pod vodstvom mentorja doc. dr. Igor Locatellija, mag. farm.

Kristina Kušar

Ljubljana, 2016

Komisija za zagovor:

Predsednik: izr. prof. dr. Marko Anderluh

Mentor: doc. dr. Igor Locatelli

Članica: doc. dr. Nina Kočever Glavač

VSEBINA

SEZNAM PREGLEDNIC	i
SEZNAM PRILOG	iii
POVZETEK	iv
ABSTRACT	v
SEZNAM OKRAJŠAV	vi
1 UVOD.....	1
1.1 TOBAK IN KAJENJE TOBAKA	1
1.2 KAJENJE KOT DEJAVNIK ZDRAVSTVENEGA TVEGANJA	3
1.3 STROŠEK BOLEZNI IN BREME BOLEZNI	6
1.3.1 BREME KAJENJA	7
1.3.2 OCENA DELEŽEV KAJENJA IN KLASIFIKACIJA PODSKUPIN POPULACIJE.....	8
1.3.3 VREDNOTENJE NEPOSREDNIH ZDRAVSTVENIH STROŠKOV ZARADI KAJENJA.....	9
1.3.4 VREDNOTENJE POSREDNIH STROŠKOV ZARADI KAJENJA.....	14
1.3.5 VREDNOTENJE VARIABILNOSTI V OCENAH (OBČUTLJIVOSTNA ANALIZA).....	14
2 NAMEN DELA	15
3 MATERIALI IN METODE	16
3.1 PREGLED LITERATURE.....	16
3.1.1 PODATKI IZ IZBRANIH RAZISKAV	17
3.2 RAZISKAVA KAJENJU PRIPISLJIVIH STROŠKOV ZA ZDRAVILA	17
3.2.1 KAJENJU PRIPISLJIVI DELEŽI (SAF)	18
3.2.2 STROŠKI AMBULANTNO PREDPISANIH ZDRAVIL, KI JIH LAHKO PRIPIŠEMO KAJENJU (SAE _{apz}).....	19
3.2.3 STROŠKI DRAGIH BOLNIŠNIČNIH ZDRAVIL, KI JIH LAHKO PRIPIŠEMO KAJENJU (SAE _{dbz}).....	20

3.2.4	STROŠKI BOLNIŠNIČNIH ZDRAVIL, KI JIH LAHKO PRIPISAMO KAJENJU (SAE _{bz})	21
3.3	STROŠKI ZARADI KAJENJA.....	22
4	REZULTATI.....	23
4.1	PREGLED LITERATURE.....	23
4.1.1	PODSKUPINE POPULACIJE.....	23
4.1.2	KOMPONENTE STROŠKOV	23
4.1.3	KLASIFIKACIJA BOLEZNI, KI JIH JE MOGOČE PRIPISATI KAJENJU 24	
4.1.4	ZBIRANJE EPIDEMIOLOŠKIH PODATKOV	24
4.1.5	PRISTOPI VREDNOTENJA NEPOSREDNIH ZDRAVSTVENIH (MEDICINSKIH) STROŠKOV	26
4.1.6	REZULTATI RAZISKAV	33
4.2	RAZISKAVA KAJENJU PRIPISLJIVIH STROŠKOV ZA ZDRAVILA	33
4.2.1	STATUS KADILCA	33
4.2.2	KAJENJU PRIPISLJIVI DELEŽI – SAF	34
4.2.3	STROŠKI AMBULANTNO PREDPISANIH ZDRAVIL	37
4.2.4	STROŠKI DRAGIH BOLNIŠNIČNIH ZDRAVIL, KI JIH JE MOGOČE PRIPISATI KAJENJU (SAE _{dbz})	47
4.2.5	CELOKUPNI STROŠKI ZDRAVIL, KI JIH JE MOGOČE PRIPISATI KAJENJU (SAE _z)	48
4.2.6	STROŠKI ZARADI KAJENJA	50
5	RAZPRAVA.....	52
5.1	PREGLED LITERATURE.....	52
5.2	KAJENJU PRIPISLJIVI STROŠKI ZA ZDRAVILA	53
5.2.1	OMEJITVE RAZISKAVE.....	55
5.2.2	NADALJNI CILJI	57
6	SKLEP.....	59

7	LITERATURA	60
8	PRILOGE	67

SEZNAM PREGLEDNIC

Preglednica I: Bolezni, pri katerih je smrtnost značilno večja pri kadilcih kot pri nekadilcih. Bolezni so kodirane glede na 10. in 9. revizijo mednarodne klasifikacije bolezni (MKB-10, MKB-9), SGR 2014 (9).	4
Preglednica II: Komponente stroškov, ki jih je posamezna raziskava vključila v oceno stroškov zaradi kajenja.	25
Preglednica III: Vrsta epidemiološke raziskave za pridobitev epidemioloških podatkov, ki jo je posamezna raziskava uporabila pri oceni stroškov zaradi kajenja.	27
Preglednica IV: Pristop vrednotenja zdravstvenih stroškov zaradi kajenja, uporabljen v posamezni raziskavi.....	29
Preglednica V: Klasifikacija podskupin populacije, glede na katere je posamezna raziskava, ki je uporabila pristop od zgoraj navzdol, ocenila SAF za oceno stroškov zaradi kajenja.....	30
Preglednica VI: Pristopi, ki so jih uporabile raziskave, ki so ocenjevale stroške zaradi kajenja po pristopu od spodaj navzgor.	31
Preglednica VII: Rezultati raziskav, ki so ocenjevale letne stroške zaradi kajenja (NP – podatek ni na voljo).	32
Preglednica VIII: Deleži sedanjih kadilcev, nekdanjih kadilcev in nekadilcev glede na spol in starostne kategorije leta 2008 v Sloveniji.....	34
Preglednica IX: Kajenju pripisljivi deleži vseh kadilcev (vsota sedanjih in nekdanjih kadilcev) (SAF kadilcev) glede na spol (M – moški, Ž – ženske), starostno kategorijo in podkategorijo bolezni.	35
Preglednica X: Kajenju pripisljivi stroški za ambulantno predpisana zdravila (SAE_{apz}) leta 2012 v Sloveniji glede na spol in podkategorijo bolezni za vse kadilce (vsota sedanjih in nekdanjih kadilcev) v 1000 €. (* Raziskava, ki so jo izvedli Filzmoser in sod., ni zajela vseh kod MKB-9, mednje spadajo tudi kode 150, 390–398, 441 in 492. Tako je ocena SAE_{apz} za te kode MKB-9 ocenjena 0, kljub temu da potencialno ti stroški obstajajo).	38
Preglednica XI: Kajenju pripisljivi stroški za ambulantno predpisana zdravila (SAE_{apz}) leta 2012 v Sloveniji po kategorijah bolezni za vse kadilce (vsota sedanjih in nekdanjih kadilcev) v 1000 €.	40

Preglednica XII: Stroški sedanjih kamilcev za ambulantno predpisana zdravila (SAE_{apz} sedanjih kamilcev) leta 2012 v Sloveniji glede na spol in podkategorijo boleznii v 1000 €. (*Raziskava, ki so jo izvedli Filzmoser in sod., ni zajela vseh kod MKB-9, mednje spadajo tudi kode 150, 390–398, 441 in 492. Tako je ocena SAE_{apz} za te kode MKB-9 ocenjena 0, kljub temu da potencialno ti stroški obstajajo).	41
Preglednica XIII: Stroški sedanjih kamilcev za ambulantno predpisana zdravila (SAE_{apz} sedanjih kamilcev) v Sloveniji leta 2012 glede na spol in kategorijo boleznii v 1000 €.	43
Preglednica XIV: Stroški nekdanjih kamilcev za ambulantno predpisana zdravila (SAE_{apz} nekdanjih kamilcev) leta 2012 v Sloveniji glede na spol in podkategorijo boleznii v 1000 €. (*Raziskava, ki so jo izvedli Filzmoser in sod., ni zajela vseh kod MKB-9, mednje spadajo tudi kode 150, 390–398, 441 in 492. Tako je ocena SAE_{apz} za te kode MKB-9 ocenjena 0, kljub temu da potencialno ti stroški obstajajo).	44
Preglednica XV: Stroški nekdanjih kamilcev za ambulantno predpisana zdravila (SAE_{apz} nekdanjih kamilcev) leta 2012 v Sloveniji glede na spol in kategorijo boleznii v 1000 €.	46
Preglednica XVI: Verjetnost, da je drago bolnišnično zdravilo (DBZ) izdano za kajenju pripisljivo bolezen	48
Preglednica XVII: SAF zdravil na kategorijo boleznii.....	48
Preglednica XVIII: Draga bolnišnična zdravila in citostatiki, za katere velja omejitiv predpisovanja in so indicirani za boleznii, ki so vzročno povezane s kajenjem, ter stroški teh dragih bolnišničnih zdravil, ki jih lahko pripišemo kajenju (SAE_{dbz}) leta 2012 v Sloveniji.....	49
Preglednica XIX: Kajenju pripisljivi stroški za zdravila (SAE_z) leta 2012 v Sloveniji v 1000 €.	49
Preglednica XX: Ocena zdravstvenih stroškov zaradi kajenja in celokupnih stroškov zaradi kajenja leta 2012 v Sloveniji.	51

SEZNAM PRILOG

Priloga I: Relativno tveganje sedanjih kadilcev glede na nekadilce za izbrane bolezni, vzročno povezane s kajenjem, glede na spol (M – moški, Ž – ženske) in starostne kategorije, SGR 2014 (9).....	67
Priloga II: Relativna tveganja nekdanjih kadilcev v primerjavi z nekadilci za izbrane bolezni, vzročno povezane s kajenjem, glede na spol (M – moški, Ž – ženske) in starostne kategorije, SGR 2014 (9).....	69
Priloga III: Verjetnost (Prob) za vse kombinacije kod MKB-9 izbranih bolezni in kod ATC na 3. nivoju glede na starost, moški (62).....	71
Priloga IV: Verjetnosti (Prob) za vse kombinacije kod MKB-9 izbranih bolezni in kod ATC na 3. nivoju glede na starost, ženske (62).....	74
Priloga V: Kategorije in podkategorije bolezni kodirane s kodami MKB-9 in MKB-10, ki jih je posamezna raziskava vključila v oceno stroškov zaradi kajenja.....	76
Priloga VI: Kajenju pripisljivi deleži sedanjih kadilcev (SAF sedanjih kadilcev) glede na spol (M – moški, Ž- ženske), starostno kategorijo in podkategorijo bolezni.....	80
Priloga VII: Kajenju pripisljivi deleži nekdanjih kadilcev (SAF nekdanjih kadilcev) glede na spol (M – moški, Ž – ženske), starostno kategorijo in podkategorijo bolezni.....	82
Priloga VIII: Stroški za ambulantno predpisana zdravila izbranih bolezni za osebe stare 35 let ali več (THE' _{apz}) leta 2012 v Sloveniji v 1000€. (* Raziskava, ki so jo izvedli Filzmoser in sod., ni zajela vseh kod MKB-9, mednje spadajo tudi kode 150, 390-398, 441 in 492. Tako je ocena THE' _{apz} za te kode MKB-9 ocenjena 0, kljub temu da potencialno ti stroški obstajajo).....	84
Priloga IX: Stroški za ambulantno predpisana zdravila za osebe stare 35 let ali več (THE' _{apz}) po kategorijah bolezni leta 2012 v Sloveniji v 1000€.	87
Priloga X: DBZ z ATC oznako in nazivom, MKB-10 indikacijo glede na omejitev predpisovanja, celotna vrednost dragih bolnišničnih zdravil (THE' _{dbz}). DBZ, ki so glede na omejitve predpisovanja indicirana za bolezni vzročno povezanih s kajenjem, so odebeljena.	88

POVZETEK

Tveganje za rakave bolezni, bolezni srca in ožilja, bolezni dihal in številne druge je vzročno povezano s kajenjem tobaka. Uporaba tobačnih izdelkov je eden izmed vodilnih vzrokov smrti in bolezni, ki se jim je moč izogniti. Uporaba zdravstvenih storitev zaradi teh bolezni je značilno večja pri kadilcih kot pri nekadilcih, kar pomeni tudi večje stroške. Bolezni, ki jih povzroča uporaba tobaka, torej zahtevajo visok davek na zdravje in blagostanje, tako za kadilce kot nekadilce in tako za posameznika kot za družbo. Za primerno razumevanje negativnih posledic kajenja je treba breme kajenja identificirati in ovrednotiti. Vrednotimo lahko stroške, ki jih ustvarijo kadilci in jih je mogoče pripisati kajenju. Ti stroški so izraženi v denarnih enotah in ocenjujejo velikost problema, ki ga kajenje predstavlja za družbo.

Namen magistrske naloge je bil pregledati pristope ocenjevanja stroškov kajenja že obstoječih raziskav in izvesti raziskavo kajenju pripisljivih stroškov za zdravila leta 2012 v Sloveniji. Pri slednjem smo uporabili pristop od spodaj navzgor in ocenili kajenju pripisljive deleže SAF, ki so nacionalno reprezentativni za leto 2012, in nato ocenili letne stroške za zdravila, ki jih lahko pripišemo kajenju.

Ocenjeni kajenju pripisljivi stroški za zdravila v Sloveniji znašajo 29,8 milijona evrov. Od tega je bilo 27,7 milijona evrov izplačanih za ambulantno predpisana zdravila, medtem ko je bilo 2,1 milijona evrov porabljenih za draga bolnišnična zdravila. Največji delež je pripadal stroškom bolezni obtočil (10,2 milijona evrov) in bolezni dihal (10,0 milijona evrov). 68 % stroškov so ustvarili moški, preostalih 32 % ženske. Sedanjim kadilcem lahko pripišemo 56 % teh stroškov, nekdanjim kadilcem preostalih 44 %.

Rezultati magistrske naloge podajo le del ocene stroškov, ki jih kajenje predstavlja za družbo. Za celovito oceno velikosti bremena kajenja bi bilo smiselno izvesti dodatne raziskave stroškov kajenja, ki bi poleg stroškov zdravil ocenile tudi druge zdravstvene (medicinske) stroške, ter stroške zmanjšane in izgubljene produktivnosti na delu, ki bi bile nacionalno reprezentativne.

Ključne besede: finančno breme kajenja, zdravstveni stroški, stroški za zdravila, kajenju pripisljiv delež (SAF), pristop od zgoraj navzdol, Slovenija

ABSTRACT

Tobacco smoking causes increased risk of cancers, cardiovascular diseases, respiratory diseases and several others. It is likely one of the biggest avoidable causes of premature mortality and morbidity. The resulting smoking-related illness lead to the need for healthcare services and probability of using healthcare services is significantly higher among smokers compared to never smokers. This results in increased health care expenditures. Thus there is clear negative impact of smoking on health and quality of life for smokers and non smokers as for individual and society. For understanding the negative impact of smoking, quantifying the burden of smoking is important. Classical cost of illness study represents financial burden of smoking. It estimates smoking related costs in monetary terms and provides financial estimation of smoking burden to the community as a whole.

The aim of this thesis was to undertake a review of previous methods used by researches in existing cost of smoking studies and to perform the estimation of the smoking-attributable costs of drugs in Slovenia for the year 2012. For this purpose, nationally representative smoking-attributable fractions SAF were calculated using the top-down approach and smoking-attributable annual costs of drugs were estimated.

The estimated costs of drugs in Slovenia was 29,8 million euro. Prescribed drugs in ambulatory sector amounted 27,7 million euros, 2,1 million euros drugs prescribed in hospitals. The leading cause of smoking-attributable costs were cardiovascular diseases (10,2 million euro) and respiratory diseases (10,0 million euro). Costs were greater for men (68 %) than those for women (32 %). 56% of the smoking-attributable costs were due to current smokers and remaining 44 % for ex-smokers.

Our estimation of smoking-attributable costs of drugs is only partial estimation of economic burden of smoking. For the full assesment on economic burden of smoking additional studies are needed. Nationally representative cost of smoking studies for smoking-related outpatient and inpatient costs, morbidity costs and mortality costs are needed.

Key words: financial burden of smoking, healthcare costs, cost of drugs, smoking-attributable fraction (SAF), top-down approach, Slovenia

SEZNAM OKRAJŠAV

AD – ambulantna dejavnost

APZ – ambulantno predpisana zdravila

ATC – anatomsko-terapevtsko-kemični klasifikacijski sistem

BD – bolnišnična dejavnost

COI – strošek bolezni, ang. *cost of illness*

DALY – leta življenja, prilagojena na nezmožnost, ang. *disability adjusted life years*

DBZ – draga bolnišnična zdravila

ITM – indeks telesne mase, ang. *Body Mass Index (BMI)*

KOPB – kronična obstruktivna pljučna bolezen, ang. *chronic obstructive pulmonary disease (COPD)*

MKB – mednarodna klasifikacija bolezni in sorodstvenih zdravstvenih problemov, ang. *International Classification of Diseases (ICD)*

NIJZ – Nacionalni inštitut za javno zdravje

OZZ – obvezno zdravstveno zavarovanje

QALY – leta zdravstveno kakovostnega življenja, ang. *quality adjusted life years*

RT – relativno tveganje, ang. *relative risk (RR)*

SAD – število smrti zaradi kajenja, ang. *smoking attributable deaths*

SAE – kajenju pripisljivi stroški, ang. *smoking attributable expenditures*

SAE_{apz} – kajenju pripisljivi stroški za ambulantno predpisana zdravila

SAE_{dbz} – kajenju pripisljivi stroški za draga bolnišnična zdravila in citostatike

SAF – kajenju pripisljiv delež, ang. *smoking attributable fraction*

SGR – poročilo Surgeon General, ang. *Surgeon General report*

SPP – skupine primerljivih primerov, ang. *Diagnoses related groups (DRG)*

SZO – Svetovna zdravstvena organizacija, ang. *World Health Organization (WHO)*

THE – celokupni stroški uporabe izbrane zdravstvene storitve, ang. *total healthcare expenditures*

THE'_{apz} – vrednost receptov za izbrane bolezni, vzročno povezane s kajenjem, pri osebah starih 35 let ali več

THE_{apz} – vrednost receptov ambulantno predpisanih zdravil

THE_{dbz} – vrednost dragih bolnišničnih zdravil in citostatikov

YLL – leta, izgubljena zaradi prezgodnje smrti, ang. *years of life lost*

YPLL – prezgodaj izgubljena leta potencialnega življenja, ang. *years of potential life lost*

ZDA – Združene države Amerike, ang. *United states of America (USA)*

ZZZS – Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije

1 UVOD

1.1 TOBAK IN KAJENJE TOBAKA

Začetek uživanja tobaka sega v čas vsaj 1000 let pred našim štetjem in večina strokovnjakov ga umešča v osrednjo Ameriko. Od Kanade na severu do Argentine na jugu so Indijanci uživali tobak na najrazličnejše načine. Z njuhanjem, žvečenjem, pipo, cigarami ali cigaretami, zavitimi v koruzne liste, ali celo v pijači. Prav tako kot so bile raznovrstne tehnike uporabe tobaka, so bili tudi različni nameni uporabe: uživanje, obredni nameni (magični ali religiozni), pa tudi zdravljenje. Krištof Kolumb je bil prvi Evropejec, ki je poznal tobak, in po prenosu semena na Portugalsko je tobak hitro osvojil tudi Evropo. Tam je postal ena izmed najdonosnejših izvoznih surovin iz Novega sveta. V Evropi so tobak najprej uporabljali v zdravstvene namene, na primer za blaženje zobobola in glavobola, proti garjam in drugim kožnim boleznim. Kasneje pa je pri kajenju tobaka šlo predvsem za elitistično razvado. Kot tak tobak še ni predstavljal velikega problema javnega zdravstva. V 20. stoletju sta množična proizvodnja in razmah industrijske cigarete dala tobaku nove razsežnosti. Uspešen marketing, vojne (Krimska vojna in prva svetovna vojna) in množična proizvodnja cigaret so močno spremenili kadilske navade ljudi in kajenje tobaka je začelo eksponentno naraščati. Kajenje je postalo splošna razvada, najprej pri moških, nato tudi pri ženskah. (1, 2)

Po poročilih Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) je danes kajenje najbolj razširjeno v Vzhodni Aziji s porastom v nerazvih državah. V razvitem svetu kajenje v zadnjih letih sicer upada, vendar je še vedno zelo razširjeno. Cigarete so si namreč pridobile posebno mesto v družbi in kajenje je postalo ustaljena navada, ki jo je težko prekiniti. Poleg tega je tobačna industrija z učinkovitim oglaševanjem kajenje neločljivo povezala s podobo samozavesti, tako da je v kolektivni podzavesti ljudi cigareta postala pozitiven simbol. (1, 2)

Tobak je agrikolturni izdelek iz listov rastline rodu *Nicotiana*, družine Solanaceae (razhudnikovke). Tobakova rastlina je dobila ime po Jeanu Nicotu, ki je kot francoski poslanik na Portugalskem poslal seme in rastlino tobaka francoski kraljici Katarini Medičejski kot zdravilno rastlino. Na stotine različnih vrst tobaka, iz katerega izdelujemo tobačne izdelke, izhaja iz iste rastline, *Nicotiana tabacum* oziroma navadni tobak. Najvažnejša strupena snov v tobaku je nikotin, ki se nahaja v vseh delih rastline,

razen semenu. V listih predstavlja od 0,3 do 10 % sestave (največ pred cvetenjem). Nikotin oziroma 3-(1-metil-2-pirolidinil)-piridin je brezbarven vnetljiv oljni alkaloid neprijetnega vonja in trpkega okusa. Je zelo močan strup, saj lahko že 0,05 g peroralno zaužitega nikotina povzroči pri človeku smrt. Kot strup nikotin uporabljamo tudi v insekticidih. Nikotin, ki deluje tako stimulatивно kot sedativno, je tudi glavni razlog za odvisnost kadilcev od cigaret. (1–4)

Nikotin je torej glavni razlog za kajenje cigaret. Kajenje pa je najpogostejši vzrok smrti in bolezni, ki bi jih bilo možno preprečiti. Zato velja nikotin za najvplivnejšo substanco, ki povzroča odvisnost. Odvisnost od nikotina in cigaret je lahko dolgotrajna, na kar kaže tudi visoka stopnja neuspeha med kadilci, ki so poskusili prenehati s kajenjem. (5, 6)

Količina nikotina, ki se absorbira, je odvisna od količine nikotina v tobaku in od načina vnosa. Poleg tega sta absorpcija in eliminacija nikotina močno odvisni od pH. V bazičnem je nikotin v neionski obliki, ki lažje prehaja lipoproteinske membrane kot ionska oblika. Neionska oblika nikotina se hitro absorbira v pljučih, ustih, nosni votlini, pa tudi skozi kožo. Po vstopu nikotina v organizem se ta hitro razporedi po sistemskega krvnem obtoku in zlahka prehaja krvno možgansko bariero. (5)

Danes je kajenje najpogostejši način uživanja tobaka in nikotin je najpogostejša substanca, ki jo kadimo. Nikotin se nahaja v številnih izdelkih in kaditi ga je mogoče na več načinov. Najbolj razširjena sta kajenje cigaret (tovarniških ali ročno zvitih) in cigar ter uporaba pip. Ponekod je priljubljeno kajenje tobaka s pomočjo vodnih pip. Poleg tega tobak še vedno uporabljamo tudi z njuhanjem, sesanjem in žvečenjem. (1–3, 7)

Po podatkih Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ) iz leta 2012 v Sloveniji večina kadilcev, starih od 15 do 64 let, uporablja tovarniške cigarete (96 %), temu sledi uporaba ročno zvitih cigaret (8,5 %). Pipe kadi 1,2 % kadilcev, posamezne druge tobačne izdelke, med katere sodijo tudi elektronske cigarete (0,4 %), uporablja le majhen delež uporabnikov (manj kot 1 % na vsak posamezen izdelek). Večina kadilcev uporablja samo en izdelek (93 %), drugi uporabljajo dva ali več izdelkov. (7)

Tobačni dim vsebuje več tisoč spojin, med njimi so vse sestavine tobaka razen nekaterih nehlapnih anorganskih soli. Koncentracija alkaloidov v tobačnem dimu je kar 40- do 100-krat večja kot koncentracija v listih. Poleg nikotina se v tobačnem dimu nahajajo naslednje

strupene snovi: katran, ogljikov monoksid, amonijak, kadmij, arzenov trioksid, aceton, svinec, naftalen, cianid, vinilklorid, benzen, radikali in drugo. (3)

1.2 KAJENJE KOT DEJAVNIK ZDRAVSTVENEGA TVEGANJA

Prav tako kot je dolga zgodovina samega tobaka, je dolga tudi zgodovina odobravanja in zavračanja. Tako se zgodovina protitobačnega gibanja že od začetka prepleta z zgodovino uporabe tobaka. V 17. stoletju se izmenjujejo valovi navdušenja in valovi protitobačnih gibanj. Nekateri zdravniki priporočajo tobak kot preventivno sredstvo, medtem ko na drugi strani obstaja že na stotine medicinskih knjig, ki opozarjajo na slabosti tobaka. Zdravniki opisujejo pljuča kadilcev kot »suha in krušljiva«, sapnik »natrpan s sajami«, o možganih pa pišejo, da so spremenjeni v dimnik. Že v 17. stoletju so opazili, da je mogoče iz listov tobaka iztisniti strupeno olje oleum tabacum (tobačno olje) in v 18. stoletju so znani že prvi podatki, ki povezujejo uživanje tobaka z rakom. A vendar ostaja diskurz zdravnikov nejasen, bolj moralen kot znanstven. Pribijanje cigarete na sramotilni steber vse do 20. stoletja ostaja brez racionalne osnove, saj argumentom nasprotnikov kajenja manjka znanstvena doslednost. (1, 8–13)

Čeprav so ameriško rastlino že od začetka obravnavali kot potencialni strup, se je trden nauk o škodljivosti tobaka oblikoval šele po letu 1950, ko so znanstveniki vzročno povezali kajenje in pljučni rak. Mejniki so bile znanstvene raziskave Britancev Dolla in Hilla ter prva izdaja poročila Surgeon general (SGR) leta 1964. Raziskave so znanstveno utemeljile in povezale številne bolezni in smrtnost, ki jih je bilo mogoče pripisati kajenju. Zgodovinsko poročilo SGR so na podlagi novejših podatkov in raziskav posodobili leta 2014, ko so vanj vključili številne nove bolezni. V preglednici I so predstavljene bolezni v povezavi z kodami MKB-10 in MKB-9⁵, pri katerih je smrtnost značilno večja pri sedanjih kadilcih in nekdanjih kadilcih kot pri nekadilcih. Poleg tega je značilno večja tudi pogostost (obolevnost oziroma morbiditeta) nekaterih bolezni pri kadilcih v primerjavi z nekadilci, ki pa niso smrtne. To so na primer bolezni dlesni in zob, pogostejše smrčanje in motnje dihanja med spanjem, slabše aktiven imunski sistem, zmanjšana spolna zmožnost, zmanjšana rodnost ipd. Seznam bolezni zaradi kajenja pa iz leta v leto narašča. (1, 8–13)

Danes je znano, da je raba tobaka eden izmed vodilnih vzrokov smrti in bolezni, ki se jim je moč izogniti. Cigareta je največja ubijalka industrijskega sveta, saj povzroča prezgodnjo smrt in zmanjša kakovost življenja.

Preglednica I: Bolezni, pri katerih je smrtnost značilno večja pri kadilcih kot pri nekadilcih. Bolezni so kodirane glede na 10. in 9. revizijo mednarodne klasifikacije bolezni (MKB-10, MKB-9), SGR 2014 (9).

BOLEZNI, POVEZANE S KAJENJEM	MKB-10	MKB-9
MALIGNNE NEOPLAZME	/	/
Ustnice, ustne votline in farinksa (žrela)	C00–C14	140–149
Požiralnika	C15	150
Želodca	C16	151
Kolona (debelega črevesa)	C18	153
Rektuma (danke)	C20	154
Jeter in intrahepatičnih (znotrajjetrnih) žolčnih vodov, žolčnika, dugih in neopredeljenih delov biliarnega trakta (žolčnih poti)	C22–C24	155–156
Trebušne slinavke (pankreas)	C25	157
Larinksa (grla)	C32	161
Traheje (sapnika), bronhija (sapnice) in pljuč	C33–C34	162
Materničnega vratu (cerviksa)	C53	180
Ledvic, ledvičnega meha	C64–C65	189
Sečnega mehurja (sečnika)	C67	188
Akutna mieloična levkemija	C92.0	205.0
BOLEZNI OBTOČIL	/	/
Revmatične bolezni srca	I00–I09	390–398
Ishemične bolezni srca	I20–I25	410–414
Pljučno srce in bolezni pljučnega krvnega obtoka	I26–I28	416–417
Druge bolezni srca	I30–I52	420–429
Cerebrovaskularne bolezni	I60–I69	430–438
Ateroskleroza	I70	440
Anevrizma aorte in disekcija	I71	441
Druge bolezni arterij, arteriol in kapilar	I72–I78	442–448
BOLEZNI DIHAL	/	/
Gripa in pljučnica	J10–J18	480–487
Bronhitis, emfizem	J40–J43	490–492
KOPB, ostalo	J44	494–496

BOLEZNI, POVEZANE S KAJENJEM	MKB-10	MKB-9
NEKATERE INFEKCIJSKE IN PARAZITSKE BOLEZNI	/	/
Tuberkuloza	A15–A19	010–018
ENDOKRINSKE PREHRANSKE (NUTRICIJSKE) IN PRESNOVNE (METABOLIČNE) BOLEZNI	/	/
Diabetes mellitus	E10–E14	250
NEKATERA STANJA, KI IZVIRAJO V PERINATALNEM (OBPORODNEM) OBDOBJU	/	/
Nepравilnosti povezane s kratko nosečnostjo in majhnopородno težo, kiniso uvrščene drugje	P07	765
Dihalna stiska (respiratorni distres) novorojenčka	P22	769
Druge bolezni dihal, značilne za perinatalno (obporodno obdobje)	P23–P28	770
Sindrom nenadne smrti otroka	R95	798.0

Bolezni, ki jih povzroča uporaba tobaka, zahtevajo visok davek na zdravje in blagostanje tako za posameznika kot za družbo. Uporaba zdravstvenih storitev zaradi teh bolezni je značilno večja pri kadilcih kot pri nekadilcih, kar pomeni tudi večje stroške. Borba proti tobaku torej predstavlja tudi velik boj za zdravje, saj najbolj razširjen končni proizvod moderne potrošniške družbe predstavlja tudi sovražnika javnega zdravja.

Z zdravstvenim tveganjem so povezane prav vse oblike uživanja tobaka, osrednjo tarčo boja proti tobaku pa tvori industrijska cigareta, medtem ko ostale oblike uživanja ostajajo v ozadju. Prav tako v telesu ni prav nobenega organa, ki ne bi bil obremenjen s strupenimi snovmi iz cigaretnega dima. K temu je treba dodati, da pri kajenju tobaka ne obstaja varna meja, saj vsaka prižgana cigareta resno ogroža zdravje. Tudi dolgotrajna izpostavljenost nekadilcev tobačnemu dimu privede do škodljivih učinkov, ki so podobni tistim pri kadilcih. Tveganje za rakave bolezni, bolezni srca in ožilja, bolezni dihal in številne druge je vzročno povezano s kajenjem tobaka. (9, 14, 15)

Po podatkih SZO je epidemija tobaka odgovorna za skoraj 6 milijonov smrti letno (16). Kljub vsem znanim dejstvom o uničujočih posledicah kajenja za zdravje in vseobsežni aktivni politiki omejevanja uporabe tobačnih izdelkov (obdavčitve in višanje cen

tobačnim izdelkom, protikadilske kampanje, prepoved kajenja v zaprtih delovnih in javnih prostorih, omejevanje oglaševanja ipd.) ostaja delež kadilcev relativno visok (17). Podatki NIJZ iz leta 2012 kažejo, da v Sloveniji kadi skoraj četrtina prebivalcev Slovenije, starih od 15 do 64 let, več moških kot žensk. Med letoma 2008 in 2012 se je v Sloveniji delež kadilcev malenkost povečal. (15, 18)

1.3 STROŠEK BOLEZNI IN BREME BOLEZNI

Strošek bolezni (»cost of illness«, »COI«) identificira in oceni celotne stroške, ki jih določena bolezen predstavlja za družbo. Stroški vključujejo stroške zdravstvene oskrbe, stroške zmanjšane produktivnosti in stroške prezgodnje umrljivosti. Stroške podajamo v denarnih enotah. (19–24)

Breme bolezni (»burden of disease«, »disease burden«, »burden of illness«) prav tako ocenjuje vplive, ki jih določena bolezen predstavlja za družbo, pri tem pa vključuje tudi izide, ki so izraženi v naravnih merah učinkovitosti (število smrti, število hospitalizacij ipd.) ali z indeksi, ki ocenjujejo kvantiteto in kvaliteto življenja (QALY – leta zdravstveno kakovostnega življenja, DALY – leta življenja, prilagojena na nezmožnost, YPLL – prezgodaj izgubljena leta potencialnega življenja ipd.) in ne le agregirane denarne vrednosti. (19–24)

Če so raziskave primerno in učinkovito izvedene, predstavljajo razsežnost vpliva, ki ga ima določena bolezen na družbo ali del družbe. Predvsem analiza stroškov bolezni ponuja številne koristne informacije. Denarna vrednost je univerzalni jezik zdravstveno-ekonomske politike in lahko predstavlja pomembno ekonomsko orodje pri odločanju o optimalni rabi virov v zdravstvu in gospodarstvu na splošno. Dobljena denarna vrednost oceni relativno vrednost, ki jo družba zapravi za določeno bolezen in prihranke, ki bi jih družba imela, če bi ji bolezen uspelo izkoreniniti. (19–24)

Prav tako kot stroške in breme bolezni lahko ocenimo tudi stroške in breme dejavnikov tveganja, kot so kajenje, alkohol, debelost idr. Stroške in breme dejavnikov tveganja v večini ocenimo na podlagi bolezni, ki jih povzročajo, saj sami kot taki nimajo visokih stroškov in so redko diagnosticirani kot bolezen. (19–24)

1.3.1 BREME KAJENJA

Stroškov, ki jih ustvarijo kadilci (vključno z najpomembnejšimi, kamor sodijo zdravstveni stroški in stroški produktivnosti), ne občutijo le kadilci. Prav tako kadilci niso docela poučeni o tveganih učinkih kajenja, da bi lahko bila njihova odločitev za kajenje popolnoma racionalna. Zato so vsi stroški kajenja stroški celotne družbe in ne le osebni stroški kadilcev. Čim obstajajo družbeni stroški, obstaja tudi možnost, da skuša družba te stroške zmanjšati. (25–27)

Kajenje ima torej veliko negativnih posledic, ki predstavljajo breme tako za kadilce kot nekadilce in tako za posameznika kot za celotno družbo. Za primerno razumevanje negativnih posledic kajenja je treba breme kajenja identificirati in ovrednotiti. Breme kajenja je širok pojem in pomeni identifikacijo in vrednotenje ekonomskih, kliničnih ali humanističnih izidov, ki jih je mogoče pripisati kajenju, za določeno populacijo ¹. (20, 28)

Klasična analiza stroškov kajenja predstavlja finančno breme kajenja. Vrednoti celotne stroške, ki jih ustvarijo kadilci in jih je mogoče pripisati kajenju. Te stroške izražamo v denarnih enotah in ocenimo velikost problema, ki ga kajenje predstavlja za družbo. Poleg tega denarna vrednost poda tudi morebiten prihranek, če bi uspeli kajenje izkoreniniti, zaradi česar je analiza stroškov kajenja zanimiva za zdravstveno in javno politiko (zdravstveni proračun, protikadilska zakonodaja, trošarine, stroškovna učinkovitost programov preventive kajenja, stroškovna učinkovitost programov prenehanja kajenja, finančne izgube delodajalcev, pravdanje v povezavi s kajenjem idr.). (21, 29)

V analizah finančnega bremena kajenja se stroški delijo na tri skupine: neposredne, posredne in neotipljive stroške. Neposredni stroški predstavljajo denarno vrednost materiala in storitev, ki jih uporabljamo za preventivo, odkrivanje in odpravljanje zdravstvenih težav, nastalih zaradi kajenja. Vključeni so stroški ambulantne dejavnosti, bolnišnične dejavnosti in stroški zdravil. Posredni stroški so stroški zmanjšane ali izgubljene produktivnosti, ki je posledica bolezni, zdravljenja ali smrti zaradi kajenja.

¹ V literaturi najdemo izraze, kot so »Cost-of-illness«, »COI«, »public costs of smoking«, »economic costs of smoking«, »economic burden of smoking«, »health related costs of smoking«, »financial burden of smoking«, ki vsi predstavljajo finančno breme kajenja. Izrazi, kot so »burden of smoking«, »smoking burden«, »health related smoking burden«, predstavljajo širši pojem in lahko predstavljajo tako finančno breme kot breme v nedenarnih enotah.

Neotipljivi stroški so stroški, ki jih pripišemo trpljenju zaradi bolezni, zdravljenja ali smrti in vključujejo tako trpljenje bolnika kot trpljenje bližnjih. Ti stroški zaradi težavnosti izražanja v denarnih enotah običajno niso del ocene finančnega bremena kajenja. Ker pa njihov vpliv ni zanemarljiv, jih občasno identificiramo in obravnavamo v nedenarnih enotah.

Vrednost bremena kajenja je močno odvisna od tega, s katerega vidika jo obravnavamo. Različni vidiki namreč vključujejo različne stroške, kar vpliva na dobljene rezultate. Opredelitev vidika raziskave je zato ključnega pomena, da lahko opravimo vrednotenje ustreznih stroškov kajenja in izvedemo pravilno interpretacijo dobljenih rezultatov. Analize bremena kajenja lahko izvedemo z vidika celotne družbe, zdravstvenih delavcev, bolnika, plačnika zdravstvenih storitev in z vidika delodajalcev. Najbolj je izčrpen vidik celotne družbe, saj teoretično obravnava vse stroške. Na vidik in posledično vključene stroške vpliva namen raziskave.

Poleg ekonomskih izidov lahko breme kajenja predstavlja tudi analizo kliničnih ali humanističnih posledic kajenja. To so izidi, ki niso izraženi v denarnih enotah, ampak v naravnih merah učinkovitosti. Mednje sodijo naslednji primeri: število smrti zaradi kajenja (SAD – smoking attributable deaths), leta, izgubljena zaradi prezgodnje smrti (YLL – years of life lost), prezgodaj izgubljena leta potencialnega življenja (YPLL – years of potential life lost). Izide lahko izražamo tudi v enotah uteži, ki v oceni stroškov kajenja povezujejo kvaliteto (leta, prilagojena na nezmožnost) in kvantiteto (leta, prilagojena na prezgodnjo smrt) življenja. To so mere, kot so leta življenja, prilagojena na nezmožnost (DALY – disability adjusted life years), leta zdravstveno kakovostnega življenja (QALY – quality adjusted life years) in drugo. (19, 30–32)

Čeprav ni gotovo, da rezultati bremena kajenja predstavljajo točno sliko resničnega sveta, so koristni za razumevanje kompleksnega resničnega sveta in problema bremena kajenja. (22)

1.3.2 OCENA DELEŽEV KAJENJA IN KLASIFIKACIJA PODSKUPIN POPULACIJE

Posledice kajenja občuti celotna družba, vendar je vpliv na posamezne družbene skupine različen. Zato je za oceno stroškov potrebna razvrstitev populacije na primerne podskupine.

Na prvem mestu je potrebna določitev statusa kadilca na podlagi zgodovine kajenja. Večina raziskav deli status kadilca na tri skupine: sedanje kadilce, nekdanje kadilce in nekadilce. Poleg tega lahko skupino sedanjih kadilcev razdelimo v skupine glede na količino pokajenih cigaret (redni, občasni ipd.) in skupino nekdanjih kadilcev glede na to, kdaj so prenehali s kajenjem (33).

Kot drugo populacijo običajno ločimo po spolih. Delež kadilcev, učinki, uporaba zdravstvenih storitev in drugo se značilno razlikujejo pri moških in pri ženskah, kar pomeni, da so tudi stroški glede na spol bistveno različni. Prav tako se zgoraj naštetih dejavniki razlikujejo glede na starost. (8, 33, 34)

Nato je pomembna odločitev, ali bi v raziskavo zajeli tudi pasivne kadilce. Pasivno kajenje povzroča številne dokumentirane bolezni in njegovi negativni učinki vplivajo na osebe vseh starosti. Prav tako kot pasivno kajenje je pomembna tudi odločitev, ali bi vključili vpliv kajenja nosečnic na plod in neonatalne bolezni. (8, 33, 34)

Trend kajenja se iz leta v leto spreminja, saj ga veliko držav poskuša zmanjšati z zakonodajo, trošarinami, osveščanjem in drugim. Predvsem v zahodnih državah je opaziti zmanjševanje prevalece kajenja. Vendar nevarnosti kajenja ne opazimo takoj, ampak se večina bolezni pojavi dolgo po začetnih letih kajenja. Zaradi latentne dobe večine bolezni in upadanje prevalenc kajenja je smiselna uvedba časovnega zamika med izvedbo študije in podatkov o trendu kajenja. SGR 2014 svetuje časovni zamik 5 let. (9, 26, 35, 36)

1.3.3 VREDNOTENJE NEPOSREDNIH ZDRAVSTVENIH STROŠKOV ZARADI KAJENJA

Neposredni zdravstveni stroški so stroški uporabe zdravstvenih storitev, ki so namenjeni za preventivo, odkrivanje ali zdravljenje bolezni, ki so posledica kajenja. Razdelimo jih v tri večje komponente zdravstvenih storitev. Stroške bolnišnične dejavnosti (SAE_{bd}), stroške ambulantne dejavnosti (SAE_{ad}) (primarna raven, specialistična ambulantna dejavnost) in stroške zdravil (SAE_z). (20, 34, 37–40)

1.3.3.1 ZBIRANJE EPIDEMIOLOŠKIH PODATKOV

Epidemiološke raziskave in zbiranje podatkov razvrščamo glede na različne kriterije.

Glede na časovni potek raziskave o epidemioloških podatkih obstajata dve alternativni. Presečno ali transverzalno raziskavo izvajamo v določeni časovni točki, ponavadi enem

letu, in ugotavljamo trenutno stanje. Vzdolžna ali longitudinalna raziskava poteka skozi daljši časovni interval. (26, 41, 42)

Prav tako obstajata dve alternativni glede na časovno razmerje med začetkom raziskave in pridobljenimi epidemiološkimi podatki. Pri retrospektivnih raziskavah so se vsi pomembni dogodki že zgodili in poteka zbiranje podatkov na podlagi že dosegljivih podatkov. Pri prospektivnih raziskavah vse pomembne podatke pridobimo s spremljanjem populacije. (41, 42)

Epidemiološki podatki tako za status kadilca in za bolezni, ki so posledica kajenja, so lahko prevalenčni (število ali delež vseh kadilcev, starih in novih, ali vseh bolezni zaradi kajenja v določenem časovnem obdobju v določeni populaciji) ali incidenčni (število novih primerov, novi primeri kadilcev ali novi primeri bolezni zaradi kajenja v določenem obdobju v določeni populaciji). (21, 23, 42)

Poleg tega lahko raziskave izvedemo na podatkih posameznika ali na agregiranih podatkih. (42)

V končnem stroške zdravljenja zaradi kajenja izražamo na letni ravni (letni stroški zaradi kajenja) ali skozi celotno obdobje kajenja (doživljenjski stroški zaradi kajenja)². Prvi pristop računa izdatne stroške zdravljenja zaradi kajenja, ki jih ustvarijo kadilci in nekdanji kadilci glede na nekadilce v letu raziskave. Ti so posledica celokupne izpostavljenosti kajenju v preteklosti ne glede na začetek ali prenehanje kajenja. Za izračun letnih stroškov kajenja uporabljamo presečne in prevalenčne epidemiološke podatke. Doživljenjski stroški zaradi kajenja pa ocenjujejo izdatne stroške zdravljenja zaradi kajenja, ki jih tvorijo kadilci glede na nekadilce v življenjskem ciklu (od nastopa kajenja do smrti). Za oceno teh stroškov obstaja več alternativ. Prva alternativa je uporaba incidenčnih podatkov in vzdolžno spremljanje skozi celotno življenjsko obdobje. Takšne podatke zelo težko pridobimo, zato pri raziskavah ponavadi uporabimo drugo alternativo, pri kateri nekaj let vzdolžno spremljamo prevalenčne podatke o statusu kajenja in boleznih. Tretja alternativa predstavlja oceno doživljenjskih stroškov kajenja iz letnih stroškov z modeliranjem

² Prevalenčni vidik raziskave v literaturi velikokrat pomeni, da gre za oceno letnih stroškov, in incidenčni vidik raziskave pomeni, da gre za oceno doživljenjskih stroškov, kljub temu da je oceno slednjih možno pridobiti tudi iz prevalenčnih in ne incidenčnih podatkov.

presečnih, prevalenčnih podatkov. Raziskave o letnih stroških zaradi kajenja so veliko bolj pogoste, saj je izvedba raziskav doživljenjskih stroškov veliko bolj kompleksna in zahteva več podatkov. (21, 35, 43, 44)

1.3.3.2 PRISTOPI K OCENJEVANJU NEPOSREDNIH ZDRAVSTVENIH (MEDICINSKIH) STROŠKOV

Neposredne zdravstvene stroške lahko ocenimo po treh različnih pristopih: pristop od zgoraj navzdol (»top down approach«), pristop od spodaj navzgor (»bottom up approach«) in mešani pristop.

1.3.3.2.1 PRISTOP OD ZGORAJ NAVZDOL³

Pri pristopu od zgoraj navzdol stroške izrazimo kot seštevek vseh stroškov. Pri pristopu uporabljamo agregirane podatke v kombinaciji z epidemiološko mero, ki oceni delež, ki je pripisljiv kajenju. Epidemiološka mera, znana kot kajenju pripisljiv delež (SAF – smoking attributable fraction), je delež uporabe zdravstvenih storitev, zdravstvenih stroškov, smrti ali druga mera zdravstvenih izidov, ki jih je mogoče pripisati kajenju. Izračunamo jo po enačbi 1. (8, 21, 45–51)

$$SAF = \frac{p(RT-1)}{p(RT-1)+1} \quad \text{Enačba 1}$$

p predstavlja prevalenco kajenja (delež kadilcev v populaciji) in RT relativno tveganje kadilcev napram nekadilcem (angleško RR – relative risk). Glede na razpoložljivost podatkov o RT oziroma kako je ta ocenjen, obstajajo štiri različni pristopi za oceno SAF:

1. pristop: Razmerje zdravstvenih stroškov (enačba 2):

$$RT = \frac{\text{povprečni letni zdravstveni strošek na kadilca}}{\text{povprečni letni zdravstveni strošek na nekadilca}} \quad \text{Enačba 2}$$

2. pristop: razmerje uporabe zdravstvenih storitev (enačba 3):

$$RT = \frac{\text{povprečna letna uporaba zdravstvenih storitev na kadilca}}{\text{povprečna letna uporaba zdravstvenih storitev na nekadilca}} \quad \text{Enačba 3}$$

³ Zaradi narave ocenjevanja pristop od zgoraj navzdol velikokrat imenujemo tudi aditivni pristop (»additive approach«), pristop, osnovan na populaciji (»population-based approach«), agregiran pristop (»aggregated approach«), pristop pripisljivih deležev (»attributable risk approach«), epidemiološki pristop (»epidemiological approach«). Izrazi niso sopomenke, ampak pomenijo določeno stopnjo v ocenjevanju.

3. pristop: razmerje incidence bolezni (enačba 4):

$$RT = \frac{\text{incidenca bolezni kadilcev}}{\text{incidenca bolezni nekadilcev}} \quad \text{Enačba 4}$$

4. pristop: razmerje smrtnosti⁴ (enačba 5):

$$RT = \frac{\text{stopnja smrtnosti pri kadilcih}}{\text{stopnja smrtnosti pri nekadilcih}} \quad \text{Enačba 5}$$

RT izračunamo za vsako bolezen, podskupino populacije in komponento zdravstvenih storitev. Zaželjen je prvi pristop, vendar je njegova uporaba omejena, saj zahteva veliko podatkov. Prav tako je iz enakih razlogov omejena uporaba drugega in tretjega pristopa in velikokrat uporabimo kar RT za smrt kot aproksimacijo za ostale tri pristope.

(8, 21, 45–51)

Ker je kajenje dejavnik tveganja za bolezni in ne diagnoza, je pri tem pristopu najprej pomembno določiti bolezni, ki jih je mogoče pripisati kajenju. Poleg tega so ocenjeni stroški odvisni od tega, kako izbrane bolezni diagnostično določimo. Ponavadi uporabimo deveto ali deseto revizijo Mednarodne klasifikacije bolezni in sorodstvenih zdravstvenih problemov (MKB-10, MKB-9) kot bazo za kodiranje izbranih bolezni⁵. V prilogi I in II so predstavljene bolezni, za katere je značilno večje tveganje za smrt pri kadilcih kot pri nekadilcih. Podane so tudi kode zdravstvenih stanj MKB-10 in MKB-9 in njihova RT glede na spol in starostne kategorije. RT so prilagojeni na starost, raso, izobrazbo, zakonski stan, porabo alkohola, indeks telesne mase (ITM), fizično dejavnost in druge pomembne dejavnike. Poleg omenjenih bolezni kadilci značilno pogosteje zbolevali tudi za boleznimi, ki niso smrtne in so iz te priloge izključene (bolezni dlesni in zob, motnje dihanja med

⁴ Smrtnost (angleško »case fatality«), tudi letaliteta ali letalnost, je epidemiološka mera, s katero ocenjujemo pogostost smrti med ljudmi, ki so zboleli za določeno boleznijo. Je mera, s katero izražamo težo bolezni. V literaturi je razširjena uporaba izraza umrljivost ali mortaliteta (angleško »mortality«), pri tem pa je velikokrat z mero umrljivosti v resnici izražena mera smrtnosti. Mera umrljivosti ocenjuje pogostost smrti v skupini opazovancev oziroma prebivalstvu. (42)

⁵ Za enotno razvrščanje različnih zdravstvenih stanj ter primerjavo zdravja prebivalstev med državami, strokami ipd. je SZO zgradila sisteme enotnega kodiranja. Mednarodna klasifikacija bolezni MKB (angleško »International Classification of Diseases« – ICD) je klasifikacija, v kateri so zdravstvena stanja, kot jih je določila mednarodna skupina strokovnjakov, razvrščena v kategorije, te pa v bolj in bolj natančne podkategorije. Od leta 1990 je veljavna deseta revizija Mednarodne klasifikacije bolezni in sorodstvenih zdravstvenih problemov MKB-10, v kateri so zdravstvena stanja kodirana s črkovno-številskim sistemom. Ponekod je še zmeraj v uporabi deveta revizija MKB-9. (42)

spanjem, slabši imunski sistem, zmanjšana spolna zmožnost, zmanjšana rodnost ipd.). (8, 9, 21, 45–50)

Ko so bolezni jasno določene, je treba določiti vse komponente zdravstvenih storitev in njihove stroške. Zdravstvene stroške posamezne komponente zdravstvenih storitev (THE) nato množimo z epidemiološko mero SAF (določeno z enačbo 1), da dobimo delež stroškov, ki ga za posamezno zdravstveno storitev lahko pripišemo kajenju (SAE) (enačba 6). (8, 21, 45–50)

$$SAE = SAF \times THE$$

Enačba 6

1.3.3.2.2 PRISTOP OD SPODAJ NAVZGOR⁶

Pri pristopu od spodaj navzgor ocenimo povprečni strošek, ki ga tvori kadilec, kar nato množimo s celotno populacijo kadilcev. Ker lahko kadilci zbolijo za različnimi boleznimi, tudi zaradi razlogov, ki niso povezani s kajenjem, je potrebna inkrementalna analiza med stroški, ki jih ustvarijo kadilci, in stroški, ki jih ustvarijo nekadilci. Kajenju pripisljivi stroški so torej presežek, ki ga kadilci ustvarijo glede na nekadilce, ta pa se določi z ekonometričnim modeliranjem. (52–55)

Prednost tega pristopa je, da za razliko od pristopa od zgoraj navzdol, pri katerem je treba določiti bolezni, pripisljive kajenju, upoštevamo celoten spekter posledic, ki so pripisljive kajenju. Pri oceni identificiramo in upoštevamo tudi druge sodelujoče etiološke dejavnike, ki bi lahko bili vzrok za večje zbolevanje in umrljivost kadilcev. Za večino bolezni namreč ne velja shema enega prevladujočega dejavnika, ampak so poleg nikotina povezane tudi z uživanjem alkohola, telesno aktivnostjo, prehrano, stresom in življenjskim slogom nasploh. (52–55)

1.3.3.2.3 MEŠANI PRISTOP⁷

Pri tretjem pristopu kombiniramo oba pristopa. Namesto epidemiološke formule za določitev kajenju pripisljivega deleža (SAF) uporabimo ocenjevanje z ekonometričnim pristopom, tako da presežne stroške kadilca, ki jih izračunamo s pristopom od spodaj

⁶ Zaradi narave ocenjevanja pristop od spodaj navzgor velikokrat imenujemo tudi pristop, osnovan na osebi (personal-based approach), inkrementalni pristop (incremental approach), pristop razlik (subtractive approach), ekonometrični pristop (econometric approach). Izrazi niso sopomenke, ampak pomenijo določeno stopnjo v ocenjevanju.

navzgor, delimo s stroški vseh, torej kadilcev in nekadilcev. Tako pridobljen kajenju pripisljiv delež (SAF) nato kombiniramo z agregiranimi podatki o stroških (THE) in kajenju pripisljive stroške izračunamo po enačbi 6. (8, 45, 56–59)

1.3.4 VREDNOTENJE POSREDNIH STROŠKOV ZARADI KAJENJA

Posredni stroški so posredni zdravstveni stroški (prevozi, rehabilitacija, fizioterapija idr.) in stroški zmanjšane ter izgubljene produktivnosti zaradi kajenja. Prisopi za oceno teh stroškov so enaki pristopom vrednotenja neposrednih zdravstvenih stroškov zaradi kajenja, imajo pa nekaj posebnih značilnosti. (60)

1.3.5 VREDNOTENJE VARIABILNOSTI V OCENAH (OBČUTLJIVOSTNA ANALIZA)

Rezultati raziskav finančnega bremena podajajo le približno oceno resničnih vrednosti. Interpretacija rezultatov je odvisna od stopnje zaupanja in negotovosti uporabljenih predpostavk, parametrov in metodologije. Za preverjanje vpliva variabilnih izhodiščnih vrednosti na rezultate raziskave in njihovo zanesljivost izvajamo občutljivostno analizo. Občutljivostna analiza omogoča identifikacijo kritičnih predpostavk in parametrov ter poda oceno zanesljivosti rezultata uporabljene metodologije. (19, 20)

⁷ Mešani pristop zaradi glavne stopnje ocenjevanja, ki je pristop od spodaj navzgor, velikokrat uvrščamo kar k pristopu od spodaj navzgor in ga najdemo tudi pod naslednjimi izrazi: pristop, osnovan na osebi (»personal-based approach«), inkrementalni pristop (»incremental approach«), pristop razlik (»subtractive approach«), ekonometrični pristop (»econometric approach«). Izrazi niso sopomenke, ampak pomenijo določeno stopnjo v ocenjevanju.

2 NAMEN DELA

Glavni namen magistrske naloge bo oceniti stroške zdravlil, ki jih je mogoče pripisati kajenju, v Sloveniji leta 2012.

Namen prvega dela magistrske naloge bo pregled že objavljenih raziskav v strokovni literaturi, ki so vrednotile neposredne zdravstvene stroške kajenja. Z rezultatom tega dela magistrske naloge bomo pridobili boljši pregled nad do sedaj uporabljenimi metodami in predpostavkami za oceno neposrednih zdravstvenih stroškov kajenja.

Pretvorba učinkov, ki jih ima kajenje na zdravje, v denarno vrednost, je en način za razumevanje velikosti bremena, ki ga povzroči kajenje za družbo. Zato bomo v drugem delu magistrske naloge ovrednotili nacionalno reprezentativne ocene kajenju pripisljivih deležev SAF za bolezni, ki so povezane s kajenjem, glede na spol in starost, za leto 2012. S pristopom od zgoraj navzdol bomo nato ocenili letne stroške za zdravila, ki jih je mogoče pripisati kajenju. Ta ocena bo predstavljala del bremena, ki ga je imelo kajenje na družbo v Sloveniji leta 2012.

3 MATERIALI IN METODE

3.1 PREGLED LITERATURE

Iskanje smo izvedli v dveh podatkovnih bazah: Medline, do katere smo dostopali preko sistema PubMed, in tobaccocontrol.bmj.com. Pri tem smo uporabili naslednji iskalni profil:

(cost OR costs OR economic OR burden) AND (smoking OR tobacco).

Iskalni profil smo zastavili tako, da smo zajeli vse raziskave, ki ocenjujejo breme kajenja. Pregled smo omejili na raziskave, objavljene po januarju 2000. Časovno omejitev smo uporabili, da smo se omejili na novejšje raziskave, ki so glede na metodologijo in uporabljene podatke bistveno boljše od starejših. Poleg tega smo vključili le članke v angleškem jeziku.

Po pregledu naslovov in povzetkov smo nekatere raziskave takoj izključili, saj se niso nanašale na raziskovalno vprašanje. Tako smo izključili številne raziskave o strokovni učinkovitosti, kjer so bili stroški kajenja le del raziskav. Naknadno smo vključili le raziskave, ki se neposredno držijo finančnega bremena kajenja. Raziskave, v katerih je breme kajenja ocenjeno samo v izidih, ki niso izraženi v denarnih enotah (število smrti, pripisljivih kajenju, število hospitalizacij, pripisljivih kajenju itd.) in tudi ne vsebujejo stroškovne analize, so izven okvira tega pregleda. Raziskave, ki niso imele povzetka, smo izključili iz nadaljnje obravnave.

Naslednja stopnja iskanja je potekala po celotnem objavljenem prispevku. Najprej smo zaradi kompleksne narave metodologij pregled omejili na raziskave, ki vrednotijo neposredne zdravstvene stroške. Tako smo izključili številne raziskave, ki so sicer bile povezane s finančnim bremenom kajenja, na primer stroški zmanjšane produktivnosti, prezgodnje umrljivosti, stroški delodajalcev ipd. Nato smo vključili raziskave, ki so ocenjevale vsaj dve komponenti uporabe zdravstvenih storitev. Raziskave, ki so vsebovale le eno komponento uporabe zdravstvenih storitev, so bile preozke, da bi ustrezale kriteriju za vključitev. Poleg tega smo izključili raziskave, ki so ocenjevale stroške kajenja le za specifično populacijo (vojska, psihiatrične ustanove, zdravniki ipd).

Pristopi, po katerih so vključene raziskave ocenjevale stroške, so morali biti jasni. Raziskave, pri katerih ni bilo možno pridobiti celotnega prispevka članka, smo izključili.

3.1.1 PODATKI IZ IZBRANIH RAZISKAV

Iz izbranih raziskav smo pridobili splošne podatke o avtorju, naslov članka, leto in državo, kjer so raziskavo izvajali.

Nadalje smo pridobili naslednje podatke o podskupinah populacije: klasifikacija kadilcev, starost zajete populacije v raziskavi, vključenost pasivnih kadilcev in nosečnic.

Pridobili smo tudi podatke o pristopu zbiranja epidemioloških podatkov: časovni potek pridobitve epidemioloških podatkov (presečno ali vzdolžno zbiranje podatkov), časovno razmerje med epidemiološkimi podatki in začetkom raziskave (prospektivno ali retrospektivno zbiranje podatkov), ali so bili podatki o statusu kajenja in o boleznih incidenčni ali prevalenčni in ali so se dobljeni rezultati izrazili na letni ravni ali je šlo za doživljenjske stroške. Če je šlo za doživljenjske stroške, smo pregledali, kako so bili določeni, z modeliranjem iz letnih podatkov ali z opazovalno raziskavo.

Preverili smo tudi pristope ocenjevanja posamezne raziskave: ali je šlo za pristop od zgoraj navzdol, pristop od spodaj navzgor ali mešani pristop. Poleg tega smo pridobili podatek, ali je raziskava izvedla tudi občutljivostno analizo.

Raziskave smo nato pregledali ločeno v dveh skupinah. V prvi skupini smo iz raziskav, ki so bile izvedene po pristopu od zgoraj navzdol, pridobili podatke o boleznih, ki so jih raziskave vključile v oceno stroškov, in o pristopu za oceno SAF (pristop ocene RT, ali se je SAF določal specifično za spol, starost, regijo, ali so bili vključeni pasivni kadilci in nosečnice). V drugo skupino smo vključili raziskave, ki so bile izvedene po pristopu od spodaj navzgor in po mešanem pristopu, ter pridobili podatke o statistični analizi in o tem, na katere sociodemografske dejavnike in dejavnike tveganja je bila raziskava prilagojena.

Pridobili smo tudi podatke o komponentah neposrednih zdravstvenih stroškov zaradi kajenja, ki so jih raziskave ocenjevale, in preverili, ali so vrednotile tudi posredne stroške.

Na koncu smo iz raziskav, ki so podale rezultat na letni ravni, pridobili še podatke o stroških zaradi kajenja.

3.2 RAZISKAVA KAJENJU PRIPISLJIVIH STROŠKOV ZA ZDRAVILA

Z uprabo metodologije, ki jo priporoča SZO, smo ocenili letne stroške za zdravila, ki jih lahko pripišemo kajenju, za leto 2012 v Sloveniji (8). Uporabili smo prevalenčni pristop, saj smo ocenjevali letne kajenju pripisljive stroške za zdravila, in pristop od zgoraj

navzdol, saj smo uporabili epidemiološko formulo SAF za oceno deleža, ki ga lahko pripišemo kajenju. Kajenju pripisljive stroške za zdravila (SAE_z) smo razdelili na tri komponente, stroške ambulantno predpisanih zdravil (SAE_{apz}), stroške bolnišničnih zdravil (SAE_{bz}) in stroške dragih bolnišničnih zdravil (SAE_{dbz}).

3.2.1 KAJENJU PRIPISLJIVI DELEŽI (SAF)

Pristop od zgoraj navzdol zahteva oceno kajenju pripisljivih deležev (SAF), zato smo najprej izračunali SAF za bolezni, povezane s kajenjem, po enačbah 7, 8 in 9.

$$SAF_t = \frac{p_t * (RT_t - 1)}{p_t * (RT_t - 1) + p_b * (RT_b - 1) + 1} \quad \text{Enačba 7}$$

$$SAF_b = \frac{p_b * (RT_b - 1)}{p_t * (RT_t - 1) + p_b * (RT_b - 1) + 1} \quad \text{Enačba 8}$$

$$SAF = SAF_t + SAF_b \quad \text{Enačba 9}$$

SAF_t so pripisljivi deleži sedanjih kadilcev in SAF_b pripisljivi deleži nekdanjih kadilcev. p_t predstavlja delež sedanjih kadilcev, p_b delež nekdanjih kadilcev, RT_t relativno tveganje za smrt sedanjih kadilcev in RT_b relativno tveganje za smrt nekdanjih kadilcev. SAF smo izračunali ločeno na spol in starost.

V raziskavo smo vključili bolezni, ki jih SGR 2014 neposredno povezuje z večjo stopnjo smrtnosti pri kadilcih napram nekadilcem. Iz SGR 2014 smo pridobili tudi ocene za RT sedanjih in RT nekdanjih kadilcev (priloga I in II) (9). Za oceno SAF smo zaradi pomanjkanja drugih podatkov uporabili RT za smrt kot približek (groba ocena) za RT uporabe zdravil.

Podatke o deležih kajenja smo pridobili iz raziskave Dejavniki tveganja za nenalezljive bolezni pri odraslih prebivalcih Slovenije 2008 – Z zdravjem povezan vedenjski slog⁸, ki je nacionalno reprezentativna presečna raziskava o tveganem vedenju (61). Populacijo smo glede na status kajenja razdelili v tri skupine: sedanji kadilci, nekdanji kadilci in nekadilci. Ker smo deleže ocenili ločeno za ženske in moške in ločeno za štiri starostne kategorije (od 35 do 54 let, od 55 do 64 let, od 65 do 74 let in 75 let ali več) smo iz razpoložljivih

⁸ Raziskava je bila izvedena pod okriljem CINDI Slovenija, ki je del mreže CINDI SZO (Countrywide Integrated Noncommunicable Disease Intervention). CINDI je program namenjen ohranjanju in krepitvi zdravja ter preprečevanju kroničnih nenalezljivih bolezni.

agregiranih podatkov o deležih kadilcev (agregirani podatki so bili podani le glede na spol ali glede na starost) ocenili deleže sedanjih in nekdanjih kadilcev za vse omenjene starostne kategorije glede na spol. Med mladimi je število smrti, povezanih s kajenjem, majhno in večina bolezni ima dolgo latenčno dobo, kar pomeni, da se nakopičeni učinki kajenja redko pojavijo, preden kadilci stopijo v srednja leta. Zato oseb, mlajših od 35 let, nismo vključili v izračun. Tako smo predpostavili, da imajo sedanji in nekdanji kadilci, mlajši od 35 let, enak dejavnik tveganja za predpisana zdravila kot nekadilci. Prav tako smo zaradi latenčne dobe večine bolezni uporabili časovni zamik med podatki o deležih kadilcev (2008) in podatki o stroških (2012).

3.2.2 STROŠKI AMBULANTNO PREDPISANIH ZDRAVIL, KI JIH LAHKO PRIPIŠEMO KAJENJU (SAE_{apz}).

Kajenju pripisljive stroške za ambulantno predpisana zdravila (SAE_{apz} ; *SAE* – »*smoking attributable expenditures*«, *apz* – *ambulantno predpisana zdravila*) smo ocenili v naslednjih korakih.

Kot prvo smo iz SGR pridobili podatke o boleznih, povezanih s kajenjem, ki smo jih vključili v raziskavo. Bolezni so bile diagnostično določene s kodami MKB-10. Te smo nato s pomočjo raziskav in pregleda literature neposredno povezali s kodami MKB-9 (bolezni, povezane s kajenjem, in kodirane s kodami MKB-9 in MKB-10 so predstavljene v preglednici I).

Kot drugo smo iz anonimizirane evidence Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS) o izdanih zdravilih na recept pridobili podatke o vrednosti receptov z DDV (THE_{apz} ; *THE* – »*total healthcare expenditure*«, *apz* – *ambulantno predpisana zdravila*) za leto 2012 glede na anatomsko-terapevtsko-kemični klasifikacijski sistem (ATC) na 3. nivoju⁹. Vrednosti smo pridobili ločeno glede na spol in naslednje starostne skupine: od 35 do 54 let, od 55 do 64 let, od 65 do 74 let in 75 let ali več.

Ker kode MKB-9 in kode MKB-10 niso neposredno povezane s kodami ATC, smo v tretjem koraku iz avstrijske raziskave iz leta 2008 pridobili izpeljavo, ki podaja verjetnost (*Prob*), da je bilo zdravilo (posamezna koda ATC na 3. nivoju) predpisano za določeno kodo MKB-9 (62). V prilogi III in IV so podane verjetnosti za vse kombinacije kod MKB-

⁹ Kode ATC uporabljamo za kodiranje predpisanih zdravil. Razvrščanje temelji na delovanju zdravila na anatomsko strukturo organizma, terapevtski uporabi (indikaciji) zdravila in kemijskih lastnostih zdravila.

9 izbranih bolezni in kod ATC na 3. nivoju. Zaradi pomanjkanja drugih podatkov smo predpostavili, da so bile verjetnosti v letu 2012 enake verjetnostim iz leta 2008.

Nato smo izračunali vrednost receptov samo za bolezni, ki so povezane s kajenjem, (THE'_{apz}) po enačbi 10:

$$THE'_{apz} = THE_{apz} * Prob \quad \text{Enačba 10}$$

THE'_{apz} smo izračunali za vsako bolezen, ki je vključena v raziskavo (izbrane bolezni, ki so vzročno povezane s kajenjem, priloga I in II), glede na spol in starostne kategorije. Ob tem je treba dodati, da so bile verjetnosti iz avstrijske raziskave podane glede na spol in glede na naslednje starostne skupine: od 0 do 20 let, od 20 do 40 let, od 40 do 60 let in od 60 do 80 let. Ker se te starostne kategorije niso ujemale z našimi, smo predpostavili, da so za naši starostni kategoriji od 35 do 54 let in od 55 do 64 let verjetnosti enake starostni kategoriji od 40 do 60 let iz avstrijske raziskave in za naši starostni kategoriji od 65 do 74 let in 75 let ali več enake starostni kategoriji od 60 do 80 let iz avstrijske raziskave.

Na koncu smo na podlagi vrednosti receptov izbranih bolezni (THE'_{apz}) in ocen SAF ocenili celokupne stroške za ambulantno predpisana zdravila (SAE_{apz}), ki jih lahko pripišemo kajenju, po enačbi 11:

$$SAE_{apz} = SAF * THE'_{apz} \quad \text{Enačba 11}$$

SAE_{apz} smo izračunali glede na spol in starost za vsako bolezen, povezano s kajenjem, ki smo jo vključili v raziskavo.

3.2.3 STROŠKI DRAGIH BOLNIŠNIČNIH ZDRAVIL, KI JIH LAHKO PRIPIŠEMO KAJENJU (SAE_{dbz})

Kajenju pripisljive stroške dragih bolnišničnih zdravil (SAE_{dbz} ; *SAE – smoking attributable expenditures, dbz – draga bolnišnična zdravila*) smo ocenili v naslednjih korakih.

Najprej smo od ZZS pridobili podatke o vrednosti porabe DBZ in citostatikih (THE_{dbz} ; *THE –» total healthcare expenditures«, dbz – draga bolnišnična zdravila*). Na voljo so bili agregirani podatki (za vse starostne skupine in oba spola skupaj) za posamezno DBZ. Ker so bili podatki na voljo za leto 2013, smo predpostavili, da je bila poraba leta 2012 enaka porabi iz leta 2013.

Nato smo glede na indikacijo oziroma omejitve predpisovanja posamezne učinkovine iz seznama DBZ posamezno DBZ povezali s kodami MKB-10. Na tej stopnji smo izločili vse učinkovine, katerih indikacije niso bile namenjene zdravljenju bolezni, ki smo jih neposredno povezali s kajenjem.

Kot tretje smo iz registra raka pridobili podatke o incidenci posamezne kode MKB-10 za osebe, stare 35 let ali več (Inc_{35+}), in za osebe vseh starosti skupaj (Inc_s) (63). Ker so bili na voljo le podatki o incidencah do leta 2011, smo predpostavili, da so bili podatki o incidenci za leto 2011 enaki incidenci za leto 2012. Iz teh podatkov smo nato izračunali verjetnost ($Prob$), da je bila določena učinkovina predpisana za bolezen, ki jo neposredno pripisujemo kajenju, in za osebo staro 35 let ali več, po enačbi 12

$$Prob = \frac{Inc_{35+}}{Inc_s} \quad \text{Enačba 12}$$

Inc_{35+} je incidenca oseb, starih 35 let ali več, za kode MKB-10, ki so neposredno povezane s kajenjem in za katere je zdravilo indicirano. Inc_s je incidenca oseb vseh starosti za vse kode MKB-10 za katere je zdravilo indicirano.

SAF za kategorijo bolezni (agregirano za spol in starost) smo izračunali po enačbi 13:

$$SAF = \frac{\text{(kajenju pripisli jivi stroški APZ)}}{\text{(stroški APZ za osebe stare 35 let ali več)}} \quad \text{Enačba 13}$$

V naslednjem koraku smo izračunali vrednost SAE_{dbz} po enačbi 14

$$SAE_{dbz} = Prob * SAF * THE_{dbz} \quad \text{Enačba 14}$$

3.2.4 STROŠKI BOLNIŠNIČNIH ZDRAVIL, KI JIH LAHKO PRIPIŠEMO KAJENJU (SAE_{bz})

Ker podatki o porabi zdravil v bolnišnicah z izjemo DBZ niso bili na voljo, stroškov bolnišničnih zdravil nismo vključili v končno oceno stroškov za zdravila, ki jih lahko pripišemo kajenju. Poleg tega se stroški bolnišničnih zdravil vrednotijo in financirajo kot del stroškov bolnišnične dejavnosti. Stroški bolnišnične dejavnosti se financirajo po skupinah primerljivih primerov SPP (angleško DRG – »diagnoses related groups«)¹⁰. Zato

¹⁰ SPP je ime sistema, ki omogoča oceno stroškov zdravstvenega varstva z razvrščanjem bolnikov v skupine na podlagi demografskih, diagnostičnih in terapevtskih kriterijev in ga uporabljamo za povračilo stroškov zdravstvene oskrbe. (79)

je smiselna ocena stroškov bolnišničnih zdravil skupaj z oceno stroškov bolnišnične dejavnosti zaradi kajenja. Ta ocena pa presega namen te magistrske naloge.

3.3 STROŠKI ZARADI KAJENJA

Na podlagi rezultatov pregleda literature in rezultatov stroškov zdravil zaradi kajenja smo naredili grobo oceno vseh zdravstvenih stroškov (stroški ambulantne in bolnišnične dejavnosti zaradi kajenja ter stroški zdravil zaradi kajenja), ki jih je mogoče pripisati kajenju, in celokupnih stroškov (zdravstveni stroški zaradi kajenja, stroški zmanjšane in izgubljene produktivnosti zaradi kajenja), ki jih je mogoče pripisati kajenju leta 2012 v Sloveniji.

Pri pregledu literature smo iz raziskav pridobili podatke o deležu, ki ga kajenju pripisljivi stroški za zdravila predstavljajo med zdravstvenimi stroški zaradi kajenja, ter deležu, ki ga zdravstveni stroški zaradi kajenja predstavljajo v celokupnih stroških zaradi kajenja. S temi deleži smo opravili ekstrapolacijo našega rezultata kajenju pripisljivih stroškov za zdravila in naredili pavšalno oceno zdravstvenih stroškov zaradi kajenja in celokupnih stroškov zaradi kajenja za Slovenijo leta 2012.

Poleg tega smo pridobili podatek o celokupnih izdatkih zdravstvenega varstva za leto 2012 v Sloveniji. Za oceno zdravstvenih stroškov zaradi kajenja leta 2012 v Sloveniji smo temu pripisali enak kajenju pripisljiv delež, kot smo ga ocenili pri zdravilih (SAF zdravil).

4 REZULTATI

4.1 PREGLED LITERATURE

Po pregledu smo ohranili 18 člankov, ki so ustrezali kriterijem in bili primerni za nadaljnjo analizo (35, 43, 44, 52–55, 58, 64–73). Vse raziskave so bolj ali manj glede na vključene komponente stroškov uporabile vidik družbe.

4.1.1 PODSKUPINE POPULACIJE

Prevalence kajenja se od države do države precej razlikujejo. V Aziji je delež kadilcev med moškimi veliko večji kot med ženskami, saj kajenje med ženskami v nekaterih državah velja za družbeno nesprejemljivo (77). V Evropi in v ZDA je razlika med spoloma manjša. Je pa treba dodati, da je kajenje v nerazvitih državah v porastu, medtem ko v razvitih državah upada.

Raziskave so se razlikovale v klasifikaciji kadilcev. Nekatere so sedanje in nekdanje kadilce obravnavale ločeno, druge so jih obravnavale kot eno skupino. Poleg tega so se raziskave razlikovale v starosti zajete populacije. Večina raziskav (predvsem raziskave po pristopu od zgoraj navzdol) je omejila raziskavo na osebe, stare 35 let ali več, pet jih je vključilo tudi mlajše osebe (raziskave od spodaj navzgor oziroma raziskave z mešanim pristopom). Primerjava ocenjenih stroškov je bila omejena tudi med raziskavami, ki so v oceno stroškov vključile pasivno kajenje in kajenje nosečnic, in raziskavami, ki te ocene niso vključile. Dve raziskavi sta vključili nosečnice in s tem neonatalne bolezni, dve raziskavi sta vključili pasivno kajenje.

4.1.2 KOMPONENTE STROŠKOV

Kljub temu da je bil pri pregledu literature poudarek na raziskavah, ki ocenjujejo neposredne zdravstvene stroške zaradi kajenja, je kar 16 od 18 izbranih raziskav vrednotilo tudi posredne stroške zaradi kajenja. To nakazuje, da so raziskave ocenjevale širši spekter finančnega bremena kajenja.

Glede na izključitvene kriterije so izbrane raziskave ocenjevale vsaj dve komponenti neposrednih zdravstvenih stroškov. Vse vključene raziskave so ocenjevale stroške bolnišnične dejavnosti, le ena raziskava med njimi pa v to ni vključila stroškov ambulantne dejavnosti. 15 raziskav je ocenjevalo stroške zdravil, predpisanih na recept. Tri raziskave med temi so vključile tudi stroške zdravil brez recepta, ostale raziskave teh stroškov niso

vkjučile ali vključitev ni bila jasno izražena. Med izbranimi raziskavami je 9 raziskav vrednotilo tudi neposredne nemedicinske stroške, kot so stroški prevozov na pregled, nege na domu, doma za ostarele ipd. Preglednica II prikazuje komponente, ki jih je posamezna raziskava vključila v oceno stroškov kajenja.

4.1.3 KLASIFIKACIJA BOLEZNI, KI JIH JE MOGOČE PRIPISATI KAJENJU

V prilogi V so predstavljeni podatki o boleznih, ki so jih raziskave (13 raziskav, ki je uporabilo pristop od zgoraj navzdol) neposredno povezale s kajenjem. Štiri raziskave so uporabile MKB-10 za kodiranje bolezni, sedem jih je uporabilo MKB-9, pri dveh raziskavah ni bilo navedeno.

Vseh 13 raziskav je vključilo tri glavne kategorije bolezni: neoplazme, bolezni obtočil in bolezni dihal. Raziskave so se razlikovale glede na podkategorije v posamezni kategoriji bolezni, ki jih je posamezna raziskava vključila v analizo (posamezne podkategorije bolezni, ki so jih raziskave vključile, so predstavljene v prilogi V). Pet raziskav je vključilo tuberkulozo (spada v skupino »nekaterne infekcijske in parazitske bolezni«). Dve raziskavi sta vključili tudi diabetes mellitus (endokrine prehranske (nutricijske) in presnovne (metabolne) bolezni). Štiri raziskave so vključile »nekaterne bolezni prebavil«, dve med njimi tudi »bolezni sečil in spolovil«. Dve raziskavi sta vključili skupino »poškodbe, zastupitve in nekatere druge posledice zunanjega vzroka«. Obe raziskavi, ki sta upoštevali kajenje nosečnic, sta vključili »nekatera stanja, ki izvirajo v perinatalnem (obporodnem) obdobju«.

4.1.4 ZBIRANJE EPIDEMIOLOŠKIH PODATKOV

V preglednici III so predstavljeni podatki o pristopu zbiranja epidemioloških podatkov posamezne raziskave.

Med 18 izbranimi raziskavami sta dve izvedli vzdolžno oziroma longitudinalno zbiranje epidemioloških podatkov, 15 jih je podatke pridobilo s presečno študijo, ena je izvedla oba pristopa. Prospektivno zbiranje podatkov je izvedla le ena raziskava, ostalih 17 raziskav je izvedlo retrospektivno zbiranje podatkov.

Vse raziskave so pridobile podatke o prevalenci statusa kajenja. Ena raziskava je pridobila podatke o incidenci bolezni, povezanih s kajenjem, ostale raziskave so pridobile podatke o prevalenci.

Preglednica II: Komponente stroškov, ki jih je posamezna raziskava vključila v oceno stroškov zaradi kajenja.

RAZISKAVA			KOMPONENTE VKLJUČENIH STROŠKOV				
Avtor	Leto	Država	Neposredni stroški				Posredni stroški
			BD	AD	Zdravila	Drugo	
Bolin in sod.	2007	Švedska	Da	Da	Da	Ne	Da
Bolin in sod.	2001	Švedska	Da	Da	Da	Ne	Da
Neubauer in sod.	2003	Nemčija	Da	Da	Da	Rehabilitacija	Da
Wacker in sod.	2008	Nemčija	Da	Da	Da	Alternativna medicina, rehabilitacija	Da
Rasmussen in sod.	1999	Danska	Da	Da	Da	Fizioterapija	Da
Kiiskinen in sod.	1999	Finska	Da	Ne	Da	Ne	Da
Xu in sod.	2010	ZDA	Da	Da	Da	Ne	Ne
Max in sod.	1999	ZDA	Da	Da	Da	Dom za ostarele, nega na domu (skrbnik)	Da
Sung in sod.	2010	Tajvan	Da	Da	Da*	Ne	Da
Yang in sod.	2001	Tajvan	Da	Da	Ne	Ne	Da
Chung in sod.	2001	Tajvan	NS	NS	NS	NS	Ne
Kang in sod.	1998	Koreja	Da	Da	Ne	Prevozi na pregled, nega na domu (skrbnik)	Da
Mcghee in sod.	1998	Hong Kong	Da	Da	Ne	Dom za ostarele	Da
Yang in sod.	2008	Kitajska	Da	Da	Da*	Prevozi na pregled, nega na domu (skrbnik), posebna hrana	Da
Sung in sod.	2000	Kitajska	Da	Da	Da*	Ne	Da
John in sod.	2004	Indija	Da	Da	Da**	Prevozi na pregled, nega na domu (skrbnik)	Da
HoangAnh in sod.	2011	Vietnam	Da	Da	Da	Prevozi na pregled, posebna hrana	Da
Izumi in sod.	1995-1997	Japonska	Da	Da	Da	Nega na domu (skrbnik)	Da

*Stroški predpisanih zdravil so razdeljeni med stroške bolnišnične in ambulantne dejavnosti

** Stroški predpisanih zdravil so razdeljeni med stroške bolnišnične in ambulantne dejavnosti, posebej so ocenjeni stroški zdravil brez recepta

BD, bolnišnična dejavnost; AD, ambulantna dejavnost; NS, ni specificirano

Štiri raziskave so ocenile doživljenjske stroške kajenja, med njimi sta dve ocenili doživljenjske stroške iz opazovalne študije (obe raziskavi, ki sta izvedli vzdolžno zbiranje epidemioloških podatkov), dve sta ocenili doživljenjske stroške z modeliranjem iz letnih podatkov in presečnega zbiranja podatkov. Ena raziskava je ocenila tako letne kot doživljenjske stroške, pri čemer je slednje ocenila iz letnih podatkov z modeliranjem presečnih podatkov. Ostalih 13 raziskav je ocenilo letne stroške zaradi kajenja.

4.1.5 PRISTOPI VREDNOTENJA NEPOSREDNIH ZDRAVSTVENIH (MEDICINSKIH) STROŠKOV

Podatki o uporabljenih pristopih za oceno neposrednih zdravstvenih stroškov posameznih raziskav so podani v preglednici IV.

13 raziskav je uporabilo pristop od zgoraj navzdol. Podatki o posamezni raziskavi, ki je uporabila pristop od zgoraj navzdol, so predstavljeni v preglednici V. Kar 11 teh raziskav je RT določilo po pristopu razmerja smrtnosti. Ena je za oceno RT uporabila pristop razmerja uporabe zdravstvenih storitev, medtem ko je druga uporabila razmerje zdravstvenih storitev za komponento ambulantnih stroškov, za ostale komponente pa je uporabila razmerje smrtnosti. Vseh 13 raziskav je določilo SAF ločeno za vsako bolezen. Osem jih je ocenilo SAF ločeno za sedanje kadilce in nekdanje kadilce, štiri raziskave so določile skupen SAF za sedanje kadilce in nekdanje kadilce, ena izmed raziskav je nekdanje kadilce združila z nekadilci. Enajst raziskav je določitev SAF ločilo tudi glede na starostne skupine. Starostne kategorije skupin so se razlikovale od raziskave do raziskave. Dve raziskavi sta določili SAF ne glede na starost. Vse raziskave so SAF ocenjevale posebej za vsak spol. Dve raziskavi sta določili SAF tudi glede na regije. SAF pasivnih kadilcev sta od 13 raziskav določili dve raziskavi, SAF nosečnic pa tri raziskave.

Ena izmed raziskav, ki je določila stroške po pristopu od zgoraj navzdol, je uporabila tudi pristop od spodaj navzgor. Slednjega je uporabilo tudi preostalih pet raziskav. Od slednjih sta dve raziskavi določili tudi SAF (po pristopu od spodaj navzgor) in tega združili z agregiranimi podatki o stroških oziroma sta uporabili mešani pristop za oceno stroškov. Dve raziskavi sta uporabili regresijsko analizo razlike povprečij, štiri so uporabile večstopenjski regresijski model, slednjega sta uporabili obe raziskavi, ki sta ocenjevali SAF. Vse raziskave so izvedle analizo, prilagojeno na sociodemografske podatke: spol so upoštevale vse raziskave, status kajenja (sedanji kadilci, nekdanji kadilci) pet raziskav, ena raziskava pa je sedanje in nekdanje kadilce tretirala enakovredno.

Preglednica III: Vrsta epidemiološke raziskave za pridobitev epidemioloških podatkov, ki jo je posamezna raziskava uporabila pri oceni stroškov zaradi kajenja.

Avtor raziskave	Leto	Država	Časovni potek zbiranja epidemioloških podatkov	Časovno razmerje med pridobljenimi epidemiološkimi podatki in začetkom raziskave	Epidemiološki podatki o kajenju	Epidemiološki podatki o boleznih	Letni ali doživljenjski stroški	Doživljenjski stroški: opazovalna študija ali modeliranje
Bolin in sod.	2007	Švedska	Presečno	Retrospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Oboje	Modeliranje
Bolin in sod.	2001	Švedska	Presečno	Retrospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Letni	/
Neubauer in sod.	2003	Nemčija	Presečno	Retrospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Letni	/
Wacker in sod.	2008	Nemčija	Presečno	Retrospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Letni	/
Rasmussen in sod.	1999	Danska	Presečno	Retrospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Doživljenjski	Modeliranje
Kiiskinen in sod.	1999	Finska	Vzdolžno	Retrospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Doživljenjski	Opazovalna
Xu in sod.	2010	ZDA	Presečno	Retrospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Letni	/
Max in sod.	1999	ZDA	Presečno	Retrospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Letni	/
Sung in sod.	2010	Tajvan	Presečno	Retrospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Letni	/

Avtor raziskave	Leto	Država	Časovni potek zbiranja epidemioloških podatkov	Časovno razmerje med pridobljenimi epidemiološkimi podatki in začetkom raziskave	Epidemiološki podatki o kajenju	Epidemiološki podatki o boleznih	Letni ali doživljenjski stroški	Doživljenjski stroški: opazovalna študija ali modeliranje
Yang in sod.	2001	Tajvan	Presečno	Retrospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Letni	/
Chung in sod.	2001	Tajvan	Presečno	Retrospektivna	Prevalenčni	Incidenčni	Doživljenjski	Modeliranje
Kang in sod.	1998	Koreja	Oboje	Retrospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Letni	/
Mcghee in sod.	1998	Hong Kong	Presečno	Retrospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Letni	/
Yang in sod.	2008	Kitajska	Presečno	Retrospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Letni	/
Sung in sod.	2000	Kitajska	Presečno	Retrospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Letni	/
John in sod.	2004	Indija	Presečno	Retrospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Letni	/
HoangAnh in sod.	2011	Vietnam	Presečno	Retrospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Letni	/
Izumi in sod.	1995	Japonska	Vzdolžno	Prospektivna	Prevalenčni	Prevalenčni	Doživljenjski	Opazovalna

Ena raziskava je dodatno razdelila skupino sedanjih kadilcev na redne in občasne kadilce, ena pa je skupino nekdanjih kadilcev razdelila v skupino nekdanjih kadilcev, ki so s kajenjem prenehali pred več kot petimi leti, in nekdanjih kadilcev, ki so prenehali pred manj kot petimi leti. Tri raziskave so upoštevale tudi druge sociodemografske podatke: izobrazbo, raso oziroma etnično pripadnost, dohodek, zakonski stan in geografsko regijo. Med vsemi šestimi raziskavami so štiri raziskave izvedle analizo, prilagojeno na tvegano vedenje, kot so pitje alkohola, debelost (ITM), uporaba varnostnega pasu ipd. Podatki so predstavljeni v preglednici VI.

Deset raziskav od 18 je izvedlo tudi občutljivostno analizo.

Preglednica IV: Pristop vrednotenja zdravstvenih stroškov zaradi kajenja, uporabljen v posamezni raziskavi.

Avtor raziskave	Leto	Država	Metodologija	Občutljivostna analiza
Bolin in sod.	2007	Švedska	Top down	Da
Bolin in sod.	2001	Švedska	Top down	Da
Neubauer in sod.	2003	Nemčija	Top down	Da
Wacker in sod.	2008	Nemčija	Bottom up	Da
Rasmussen in sod.	1999	Danska	Top down	Da
Kiiskinen in sod.	1999	Finska	Bottom up	Ne
Xu in sod.	2010	ZDA	Mešana	Da
Max in sod.	1999	ZDA	Mešana	Ne
Sung in sod.	2010	Tajvan	Top down	Da
Yang in sod.	2001	Tajvan	Top down	Ne
Chung in sod.	2001	Tajvan	Top down	Ne
Kang in sod.	1998	Koreja	Top down	Da
Mcghee in sod.	1998	Hong Kong	Top down	Ne
Yang in sod.	2008	Kitajska	Top down	Da
Sung in sod.	2000	Kitajska	Top down	Da
John in sod.	2004	Indija	Top down	Ne
HoangAnh in sod.	2011	Vietnam	Top down	Ne
Izumi in sod.	1995	Japonska	Bottom up	Ne

Preglednica V: Klasifikacija podskupin populacije, glede na katere je posamezna raziskava, ki je uporabila pristop od zgoraj navzdol, ocenila SAF za oceno stroškov zaradi kajenja.

RAZISKAVA			Ocena SAF glede na klasifikacijo podskupin populacije						
Avtor	Leto	Država	Pristop ocene RT	Status kadilca	Starost	Spol	Geografska regija	Pasivni kadilci	Nosečnice
Bolin in sod.	2007	Švedska	RT smrt	Da	Da	Da	Ne	Ne	Da
Bolin in sod.	2001	Švedska	RT smrt	Da	Da	Da	Ne	Ne	Ne
Neubauer in sod.	2003	Nemčija	RT smrt	Da	Da	Da	Ne	Ne	Da
Rasmussen in sod.	1999	Danska	RT smrt	Ne	Da	Da	Ne	Ne	Ne
Sung in sod.	2010	Tajvan	RT smrt	Da	Da	Da	Ne	Da	Ne
Yang in sod.	2001	Tajvan	RT smrt	Da	Da	Da	Ne	Ne	Ne
Chung in sod.	2001	Tajvan	RT smrt	Da	Da	Da	Ne	Ne	Ne
Kang in sod.	1998	Koreja	RT uporaba zdravstvenih storitev	Da	Da	Da	Ne	Ne	Ne
Meghee in sod.	1998	Hong Kong	RT smrt, RT uporaba zdravstvenih storitev*	Da	Da	Da	Ne	Da	Ne
Yang in sod.	2008	Kitajska	RT smrt	Ne	Da	Da	Da	Ne	Ne
Sung in sod.	2000	Kitajska	RT smrt	Ne	Da	Da	Da	Ne	Ne
John in sod.	2004	Indija	RT smrt**	Ne	Ne	Da	Ne	Ne	Ne
HoangAnh in sod.	2011	Vietnam	RT smrt	Ne	Ne	Da	Ne	Ne	Ne

*Za ambulantne stroške je uporabljeno RT uporabe zdravstvenih storitev, ni pa ločitve glede na bolezen, spol in starost. Za ostale stroške je uporabljeno RT smrt

** Določili SAF tudi za oblike tobaka, ki se ga ne kadi

Preglednica VI: Pristopi, ki so jih uporabile raziskave, ki so ocenjevale stroške zaradi kajenja po pristopu od spodaj navzgor.

Avtor	Leto	Država	Statistična analiza	SAF	Status kadilca	Prilagojeno na sociodemografske podatke	Prilagojeno na tvegano vedenje
Wacker in sod.	2008	Nemčija	Večstopenjski regresijski model	Ne	Sedanji kadilec (redni in občasni), nekdanji kadilec	Spol, starost, izobrazba	Poraba alkohola, telesna dejavnost
Kiiskinen in sod.	1999	Finska	Razlika povprečij	Ne	Sedanji kadilec, nekdanji kadilec	Starost	Ne
Xuin sod.	2010	ZDA	Večstopenjski regresijski model	Da	Sedanji kadilec, nekdanji kadilec (nekdanji > 5 let, nekdanji < 5 let)	Spol, starost, izobrazba, rasa, zakonski stan, dohodek	Poraba alkohola, ITM, zavarovanje, cepljenje proti gripi, uporaba varnostnega pasu, tvegano vedenje, samozdravljenje
Max in sod.	1999	ZDA	Večstopenjski regresijski model	Da	Sedanji kadilec, nekdanji kadilec	Spol, starost, izobrazba, rasa/etnična pripadnost, zakonski stan, dohodek, geografska regija	ITM, uporaba varnostnega pasu
Kang in sod.	1998	Koreja	Razlika povprečij	Ne	Sedanji kadilec, nekdanji kadilec	Spol, starost	Ne
Izumi in sod.	1995	Japonska	Večstopenjski regresijski model	Ne	Kadilec (št cigaret/dnevno, starost ob začetku kajenja)	Spol, starost	Telesna opravljenost, alkohol, ITM, telesna dejavnost

Preglednica VII: Rezultati raziskav, ki so ocenjevale letne stroške zaradi kajenja (NP – podatek ni na voljo).

Avtor raziskave	Leto	Država	SAF predpisanih zdravil	Delež stroškov zdravil zaradi kajenja glede na zdravstvene stroške zaradi kajenja	Delež zdravstvenih stroškov zaradi kajenja glede na celokupne stroške zaradi kajenja	Delež zdravstvenih stroškov zaradi kajenja glede na celokupne zdravstvene izdatke
Bolin in sod.	2007	Švedska	NP	15,1 %	35,0 %	1,2 %
Bolin in sod.	2001	Švedska	NP	8,0 %	26,0 %	1,3 %
Neubauer in sod.	2003	Nemčija	NP	24,1 %	35,6 %	3,3 %
Wacker in sod.	2008	Nemčija	NP	NP	NP	NP
Xu in sod.	2010	ZDA	10,4%	18,3 %	NP	8,7 %
Max in sod.	1999	ZDA	10,0%	13,0 %	54,0 %	NA
Sung in sod.	2010	Tajvan	NP	NP	50,0 %	3,4 %
Yang in sod.	2001	Tajvan	NP	NP	NP	6,8 %
Kang in sod.	1998	Koreja	NP	NP	6,6 – 8,6 %	NP
Mcghee in sod.	1998	Hong Kong	NP	NP	66,6 %	NP
Yang in sod.	2008	Kitajska	NP	NP	21,5 %	3,0 %
Sung in sod.	2000	Kitajska	NP	9 % *	33,9 %	3,1 %
John in sod.	2004	Indija	NP	NP	70,0 %	4,7 %
HoangAnh in sod.	2011	Vietnam	NP	NP	50,5 %	5,8 %

4.1.6 REZULTATI RAZISKAV

Primerjali smo rezultate raziskav, ki so ocenjevale letne stroške zaradi kajenja (preglednica VII). Šest raziskav je podalo oceno deleža stroškov zdravil zaradi kajenja glede na zdravstvene stroške zaradi kajenja. Delež teh stroškov je znašal od 8 % do 24 %. Iz ostalih raziskav tega podatka ni bilo možno pridobiti.

11 raziskav je podalo delež, ki ga predstavljajo neposredni zdravstveni stroški glede na celokupne stroške zaradi kajenja. Vrednosti so se spreminjale od 7 % do 70 %.

10 raziskav je podalo delež, ki ga predstavljajo neposredni zdravstveni stroški glede na celokupne zdravstvene izdatke posamezne države. Delež glede na celokupne zdravstvene izdatke se spreminja od 1 % do 9 %.

4.2 RAZISKAVA KAJENJU PRIPISLJIVIH STROŠKOV ZA ZDRAVILA

4.2.1 STATUS KADILCA

Glede na podatke raziskave Dejavniki tveganja za nenalezljive bolezni pri odraslih prebivalcih Slovenije 2008 – Z zdravjem povezan vedenjski slog je bilo leta 2008 v Sloveniji med osebami, starimi od 25 do 74 let, 17,0 % sedanjih kadilcev (19,9 % moških in 14,9 % žensk) in 26,0 % nekdanjih kadilcev (33,5 % moških in 20,4 % žensk) (61). V preglednici VIII so predstavljeni podatki o oceni deležev sedanjih kadilcev, nekdanjih kadilcev in nekadilcev, ki smo jih ocenili ločeno glede na spol in štiri starostne kategorije (osebe, stare od 35 do 54 let, od 55 do 64 let, od 65 do 74 let in osebe, stare 75 let ali več). Ker osebe, stare 75 let ali več, niso bile vključene v raziskavo Dejavniki tveganja za nenalezljive bolezni pri odraslih prebivalcih Slovenije 2008 (CINDI Slovenija), smo za oceno deležev starostne skupine 75 let ali več uporabili oceno deležev sedanjih in nekdanjih kadilcev ter nekadilcev, starih od 70 do 74 let.

Pri moških in ženskah je bilo največ sedanjih kadilcev v starostni skupini od 35 do 54 let (24,7 % moških, 19,1 % žensk). Deleži sedanjih kadilcev so z vsako višjo starostno skupino upadale. Nekdanji kadilci so prevladovali v starostni skupini oseb od 55 do 64 let (39,6 % moških, 24,6 % žensk). V vseh starostnih skupinah je bilo več nekdanjih kadilcev kot sedanjih kadilcev. Prav tako je v vseh starostnih skupinah kadilo več moških kot žensk. Še večja razlika med moškimi in ženskami je bila pri nekdanjih kadilcih, kjer ponovno prevladujejo moški.

Preglednica VIII: Deleži sedanjih kadilcev, nekdanjih kadilcev in nekadilcev glede na spol in starostne kategorije leta 2008 v Sloveniji.

STAROST (leta)	MOŠKI			ŽENSKE		
	Sedanji kadilci	Nekdanji kadilci	Nekadilci	Sedanji kadilci	Nekdanji kadilci	Nekadilci
35–54	24,7 %	33,9 %	41,4 %	19,1 %	21,4 %	59,5 %
55–64	15,7 %	39,6 %	44,7 %	12,0 %	24,6 %	63,3 %
65–74	7,2 %	32,2 %	60,6 %	4,9 %	18,0 %	77,1 %
≥75	6,5 %	33,5 %	60,0 %	4,5 %	18,8 %	76,7 %

4.2.2 KAJENJU PRIPISLJIVI DELEŽI – SAF

Glede na ocene deležev kajenja (preglednica VIII) in RT, ki so jih ocenili Thun in sodelavci (priloga I in II) (9, 74), smo ocenili SAF glede na status kadilca, spol, starost in bolezen. V preglednici IX, prilogi VI in prilogi VII so SAF kajenju pripisljivih boleznih glede na spol, starostne kategorije in tudi status kajenja. SAF za vsako bolezen in skupino boleznih so pri ženskah malo nižje kot SAF moških, kar je delno posledica manjšega deleža kajenja pri ženskah.

SAF sedanjih kadilcev pri večini boleznih je za starostni skupini od 35 do 54 let in od 55 do 64 let značilno večji kot SAF nekdanjih kadilcev za oba spola. Pri starostnih skupinah od 65 do 74 let in 75 let ali več se ta razlika zmanjša ali pa je SAF nekdanjih kadilcev celo večji kot SAF sedanjih kadilcev.

Preglednica IX: Kajenju pripisljivi deleži vseh kadičev (vsota sedanjih in nekdanjih kadičev) (SAF kadičev) glede na spol (M – moški, Ž – ženske), starostno kategorijo in podkategorijo bolezni.

<u>BOLEZEN</u>	STAROST (leta)		35–54		55–64		65–74		≥75	
	MKB-10	MKB-9	<i>M</i>	<i>Ž</i>	<i>M</i>	<i>Ž</i>	<i>M</i>	<i>Ž</i>	<i>M</i>	<i>Ž</i>
MALIGNNE NEOPLAZME TRAHEJE, BRONHIJA IN PLJUČ	C33–C34	162	0,816	0,730	0,810	0,759	0,806	0,684	0,764	0,667
MALIGNNE NEOPLAZME DRUGO:	ZDRUŽENO:		0,234	0,095	0,205	0,166	0,203	0,090	0,188	0,085
Ustnice, ustne votline in farinksa	C00–C14	140–149	0,234	0,095	0,205	0,166	0,203	0,090	0,188	0,085
Požiralnika	C15	150	0,234	0,095	0,205	0,166	0,203	0,090	0,188	0,085
Želodca	C16	151	0,234	0,095	0,205	0,166	0,203	0,090	0,188	0,085
Kolona	C18	153	0,234	0,095	0,205	0,166	0,203	0,090	0,188	0,085
Rektuma	C20	154	0,234	0,095	0,205	0,166	0,203	0,090	0,188	0,085
Jeter in biliarnega trakta	C22–C24	155–156	0,234	0,095	0,205	0,166	0,203	0,090	0,188	0,085
Trebušne slinavke	C25	157	0,234	0,095	0,205	0,166	0,203	0,090	0,188	0,085
Larinksa	C32	161	0,234	0,095	0,205	0,166	0,203	0,090	0,188	0,085
Materničnega vratu	C53	180	0,234	0,095	0,205	0,166	0,203	0,090	0,188	0,085
Sečnega mehurja	C67	188	0,234	0,095	0,205	0,166	0,203	0,090	0,188	0,085
Ledvic, ledvičnega meha	C64–C65	189	0,234	0,095	0,205	0,166	0,203	0,090	0,188	0,085
Akutna mieloična levkemija	C92.0	205.0	0,234	0,095	0,205	0,166	0,203	0,090	0,188	0,085

<u>BOLEZEN</u>	STAROST (leta)		35–54		55–64		65–74		≥75	
	MKB-10	MKB-9	<i>M</i>	<i>Ž</i>	<i>M</i>	<i>Ž</i>	<i>M</i>	<i>Ž</i>	<i>M</i>	<i>Ž</i>
ISHEMIČNE BOLEZNI SRCA	I20–I25	410–414	0,498	0,506	0,342	0,244	0,239	0,176	0,146	0,119
BOLEZNI SRCA DRUGO:	ZDRUŽENO:		0,270	0,216	0,305	0,125	0,160	0,086	0,085	0,086
Revmatične bolezni srca	I00–I09	390–398	0,270	0,216	0,305	0,125	0,160	0,086	0,085	0,086
Pljučno srce in bolezni pljučnega krvnega obtoka	I26–I28	416–417	0,270	0,216	0,305	0,125	0,160	0,086	0,085	0,086
Druge bolezni srca	I30–I52	420–429	0,270	0,216	0,305	0,125	0,160	0,086	0,085	0,086
CEREBROVASKULARNE BOLEZNI	I60–I69	430–438	0,270	0,216	0,305	0,125	0,137	0,096	0,067	0,048
BOLEZNI OBTOČIL DRUGO:	ZDRUŽENO:		0,270	0,216	0,305	0,125	0,456	0,339	0,332	0,289
Ateroskleroza	I70	440	0,270	0,216	0,305	0,125	0,456	0,339	0,332	0,289
Anevrizma aorte in disekcija	I71	441	0,270	0,216	0,305	0,125	0,456	0,339	0,332	0,289
Druge bolezni arterij, arteriol in kapilar	I72–I78	442–448	0,270	0,216	0,305	0,125	0,456	0,339	0,332	0,289
SLADKORNA BOLEZEN	E10–E14	250	0,270	0,216	0,305	0,125	0,171	0,073	0,020	0,016
GRIPA in PLJUČNICA, TUBERKULOZA	J10–J18 A15–A19	480–487 010–018	0,637	0,550	0,773	0,656	0,239	0,080	0,153	0,080
KOBP:	ZDRUŽENO:		0,637	0,550	0,773	0,656	0,814	0,819	0,767	0,671
Bronhitis	J40–J42	490–491	0,637	0,550	0,773	0,656	0,814	0,819	0,767	0,671
Emfizem	J43	492	0,637	0,550	0,773	0,656	0,814	0,819	0,767	0,671
Druge vrste KOBP	J44	496	0,637	0,550	0,773	0,656	0,814	0,819	0,767	0,671

4.2.3 STROŠKI AMBULANTNO PREDPISANIH ZDRAVIL

4.2.3.1 CELOKUPNI STROŠKI ZA AMBULANTNO PREDPISANA ZDRAVILA (THE_{apz})

V prilogi VIII in IX so predstavljeni stroški za ambulantno predpisana zdravila izbranih bolezni, vzročno povezanih s kajenjem, za osebe, stare 35 let ali več (THE'_{apz}), leta 2012 v Sloveniji. Celokupni stroški za vse bolezni in vse starosti ambulantno predpisanih zdravil (THE_{apz}) so v Sloveniji leta 2012 znašali 434,5 milijona evrov (270,4 milijona evrov v breme OZZ). THE'_{apz} so predstavljali 23,3 % te vsote. THE'_{apz} so znašali 101,2 milijona evrov (70,7 milijona evrov v breme OZZ). Skoraj polovica THE'_{apz} (48,0 milijona evrov) je bila porabljena za bolezni obtočil, od tega kar 31,1 milijona evrov za ishemične bolezni srca. Tem sledi sladkorna bolezen, katere stroški so znašali 28,0 milijona evrov. Za bolezni dihal vključno s tuberkulozo se je porabilo 15,4 milijona evrov THE'_{apz} . Najmanj, samo 9,8 milijona evrov, THE'_{apz} pa je bilo porabljenih za maligne neoplazme, od tega sta se 2,2 milijona evrov porabila za maligne neoplazme pljuč.

THE'_{apz} so bili večji za moške (58,8 milijona evrov) kot za ženske (42,5 milijona evrov). Takšno razmerje med stroški (58 % moški, 42 % ženske) se bolj ali manj ohranja pri posameznih skupinah bolezni, razen pri pljučnem raku, kjer delež THE'_{apz} za moške znaša kar 88 %.

4.2.3.2 STROŠKI AMBULANTNO PREDPISANIH ZDRAVIL, KI JIH JE MOGOČE PRIPISATI KAJENJU (SAE_{apz})

V preglednicah X, XI, XII, XIII, XIV in XV so predstavljeni podatki o stroških za ambulantno predpisana zdravila (SAE_{apz}), ki jih je mogoče pripisati kajenju glede na status kajenja, spol in podkategorijo bolezni, leta 2012 v Sloveniji (SAE_{apz}).

Preglednica X: Kajenju pripisljivi stroški za ambulantno predpisana zdravila (SAE_{apz}) leta 2012 v Sloveniji glede na spol in podkategorijo bolezni za vse kadičce (vsota sedanjih in nekdanjih kadičev) v 1000 €. (Raziskava, ki so jo izvedli Filzmoser in sod., ni zajela vseh kod MKB-9, mednje spadajo tudi kode 150, 390–398, 441 in 492. Tako je ocena SAE_{apz} za te kode MKB-9 ocenjena 0, kljub temu da potencialno ti stroški obstajajo).

BOLEZEN	MKB-10	MKB-9	SKUPAJ		MOŠKI		ŽENSKE	
			SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)	SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)	SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)
MALIGNNE NEOPLAZME TRAHEJE, BRONHIJA IN PLJUČ	C33–C34	162	1.782	1.525	1.597	1.383	184	142
MALIGNNE NEOPLAZME DRUGO	ZDRUŽENO:		1.335	1.178	1.115	1.009	219	169
Ustnice, ustne votline in farinksa	C00–C14	140–149	16	12	16	12	0	0
Požiralnika*	C15	150	0	0	0	0	0	0
Želodca	C16	151	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Kolona	C18	153	184	166	177	160	7	6
Rektuma	C20	154	213	192	210	189	3	3
Jeter in biliarnega trakta	C22–C24	155–156	2	2	2	2	0	0
Trebušne slinavke	C25	157	27	20	23	17	4	3
Larinksa	C32	161	8	1	1	1	7	1
Materničnega vratu	C53	180	1	1	0	0	1	1
Sečnega mehurja	C67	188	146	145	134	133	12	12
Ledvic, ledvičnega meha	C64–C65	189	120	108	120	108	0	0
Akutna mieloična levkemija	C92.0	205.0	618	532	432	388	186	144

BOLEZEN	MKB-10	MKB-9	SKUPAJ		MOŠKI		ŽENSKE	
			SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)	SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)	SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)
ISHEMIČNE BOLEZNI SRCA	I20–I25	410–414	7.691	4.024	5.577	2.694	2.114	1.329
BOLEZNI SRCA DRUGO	ZDRUŽENO:		1.883	1.016	1.324	769	560	247
Revmatične bolezni srca*	I00–I09	390–398	0	0	0	0	0	0
Pljučno srce in bolezni pljučnega krvnega obtoka	I26–I28	416–417	106	14	21	2	85	12
Druge bolezni srca	I30–I52	420–429	1.777	1.002	1.302	767	475	235
CEREBROVASKULARNE BOLEZNI	I60–I69	430–438	458	325	306	216	152	108
BOLEZNI OBTOČIL DRUGO	ZDRUŽENO:		182	26	178	23	5	3
Ateroskleroza	I70	440	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Anevrizma aorte in disekcija*	I71	441	0	0	0	0	0	0
Druge bolezni arterij, arteriol in kapilar	I72–I78	442–448	182	26	178	23	5	3
SLADKORNA BOLEZEN	E10–E14	250	4.377	3.953	3.112	2.830	1.266	1.122
GRIPA in PLJUČNICA, TUBERKULOZA	J10–J18, A15–A19	480–487, 010–018	451	337	363	271	88	66
KOBP	ZDRUŽENO:		9.577	6.717	5.256	3.718	4.321	2.999
Bronhitis	J40–J42	490–491	1.579	1.151	800	583	779	568
Emfizem*	J43	492	0	0	0	0	0	0
Druge vrste KOBP	J44	496	7.998	5.566	4.456	3.135	3.542	2.432

Preglednica XI: Kajenju pripisljivi stroški za ambulantno predpisana zdravila (SAE_{apz}) leta 2012 v Sloveniji po kategorijah bolezni za vse kadilce (vsota sedanjih in nekdanjih kadilcev) v 1000 €.

KATEGORIJA BOLEZNI	MOŠKI IN ŽENSKÉ SKUPAJ			MOŠKI		ŽENSKÉ	
	SAE_{apz}	DELEŽ BOLEZNI GLEDE NA SAE_{apz}	$SAE_{apz}(OZZ)$	SAE_{apz}	$SAE_{apz}(OZZ)$	SAE_{apz}	$SAE_{apz}(OZZ)$
Maligne neoplazme traheje, bronhija in pljuč	1.782	6 %	1.525	1.597	1.383	184	142
Maligne neoplazme drugo	1.335	5 %	1.178	1.115	1.009	219	169
Kardiovaskularne bolezni	10.215	37 %	5.391	7.385	3.703	2.830	1.688
Sladkorna bolezen	4.377	16 %	3.953	3.112	2.830	1.266	1.122
Bolezni dihal (KOBP)	10.028	36 %	7.054	5.619	3.989	4.409	3.065
SKUPAJ	27.736	100 %	19.101	18.828	12.914	8.908	6.186

Preglednica XII: Stroški sedanjih kadilcev za ambulantno predpisana zdravila (SAE_{apz} sedanjih kadilcev) leta 2012 v Sloveniji glede na spol in podkategorijo bolezni v 1000 €. (*Raziskava, ki so jo izvedli Filzmoser in sod., ni zajela vseh kod MKB-9, mednje spadajo tudi kode 150, 390–398, 441 in 492. Tako je ocena SAE_{apz} za te kode MKB-9 ocenjena 0, kljub temu da potencialno ti stroški obstajajo).

BOLEZEN	MKB-10	MKB-9	SKUPAJ (M+Ž)		MOŠKI		ŽENSKE	
			SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)	SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)	SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)
MALIGNNE NEOPLAZME TRAHEJE, BRONHIJA IN PLJUČ	C33–C34	162	1.044	897	905	791	139	107
MALIGNNE NEOPLAZME DRUGO	ZDRUŽENO:		651	572	534	482	117	90
Ustnice, ustne votline in farinksa	C00–C14	140–149	9	7	9	7	0	0
Požiralnika*	C15	150	0	0	0	0	0	0
Želodca	C16	151	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Kolona	C18	153	97	88	94	84	4	3
Rektuma	C20	154	114	102	112	101	1	1
Jeter in biliarnega trakta	C22–C24	155–156	1	1	1	1	0	0
Trebušne slinavke	C25	157	11	8	9	7	2	1
Larinksa	C32	161	4	1	0	0	4	0
Materničnega vratu	C53	180	<1	<1	0	0	<1	<1
Sečnega mehurja	C67	188	55	55	49	49	6	6
Ledvic, ledvičnega meha	C64–C65	189	44	40	44	40	0	0
Akutna mieloična levkemija	C92.0	205.0	316	272	216	194	100	77

BOLEZEN	MKB-10	MKB-9	SKUPAJ (M+Ž)		MOŠKI		ŽENSKE	
			SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)	SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)	SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)
ISHEMIČNE BOLEZNI SRCA	I20–I25	410–414	4.355	2.314	3.073	1.494	1.282	820
BOLEZNI SRCA DRUGO	ZDRUŽENO:		1.107	591	805	469	302	122
Revmatične bolezn srca*	I00–I09	390–398	0	0	0	0	0	0
Pljučno srce in bolezn pljučnega krvnega obtoka	I26–I28	416–417	87	12	14	1	73	10
Druge bolezn srca	I30–I52	420–429	1.020	579	791	468	229	112
CEREBROVASKULARNE BOLEZNI	I60–I69	430–438	285	203	176	125	109	78
BOLEZNI OBTOČIL DRUGO	ZDRUŽENO:		120	16	117	15	3	2
Ateroskleroza	I70	440	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Anevrizma aorte in disekcija*	I71	441	0	0	0	0	0	0
Druge bolezn arterij, arteriol in kapilar	I72–I78	442–448	120	16	117	15	3	2
SLADKORNA BOLEZEN	E10–E14	250	2.708	2.416	1.762	1.588	945	828
GRIPA in PLJUČNICA, TUBERKULOZA	J10–J18, A15–A19	480–487, 010–018	203	153	154	116	49	37
KOBP	ZDRUŽENO:		4.958	3.473	2.779	1.962	2.179	1.510
Bronhitis	J40–J42	490–491	1.063	775	555	405	508	371
Emfizem*	J43	492	0	0	0	0	0	0
Druge vrste KOBP	J44	496	3.895	2.698	2.224	1.558	1.671	1.140

Preglednica XIII: Stroški sedanjih kadilcev za ambulantno predpisana zdravila (SAE_{apz} sedanjih kadilcev) v Sloveniji leta 2012 glede na spol in kategorijo bolezni v 1000 €.

KATEGORIJA BOLEZNI	MOŠKI IN ŽENSKE SKUPAJ		MOŠKI		ŽENSKE	
	SAE_{apz}	$SAE_{apz}(OZZ)$	SAE_{apz}	$SAE_{apz}(OZZ)$	SAE_{apz}	$SAE_{apz}(OZZ)$
Maligne neoplazme traheje, bronhija in pljuč	1.044	897	905	791	139	107
Maligne neoplazme drugo	651	572	534	482	117	90
Kardiovaskularne bolezni	5.868	3.125	4.172	2.103	1.696	1.022
Sladkorna bolezen	2.708	2.416	1.762	1.588	945	828
Bolezni dihal (KOBP)	5.161	3.626	2.933	2.078	2.228	1.548
SKUPAJ	15.432	10.636	10.307	7.041	5.125	3.594

Preglednica XIV: Stroški nekdanjih kadilcev za ambulantno predpisana zdravila (SAE_{apz} nekdanjih kadilcev) leta 2012 v Sloveniji glede na spol in podkategorijo bolezni v 1000 €. (*Raziskava, ki so jo izvedli Filzmoser in sod., ni zajela vseh kod MKB-9, mednje spadajo tudi kode 150, 390–398, 441 in 492. Tako je ocena SAE_{apz} za te kode MKB-9 ocenjena 0, kljub temu da potencialno ti stroški obstajajo).

BOLEZEN	MKB-10	MKB-9	SKUPAJ (M+Ž)		MOŠKI		ŽENSKE	
			SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)	SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)	SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)
MALIGNNE NEOPLAZME TRAHEJE, BRONHIJA IN PLJUČ	C33–C34	162	738	627	692	592	45	35
MALIGNNE NEOPLAZME DRUGO	ZDRUŽENO:		683	606	581	527	102	79
Ustnice, ustne votline in farinksa	C00–C14	140–149	7	6	7	6	0	0
Požiralnika*	C15	150	0	0	0	0	0	0
Želodca	C16	151	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Kolona	C18	153	87	79	83	76	3	3
Rektuma	C20	154	99	89	97	88	1	1
Jeter in biliarnega trakta	C22–C24	155–156	1	1	1	1	0	0
Trebušne slinavke	C25	157	16	12	14	11	2	1
Larinksa	C32	161	4	1	0	0	3	0
Materničnega vratu	C53	180	<1	<1	0	0	<1	<1
Sečnega mehurja	C67	188	91	90	85	84	6	6
Ledvic, ledvičnega meha	C64–C65	189	76	69	76	69	0	0
Akutna mieloična levkemija	C92.0	205.0	302	260	216	193	86	67

BOLEZEN	MKB-10	MKB-9	SKUPAJ (M+Ž)		MOŠKI		ŽENSKE	
			SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)	SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)	SAE _{apz}	SAE _{apz} (OZZ)
ISHEMIČNE BOLEZNI SRCA	I20–I25	410–414	3.336	1.710	2.504	1.200	832	509
BOLEZNI SRCA DRUGO	ZDRUŽENO:		776	425	519	300	258	125
Revmatične bolezni srca*	I00–I09	390–398	0	0	0	0	0	0
Pljučno srce in bolezni pljučnega krvnega obtoka	I26–I28	416–417	19	2	8	1	11	1
Druge bolezni srca	I30–I52	420–429	757	423	511	299	246	124
CEREBROVASKULARNE BOLEZNI	I60–I69	430–438	173	122	130	91	43	30
BOLEZNI OBTOČIL DRUGO	ZDRUŽENO:		63	10	60	8	2	2
Ateroskleroza	I70	440	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Anevrizma aorte in disekcija*	I71	441	0	0	0	0	0	0
Druge bolezni arterij, arteriol in kapilar	I72–I78	442–448	62	10	60	8	2	2
SLADKORNA BOLEZEN	E10–E14	250	1.669	1.537	1.349	1.243	320	294
GRIPA in PLJUČNICA, TUBERKULOZA	J10–J18, A15–A19	480–487, 010–018	248	184	208	155	39	29
KOBP	ZDRUŽENO:		4.620	3.244	2.478	1.756	2.142	1.489
Bronhitis	J40–J42	490–491	516	376	245	179	271	197
Emfizem*	J43	492	0	0	0	0	0	0
Druge vrste KOBP	J44	496	4.103	2.868	2.232	1.577	1.871	1.292

Preglednica XV: Stroški nekdanjih kadilcev za ambulantno predpisana zdravila (SAE_{apz} nekdanjih kadilcev) leta 2012 v Sloveniji glede na spol in kategorijo bolezni v 1000 €.

KATEGORIJA BOLEZNI	MOŠKI IN ŽENSKE SKUPAJ		MOŠKI		ŽENSKE	
	SAE_{apz}	$SAE_{apz}(OZZ)$	SAE_{apz}	$SAE_{apz}(OZZ)$	SAE_{apz}	$SAE_{apz}(OZZ)$
Maligne neoplazme traheje, bronhija in pljuč	738	627	692	592	45	35
Maligne neoplazme drugo	683	606	581	527	102	79
Kardiovaskularne bolezni	4.347	2.266	3.213	1.600	1.134	666
Sladkorna bolezen	1.669	1.537	1.349	1.243	320	294
Bolezni dihal (KOBP)	4.867	3.429	2.686	1.911	2.181	1.518
SKUPAJ	12.304	8.465	8.521	5.873	3.783	2.592

Celokupni stroški za ambulantno predpisana zdravila, ki jih je mogoče pripisati kajenju (SAE_{apz}), znašajo 27,7 milijona evrov (19,1 milijona v breme OZZ). SAE_{apz} predstavljajo približno 27,4 % vseh THE'_{apz} leta 2012 v Sloveniji. Najvišji delež SAE_{apz} je pripadalo boleznim obtočil, njihov delež predstavlja kar 36,8 % vseh SAE_{apz} , in boleznim dihal, ki predstavljajo 36,2 % vseh SAE_{apz} (10,0 milijona evrov). Sladkorna bolezen predstavlja 15,8 % (4,4 milijona evrov) in maligne neoplazme 11,2 % (3,1 milijona evrov) SAE_{apz} .

Večji delež stroškov SAE_{apz} (68 % oziroma 18,8 milijona evrov) so ustvarili moški kot ženske (32 % oziroma 8,9 milijona evrov). Najvišji SAE_{apz} so bili pri moških za bolezni obtočil, pri ženskah za bolezni dihal.

Sedanji kadilci so ustvarili 56 % SAE_{apz} (15,4 milijona evrov), nekdanji kadilci 44 % SAE_{apz} (12,3 milijona evrov). Tako pri sedanjih kot nekdanjih kadilcih so najvišji delež k SAE_{apz} prispevale bolezni obtočil (5,9 milijona evrov sedanji in 4,3 milijona nekdanji kadilci) in bolezni dihal (5,2 milijona evrov sedanji in 4,2 milijona evrov nekdanji kadilci).

4.2.4 STROŠKI DRAGIH BOLNIŠNIČNIH ZDRAVIL, KI JIH JE MOGOČE PRIPISATI KAJENJU (SAE_{dbz})

V prilogi X so predstavljena draga bolnišnična zdravila (DBZ) z ATC oznako in nazivom, njihove indikacije (kode MKB-10) glede na omejitev predpisovanja in njihova vrednost (TAE_{dbz}).

V preglednici XVI so ocenjene verjetnosti (Prob), da je DBZ predpisano za bolezen, ki je vzročno povezano s kajenjem. Izračunali smo jih po enačbi 12. Ker za kodo I27 ni bilo na voljo podatka o incidenci oseb starih 35 let, smo treprostnil izključili iz ocene.

V preglednici XVII so predstavljeni podatki o SAF glede na kategorije bolezni, ki smo jih izračunali po enačbi 13. Največji SAF, ki znaša 79,3 %, predstavljajo maligne neoplazme traheje (sapnika), bronhija (sapnice) in pljuč. Temu sledijo bolezni dihal, kjer je SAF 64,9 %.

V preglednici XVIII so predstavljena DBZ, ki so glede na omejitev predpisovanja indicirana za bolezni, ki jih je mogoče pripisati kajenju, ter ocena stroškov DBZ, ki jih je mogoče pripisati kajenju (SAE_{dbz}). SAE_{dbz} leta 2012 v Sloveniji so znašali 2,1 milijona evrov. THE_{dbz} so bili 51,0 milijona evrov, kar pomeni, da SAF dragih bolnišničnih zdravil predstavlja 4,1 %. Vsi SAE_{dbz} so bili namenjeni za zdravljenje malignih neoplazem.

Preglednica XVI: Verjetnost, da je drago bolnišnično zdravilo (DBZ) izdano za kajenju pripisljivo bolezen

ATC oznaka	ATC naziv	Inc ₃₅₊	Inc _s	Prob (Inc ₃₅₊ /Inc _s)
L01BA04	Pemetreksed	1198	2623	0,457
L01BC07	Azacitidin	95	239	0,397
L01CD01	Paklitaksel	363	1521	0,239
L01XC06	Cetuximab	1486	4076	0,365
L01XC07	Bevacizumab	1486	1681	0,884
L01XC08	Panitumumab	1486	1491	0,997
L01XE09	Temsirolimus	316	666	0,474
citostatiki LZM	/	5175	12922	0,40048

Preglednica XVII: SAF zdravil na kategorijo bolezn.

SKLOP BOLEZNI	SAF
Maligne neoplazme traheje, bronhija in pljuč	79,3 %
Maligne neoplazme drugo	17,7 %
Maligne neoplazme skupaj	31,9 %
Bolezni obtočil	21,3 %
Sladkorna bolezen	15,6 %
Bolezni dihal (KOBP)	64,9 %
SKUPAJ	27,4 %

4.2.5 CELOKUPNI STROŠKI ZDRAVIL, KI JIH JE MOGOČE PRIPISATI KAJENJU (SAEz)

Ocenjeni celokupni stroški zdravil, ki jih je mogoče pripisati kajenju (SAEz), leta 2012 v Sloveniji so znašali 29,8 milijona evrov. To predstavlja 6,1 % vrednosti vseh stroškov za zdravila v letu 2012. Kar 93,0 % SAEz predstavljajo SAEapz, ostalih 7,0 % so stroški

SAE_{dbz}. Stroški bolnišničnih zdravil (SAE_{dbz}) v oceno niso bili vključeni. Najvišji delež k SAE_z so prispevale bolezni obtočil (34,3 %) in bolezni dihal (33,6 %). Temu sledijo maligne neoplazme (17,4 %) in sladkorna bolezen (14,7 %). Rezultati so podani v preglednici XIX.

Preglednica XVIII: Draga bolnišnična zdravila in citostatiki, za katere velja omejitev predpisovanja in so indicirani za bolezni, ki so vzročno povezane s kajenjem, ter stroški teh dragih bolnišničnih zdravil, ki jih lahko pripišemo kajenju (SAE_{dbz}) leta 2012 v Sloveniji.

ATC oznaka	ATC naziv	SAE _{dbz}	SAE _{dbz} (OZZ)
L01BA04	Pemetreksed	548.323,27 €	543.490,42 €
L01BC07	Azacitidin	65.384,50 €	63.057,58 €
L01CD01	Paklitaksel	3.976,59 €	3.976,59 €
L01XC06	Cetuximab	106.265,38 €	106.252,38 €
L01XC07	Bevacizumab	1.216.603,56 €	1.214.535,20 €
L01XC08	Panitumumab	52.886,81 €	52.886,81 €
L01XE09	Temsirolimus	12.654,89 €	12.654,89 €
citostatiki LZM	Citostatiki	74.441,02 €	74.214,36 €
SKUPAJ DBZ		2.080.536,02 €	2.071.068,22 €

Preglednica XIX: Kajenju pripisljivi stroški za zdravila (SAE_z) leta 2012 v Sloveniji v 1000 €.

KATEGORIJA BOLEZNI	SAE _{apz}	SAE _{dbz}	SAE _z	DELEŽ BOLEZNI GLEDE NA SAE _z	SAF ZDRAVIL
Maligne neoplazme	3.117	2.081	5.198	17,4 %	/
Kardiovaskularne bolezni	10.215	2	10.217	34,3 %	/
Sladkorna bolezen	4.377	0	4.377	14,7 %	/
Bolezni dihal (KOBP)	10.028	0	10.028	33,6 %	/
Kajenju pripisljivi stroški za zdravila	27.736	2.083	29.820	100 %	6,1 %
Celokupni stroški zdravil*	434.500	51.005	485.505	/	100 %

* Celokupni stroški so stroški vseh zdravil in za osebe vseh starosti.

4.2.6 STROŠKI ZARADI KAJENJA

Kot prvo smo v pregledu literature iz treh raziskav (35, 64, 65) pridobili oba podatka: o deležu, ki ga zdravila predstavljajo v zdravstvenih stroških zaradi kajenja, in deležu, ki ga zdravstveni stroški predstavljajo v celokupnih stroških zaradi kajenja. Poleg tega so bile vse tri raziskave podobne naši raziskavi v metodologiji ocene stroškov. Ker sta dve raziskavi izvajali oceno na isti populaciji (Švedska) in uporabili enako metodo, smo za ekstrapolacijo uporabili mlajšo raziskavo, saj je bila izboljšana glede na metodologijo in podatke. Na podlagi tega smo ocenili, da so zdravstveni stroški zaradi kajenja leta 2012 v Sloveniji znašali od 123,7 do 197,5 milijona evrov. Celokupni stroški zaradi kajenja pa znašajo od 347,6 do 564,2 milijona evrov.

Kot drugo smo v raziskavi ocenili, da je kajenju pripisljiv delež za zdravila 6,1 % (SAF zdravil) (preglednica XIX). Predpostavili smo, da je tako ocenjen kajenju pripisljiv delež enak tako pri izdatkih za zdravila kot pri vseh zdravstvenih izdatkih. V Sloveniji so bili leta 2012 izdatki za zdravstveno varstvo visoki 3.308,0 milijona evrov (75). To pomeni, da lahko kar 201,8 milijona evrov pripišemo kajenju. Celokupni odhodki ZZZS leta 2012 so znašali 2.338,1 milijona evrov, torej lahko kar 142,6 milijona evrov odhodkov ZZZS pripišemo kajenju.

Rezultati o oceni zdravstvenih in celokupnih stroškov zaradi kajenja v Sloveniji leta 2012 so podani v preglednici XX. Groba ocena zdravstvenih stroškov zaradi kajenja je od 123,7 do 201,8 milijona evrov in celokupnih stroškov zaradi kajenja od 347,6 do 564,2 milijona evrov.

Preglednica XX: Ocena zdravstvenih stroškov zaradi kajenja in celokupnih stroškov zaradi kajenja leta 2012 v Sloveniji.

Raziskava	Delež stroškov zdravil zaradi kajenja glede na zdravstvene stroške zaradi kajenja	Delež zdravstvenih stroškov zaradi kajenja glede na celokupne stroške zaradi kajenja	Zdravstveni stroški zaradi kajenja v Sloveniji leta 2012 (ekstrapolacija)	Celokupni stroški zaradi kajenja v sloveniji leta 2012 (ekstrapolacija)
Bolin in sod., 2007, Švedska	15,1 %	35,0 %	197,5 milijona €	564,2 milijona €
Neubauer in sod., 2003, Nemčija	24,1 %	35,6 %	123,7 milijona €	347,6 milijona €
Naša raziskava	SAF zdravil (preglednica XVII)		201,8 milijona €	/
	6,1 %			

5 RAZPRAVA

5.1 PREGLED LITERATURE

Na temo finančnega bremena kajenja so narejene številne raziskave, ki uporabljajo veliko različnih pristopov za oceno stroškov zaradi kajenja. Poleg izbranega pristopa pa na oceno stroškov vpliva tudi izbira populacije, obdobje raziskave, država raziskave (deleži kadilcev in razlike v modelih zdravstvenega varstva, tako v ureditvi plačevanja zdravstvenih prispevkov in storitev kot tudi v kakovosti in izbranih metodah obravnave pacientov), upoštevanje komponent stroškov zdravstvenih storitev in tudi izbira posameznih parametrov. Na vse te dejavnike je pri raziskavah vplivala predvsem razpoložljivost podatkov. Raziskave, vključene v naš pregled literature, so bile heterogene v vseh točkah, kar otežuje in omejuje njihovo primerjavo. Poleg tega so se raziskave v veliki meri razlikovale tudi pri predstavitvi rezultatov (ekonomski izidi in valute so bili različno predstavljeni, rezultati pa so bili prikazani za različna časovna obdobja). Zato po pregledu literature ne moremo dati enoznačnega mnenja o rezultatih neposrednih zdravstvenih stroškov zaradi kajenja.

Kljub heterogenosti objavljenih raziskav so te vendarle podale skupen glavni zaključek, da kajenje terja pomemben finančni davek in da prizadevanje za zmanjšanje deleža kajenja ponuja veliko možnosti za prihranek za zdravstvene izdatke.

Naš pregled literature je imel tudi določene omejitve. Ena večjih pomanjkljivosti je bil iskani profil, saj smo med pregledom literature ugotovili, da nismo uspeli zaobjeti vse literature na obravnavano temo. Pregled raziskav bi lahko izboljšali tudi s spremljanjem vpliva, ki ga imajo posamezni parametri na rezultate. Vpliv posameznih rezultatov na posamezne izide bi lahko zaznali s spremljanjem poročanih občutljivostnih analiz, česar nismo izvajali. Tako nismo uspeli prikazati, v kolikšni meri ima izbira posameznega parametra vpliv na izid raziskave. Dodatno vrednost bi pri pregledu literature dalo tudi ovrednotenje kakovosti posameznih raziskav. Vendar je bil pregled literature namenjen prikazu do sedaj uporabljenih pristopov in predpostavk za oceno neposrednih zdravstvenih stroškov zaradi kajenja in ne izvedbi izčrpane raziskave o izvajanju raziskav finančnega bremena kajenja in njihovih rezultatih.

Pregled literature je pokazal, da je ocena finančnega bremena kajenja pomembna za vse resorje, ki oblikujejo politiko na področju nadzora nad tobakom. Pomen raziskav o

finančnem bremenu kajenja se kaže tudi pri obveščanju populacije o negativnih posledicah uporabe tobaka. Pri tem je treba za večjo otipljivost podatkov negativne posledice kajenja pretvoriti v denarne enote. Ocene kažejo vpliv, ki ga ima kajenje na uporabo in financiranje zdravstvenih storitev ter na produktivnost populacije. Večja verodostojnost ocen prinaša bolj verodostojne informacije in podatke o obsegu problema ter učinkovitih ukrepih, s katerimi lahko škodljive posledice tobaka zmanjšamo na najmanjšo možno mero.

5.2 KAJENJU PRIPISLJIVI STROŠKI ZA ZDRAVILA

V magistrski nalogi smo ocenjevali vpliv, ki ga ima kajenje na stroške zdravil. Ocenili smo, da so leta 2012 v Sloveniji kajenju pripisljivi stroški za zdravila (SAE_z) znašali 29,8 milijona evrov, kar je enako 14,5 € na prebivalca Slovenije¹¹. To pomeni, da je kar 6,1 % stroškov vseh zdravil leta 2012 mogoče pripisati kajenju. Ambulantno predpisana zdravila (SAE_{apz}) predstavljajo 93 % kajenju pripisljivih stroškov za zdravila. SAE_{apz} so znašali 27,7 milijona evrov in predstavljajo 6,4 % vseh stroškov za ambulantno predpisana zdravila (THE_{apz}) leta 2012. Najvišji delež SAE_{apz} je pripadal boleznim obtočil in boleznim dihal. Preostalih 7 % oziroma 2,1 milijona evrov kajenju pripisljivih stroškov za zdravila predstavljajo stroških dragih bolnišničnih zdravil SAE_{dbz} . SAE_{dbz} predstavljajo kar 4,1 % vseh stroškov dragih bolnišničnih zdravil (THE_{dbz}). Vse stroške SAE_{dbz} generirajo maligne neoplazme. Glavni vzrok vseh kajenju pripisljivih stroškov za zdravila (SAE_z) so bile bolezni obtočil in dihal. Ta podatek kaže, da bolezni obtočil in dihal dejansko prispevajo večji delež k stroškom zaradi kajenja kot pljučni rak, čeprav je sam SAF veliko večji pri pljučnem raku. Incidenca in prevalenca bolezni obtočil in bolezni dihal sta namreč veliko večji kot incidenca in prevalenca pljučnega raka. Poleg tega običajno povzročajo višje stroške kot pljučni rak. To potrjujejo ocene celokupnih stroškov (preglednica XIX).

Naša groba ocena vseh zdravstvenih stroškov (stroški ambulantnega zdravljenja, stroški bolnišničnega zdravljenja in stroški zdravil) zaradi kajenja leta 2012 v Sloveniji je od 123,7 do 201,8 milijona evrov, kar je enako od 60,2 do 98,2 evra na prebivalca Slovenije. Groba ocena celokupnih stroškov (zdravstveni stroški zaradi kajenja in posredni zdravstveni stroški zaradi kajenja) pa od 347,6 milijona evrov do 564,2 milijona evrov kar je enako od 169,0 do 274,4 evrov na prebivalca Slovenije.

¹¹ 1.7.2012 je imela Slovenija 2.056.262 prebivalcev (80)

Zaradi spodaj naštetih razlogov so naše ocene kajenju pripisljivih stroškov za zdravila zelo verjetno konservativne oziroma podcenjene.

Uporaba metodologije. Novejše raziskave so pokazale, da pristop od spodaj navzgor oziroma mešani pristop oceni višje stroške kajenja kot pristop od zgoraj navzdol, ocena je v povprečju višja za faktor 2 (52–54, 58). Pri pristopu od spodaj navzgor in pri mešanem pristopu se oceni presežek stroškov, ki ga ustvarijo kadilci glede na nekadilce, pri čemer se upošteva uporaba zdravstvenih storitev za celoten spekter bolezni in ne samo bolezni, ki so neposredno povezane s kajenjem. Pri pristopu od zgoraj navzdol je prezrt znaten del stroškov, ker je omejen na bolezni, ki so neposredno povezane s kajenjem. Pri kadilcih je na primer zaradi težjega ovladovanja primarnih bolezni večje tveganje za sekundarne bolezni, ki niso nujno neposredno povezane s kajenjem, so pa razlog za dodatne stroške. K temu je treba dodati, da so bili pri raziskavah, ki so uporabile pristop od spodaj navzgor ali mešani pristop, stroški nekdanjih kadilcev višji kot stroški sedanjih kadilcev za več kot 45 % (52). Eden izmed razlogov za to je, da so bile povod za prenehanje kajenja zdravstvene težave. Nasprotno so pri raziskavah, ki so uporabljale pristop od zgoraj navzdol, relativna tveganja nekdanjih kadilcev nižja od relativnih tveganj sedanjih kadilcev in ocenjeni stroški nekdanjih kadilcev so nižji od stroškov sedanjih kadilcev. Dve ameriški raziskavi, ki sta ocenjevali stroške kajenja z uporabo mešanega pristopa in sta podali kot rezultat tudi SAF za predpisana zdravila, sta ocenili ta delež na 10,0 % in 10,4 % (53) (58). V primerjavi z našo oceno (6,4 %) je ocena obeh raziskav večja za faktor več kot 1,5. To potrjuje, da bi z uporabo mešanega pristopa, ki ga zaradi pomanjkanja podatkov nismo mogli uporabiti, zelo verjetno dobili višjo oceno. Razlika v rezultatih je lahko tudi posledica razlike v zdravstvenih sistemih in razlike v trendih predpisovanja zdravil.

Pasivno kajenje. Rezultati naše raziskave so podcenjeni tudi zato, ker vanjo nismo vključili pasivnega kajenja, saj ni bilo mogoče pridobiti podatkov o pasivnem kajenju v Sloveniji. V hongkonški raziskavi so ocenili, da se stroški zaradi kajenja povečajo za faktor 1,3, če je v oceno vključeno pasivno kajenje (69). Ta predpostavka in prenosljivost faktorja na druge države je v veliki meri odvisna od podobnosti med deleži kadilcev, zdravstvenim sistemom in politiko uporabe tobačnih izdelkov za posamezne države s Hong Kongom.

Stroški bolnišničnih zdravil (SAE_{bz}). Tretji razlog za konservativnost ocene stroškov zdravil zaradi kajenja je izključitev stroškov bolnišničnih zdravil iz ocene stroškov.

5.2.1 OMEJITVE RAZISKAVE

Veljavnost naših rezultatov je v veliki meri odvisna od uporabljenih parametrov in predpostavk. Zaradi nerazpoložljivosti podatkov in uporabljenih predpostavk je imela naša raziskava številne omejitve.

Delež kadilcev. Prva omejitev je negotovost v oceni deleža sedanjih in nekdanjih kadilcev. Podatki so bili pridobljeni anketno, kar lahko vodi v pristranskost odgovorov. Slabost je, da se tako pridobljeni podatki zanašajo na spomin in iskrenost vprašanih oseb. Udeleženci bi lahko podajali odgovore o sedanjem kajenju in kajenju v preteklosti, ki so družbeno bolj sprejemljivi in zaželeni. Torej bi lahko bili podatki o številu sedanjih in nekdanjih kadilcev nižji kot v resnici. K temu je treba dodati, da smo deleže kadilcev ocenili na podlagi agregiranih podatkov o statusu kajenja, saj podatki o posameznikih niso bili na voljo. V agregiranih podatkih so bili podatki o statusu kajenja le glede na spol ali glede na starost. Status kajenja glede na spol in starost smo morali oceniti na podlagi teh podatkov. Poleg tega ni bilo na voljo podatkov o kajenju oseb, starih 75 let ali več. Deleže sedanjih in nekdanjih kadilcev za to starostno kategorijo smo ocenili na podlagi podatkov oseb, starih od 70 do 74 let, ki pa ni nujno enaka deležu kadilcev pri osebah, starih 75 let ali več. Zaradi predpostavke, da so vplivi kajenja za osebe, mlajše od 35 let, zanemarljivi, smo v raziskavo zajeli le osebe, stare 35 let ali več. Ob tem smo izključili vse kajenju pripisljive stroške oseb, mlajših od 35 let, kar je lahko razlog, da so ocenjeni končni stroški nižji kot v resnici.

Relativna tveganja (RT). Druga omejitev raziskave je bila uporaba RT iz poročila Surgeon General. Predpostavke, potrebne za uporabo teh RT, so lahko vzrok za prenizko ali previsoko oceno SAF in posledično oceno stroškov zdravil. (9) Kot prvo ni jasno v kolikšni meri so ocene o RT za smrt iz ZDA reprezentativne za Slovenijo. Ocene SAF na podlagi teh podatkov so lahko podcenjene ali precenjene. Potrebna bi bila dodatna raziskava za oceno RT, ki bi bila vzorčna za Slovenijo. Kot drugo, ocene RT za smrt so bile uporabljene kot približek za RT uporabe zdravstvenih storitev (predpisanih zdravil), saj ni bilo na razpolago podatkov o RT predpisanih zdravil, RT uporabe zdravstvenih storitev ali RT incidence bolezni. Tveganje za smrt in tveganje za večje stroške zdravil ni nujno enako, zato lahko ta predpostavka vodi k precenitvi ali podcenitvi SAF za zdravila, kar je odvisno od bolezni, na katero se SAF nanaša. Precenjene bi lahko bile bolezni, pri katerih smrt nastopi hitro (npr. pljučni rak), podcenjene pa kronične bolezni, pri katerih

so pogoste tudi druge bolezni (npr KOPB). V splošnem uporaba RT za smrt pri oceni neposrednih zdravstvenih stroškov poda podcenjene in konservativne ocene SAF (8, 11). Poleg tega uporaba RT za smrt zanemari bolezni, ki niso smrtne in jih ne vključi v raziskavo, kar ponovno vodi v konservativno oceno stroškov. Nenazadnje pa tudi omejitve same raziskave, ki so jo izvedli Thun in sodelavci, lahko vodijo k napačnim ocenam stroškov (9, 74). Kljub vsemu je bila uporaba RT za smrtnost in uporaba RT, ki niso nacionalno reprezentativni, v raziskavah že pogosto uporabljena (35, 64, 65).

Kode ATC v povezavi s kodami MKB-9. Naslednja omejitev raziskave so bile uporabljene verjetnosti kod ATC predpisanih receptov v povezavi z določeno kodo MKB-9, ki so jih ocenili Filzmoser in sodelavci (62). Verjetnosti so reprezentativne za Avstrijo. Zaradi razlik med avstrijskim in slovenskim zdravstvenim sistemom med in drugačnih trendov predpisovanja zdravil med državama ni gotovo, v kolikšni meri lahko rezultate razširimo na slovensko populacijo. Poleg tega so verjetnosti podane za leto 2008. Zaradi pomanjkanja drugih podatkov smo predpostavili, da so bile verjetnosti v letu 2012 enake kot v letu 2008, kljub temu da je v tem času prihajalo do sprememb na seznamih zdravil (uvedba in ukinitvev določenih zdravil) in da se z razvojem zdravil in same medicine spreminjajo trendi v predpisovanju zdravil. Nenazadnje so tudi pomanjkljivosti same raziskave lahko razlog za odstopanje rezultatov od pravih vrednosti. Tako so Filzmoser in sodelavci na primer določili verjetnosti za vse kode ATC na 3. nivoju, vendar kode niso zajele vseh kod MKB-9, saj je bila njihova frekvenca na posamezno kodo ATC premajhna. Med te kode MKB-9 sodijo tudi kode 150, 390 – 398, 441 in 492. Tako je ocena stroškov za zdravila za te kode MKB-9 ocenjena 0 in prav tako SAE_{apz} za te kode, kljub temu da potencialno ti stroški obstajajo.

Ocena kajenju pripisljivih stroškov za draga bolnišnična zdravila (SAE_{dbz}). Pri oceni SAE_{dbz} smo imeli na voljo le agregirane podatke o porabi, ki so bili ločeni le po učinkovinah. Za oceno stroškov smo zato predpostavili, da so se SAE_{dbz} med spoloma in različnimi starostnimi kategorijami razporedili enako kot SAE_{apz} . Poleg tega smo za oceno verjetnosti, da je bilo DBZ predpisano za kodo MKB izbrane bolezni, vzročno povezane s kajenjem, uporabili podatke o incidencah in predpostavili, da so razmerja med njimi enaka kot razmerja med podatki o prevalenci. Podatki o prevalenci namreč niso bili na voljo.

Občutljivostna analiza. Rezultati raziskave podajajo le približno oceno resničnih vrednosti in za preverjanje vpliva variabilnih izhodiščnih vrednosti na rezultate naše

raziskave in njihovo zanesljivost bi lahko izvedli občutljivostno analizo. Občutljivostna analiza omogoča določitev kritičnih predpostavk in parametrov ter poda oceno zanesljivosti rezultata uporabljene metodologije, česar pa v raziskavi nismo izvedli. Tako nismo uspeli prikazati, kako je izbira posameznega parametra vplivala na izid raziskave.

5.2.2 NADALJNI CILJI

Za politiko na področju javnega zdravstva je pomembna ocena ekonomske izgube, ki nastane kot posledica uživanja tobačnih izdelkov. Za primerno razumevanje negativnih posledic kajenja je treba oceniti vse stroške kajenja. Zato bi bilo v nadaljevanju smiselno oceniti tudi stroške ambulantne in bolnišnične dejavnosti zaradi kajenja, da bi dobili oceno vseh zdravstvenih stroškov zaradi kajenja. Poleg tega bi bila potrebna tudi ocena stroškov zmanjšane in izgubljene produktivnosti zaradi kajenja oziroma t.i. posrednih stroškov zaradi kajenja, da bi dobili popolno sliko stroškov kajenja

Tako zdravstvene stroške kot stroške zmanjšane in izgubljene produktivnosti bi lahko ocenili po pristopu od zgoraj navzdol z uporabo SAF, ki smo jih ocenili v magistrski nalogi. Pri tem bi potrebovali dodatne nacionalne podatke o izdatkih za ambulantno in bolnišnično dejavnost za oceno zdravstvenih stroškov zaradi kajenja. Za oceno neposrednih stroškov bi bili potrebni podatki o smrtnosti, povprečnem letnem dohodku, povprečni življenjski dobi ipd. Tako bi dobili nacionalno reprezentativno oceno o finančnem bremenu kajenja za Slovenijo.

Z uporabo pristopa od zgoraj navzdol in ocenami SAF iz magistrske naloge bi lahko ocenili tudi kajenju pripisljivo število smrti SAD in izgubljena leta zaradi prezgodnje smrti YLL za Slovenijo.

Raziskavo bi lahko razvili še naprej in pridobili podatke na osebni ravni o kajenju, tveganem vedenju, uporabi zdravstvenih storitev in zdravju ter sociodemografskih podatkih iz raziskave CINDI (61). Tako bi lahko po pristopu od spodaj navzgor oziroma mešanem pristopu ocenili stroške zaradi kajenja. Tako bi se izognili omejitvam, ki jih predstavlja pristop od zgoraj navzdol in dobili bolj reprezentativno oceno stroškov kajenja.

Poleg stroškov kajenja, ki so posledica kajenja v preteklosti, bi bilo zanimivo izveseti tudi oceno stroškov, ki jih ima sedanje kajenje na prihodnost. Tako bi poleg letnih stroškov ocenili doživljenjske stroške zaradi kajenja in dobili oceno prihrankov, ki bi jih imeli, če bi uspeli kajenje izkoreniniti.

Pristopov za oceno stroškov kajenja je veliko, vsaka nadaljna raziskava pa bi zahtevala poizvedovanja po težje dostopnih podatkih, dodatne statistične analize in nenazadnje tudi dodaten čas. Vendar so ocene stroškov kajenja izredno pomembne pri oblikovanju tobačne in zdravstvene politike, zato je pomembno, da njihovi rezultati čim bolj odražajo resnično stanje.

6 SKLEP

V Sloveniji je bilo leta 2008 največ kadilcev med osebami, starimi od 35 do 54 let, 24,7 % moških in 19,1 % žensk. Delež kadilcev je s starostjo upadal. Delež nekdanjih kadilcev je bil največji v starostni skupini od 55 do 64 let, in sicer pri moških 39,6 % in pri ženskah 24,6 %.

V magistrski nalogi smo ugotovili:

- Kajenju pripisljivi stroški za zdravila leta 2012 v Sloveniji so bili 29,8 milijona evrov, kar predstavlja 6,1 % vseh izdatkov za zdravila leta 2012.
- Najvišji delež kajenju pripisljivih stroškov za zdravila je pripadal ambulantno predpisanim zdravilom (93,0 % oziroma 27,7 milijona evrov). Za draga bolnišnična zdravila je šlo preostalih 7 % oziroma 2,1 milijona evrov.
- Glavni vzrok stroškov za zdravila so bile bolezni obtočil in bolezni dihal.
- Moški so ustvarili 68,0 % stroškov za zdravila, 32,0 % so ustvarile ženske. Sedanji kadilci so ustvarili 56,0 % stroškov za zdravila, 44,0 % so ustvarili nekdanji kadilci.
- Groba ocena vseh zdravstvenih (medicinskih) stroškov zaradi kajenja je od 123,7 do 201,8 milijona evrov.
- Groba ocena vseh stroškov (tudi posrednih stroškov) zaradi kajenja, je od 347,6 do 564,2 milijona evrov.

Za nacionalno reprezentativno oceno finančnega bremena kajenja bi bilo smiselno izvesti dodatne raziskave stroškov kajenja, ki bi poleg stroškov zdravil z nacionalnimi podatki ocenile tudi druge zdravstvene stroške zaradi kajenja ter stroške zmanjšane in izgubljene produktivnosti zaradi kajenja.

7 LITERATURA

1. Pracontal MD. Vojna proti tobaku. LibrairieArtheme Fayard, 1998; ISBN 961-6174-47-9.
2. Farrington K. This is nicotine. Sanctuary Publishing Limited, London 2002; ISBN 1-86074-419-2.
3. Petauer T. Leksikon rastlinskih bogastev. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana 1993; ISBN 86-365-0133-4.
4. U.S. Department of Health and Human Services. Nicotine Addiction: A Report of Surgeon General. US Government Printing Office, Washington DC 1988.
5. Hardman JG, Goodman Gilman A, Limbard LE. Goodman's and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. -9th ed. McGraw-Hill,1996.
6. Štrukelj B. Pljučne bolezni in cigarete: ali trošarina pokrije zdravljenje? Farmacevtski vestnik 2013;64:146–150.
7. Lavtar D. Uporaba prepovedanih drog, tobaka in alkohola v Sloveniji 2011–2012. Nacionalni inštitut za javno zdravje 2014.
8. Sung HY, Max W, Gajalakshmi V, Yurekli A. Economics of tobacco toolkit: Assessment of the Economic Costs of Smoking. World health organization 2011; ISBN 978-92-4-150157-6.
9. U.S. Department of Health and Human Services. The Health Consequences of Smoking – 50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General. U.S. Department of Health and Human Services CDC, Wasington DC 2014.
10. U.S Department of Health, Education and Welfare. Smoking and health: A Report of the Surgeon General. U.S. Department of Health and Human Services CDC, Wasington DC 1964.
11. Rice DP, Hodgson TA, Sinsheimer P, Browner W. Kopstein AN.. The Economic costs of the health effects of smoking. Milbank Q1984;64:489–547.
12. Doll R, Peto R, Wheatley I, Gray S, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 40years observation on male British doctors. British medical journal 1994:309.
13. Warner, KE. The economics of tobacco: myths and realities. Tobacco Control 2000;9:78–89.

14. Royal College of Physicians Smoking and Health. Summary and report of the Royal College of Physicians of London on smoking in relation to cancer of the lung and other diseases. Pitman Publishing, New York 1962.
15. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Slovenija brez tobaka – kdaj? Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ljubljana 2015.
16. World Health Organization. WHO Report on Global Tobacco Epidemic. World Health Organization, Geneva 2013.
17. Ministrstvo za zdravje. Tobačna politika EU. http://www.mz.gov.si/si/delovna_podrocja/javno_zdravje_preprecevanje_bolezni_in_krepitev_zdravja/preprecevanje_tveganih_vedenj_in_zasvojenosti_tobak_alkohol_droge/kajenje/tobacna_politika_eu.
18. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Obletnica prepovedi kajenja v javnih in zaprtih prostorih. Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ljubljana 2014.
19. Morrison A, Wertheimer AI. Pharmacoeconomics. A Primer for the Pharmaceutical Industry. Center for Pharmaceutical Health Services Research Temple University School of Pharmacy 2002.
20. Sanchez LA. Pharmacoeconomics: Principles, Methods and applications. The McGraw-Hill Companies 2008;1:1-14.
21. Joel E, Segel BA. Cost-of-Illness Studies – A Primer. RTI International, RTI-UNC Center of Excellence in Health Promotion Economics 2006.
22. Rice DP. Cost of illness studies: what is good about them? Injury Prevention 2000;6:177–179.
23. Byford S, Torgenson D, Raftery J. Cost-of-illness studies. British Medical Journal 2000;320:1335.
24. Costa N, Derumeaux H, Rapp T, Garnault V, Ferlieoq L, Gillette S, Andrieu S, Vellas B, Lamure M, Grand A, Moliner L. Methodological considerations in cost of illness studies on Alzheimer disease. Health Economics Review 2012;18(2).
25. Collins D, Lapsley H. The social costs of smoking in Australia. NSW Public Health Bulletin;15(5-6):92–94.
26. Tiihonen J, Ronkainen K, Kangashaju A, Kauhanen J. The net effect of smoking on healthcare and welfare costs. A cohort study. BMJ Open 2012;2.
27. Lodenkemper R, Sybrecht GW. Health care costs of smoking. European Respiratory Journal 2000;16:377–378. ISSN 0903-1936.

28. Ruff LK, Volmer T, Nowak D, Meyer A. The economic impact of smoking in Germany. *European Respiratory Journal* 2000;16:385-390. ISSN 0903-1936.
29. Morrison A, Wertheimer AI. *Pharmacoeconomics. A Primer for the Pharmaceutical Industry*. Center for Pharmaceutical Health Services Research Temple University School of Pharmacy 2002.
30. Wouter D, Annemans L. The relationship between cost-of-illness and burden of disease in the high-income countries. Ghent University 2010.
31. Tachfouti N, Raheison C, Obtel M, Nejjari C. Mortality attributable to tobacco: review of different methods. *Archives of public health* 2014;72(22).
32. Ginsberg GM, Geva H. The burden of smoking in Israel—attributable mortality and costs (2014). *Israel Journal of Health Policy Research* 2014;3(28).
33. Fishman PA, Khan ZM, Thompson EE, Curry SJ. Health Care Costs among Smokers, Former Smokers, and Never Smokers in an HMO. *Health Services Research* 2003;38(2).
34. Baliunas D, Patra J, Rehm J, Popova S, Taylor B. Smoking-attributable morbidity: acute care hospital diagnoses and days of treatment in Canada, 2002. *BMC Public Health* 2007;7(247).
35. Bolin K, Borgman B, Gip C, Wilson K. Current and future avoidable cost of smoking – Estimation for Sweden 2007. *Health Policy* 2001;13:83–91.
36. Allender S, Balakrishnan R, Scarborough P, Webster P, Rayner M. The burden of smoking-related ill health in the United Kingdom. *Tobacco Control* 2009;0:1–7.
37. Eisenberg JM. *Clinical Economics: A guide to economic analysis of clinical practices*. *JAMA* 1989;262:2879–2886.
38. Changik J. Cost-of-illness studies: concepts, scopes, and methods. *Clinical and Molecular Hepatology* 2014;20:327–337.
39. Ross H, Trung DV, Phu VX. The costs of smoking in Vietnam: the case of inpatient care. *Tobacco Control* 2007;16:405–409.
40. Shimada N, Miyakaya M, Tatemichi M, Otahara Y, Izuno T, Sugita M. Comparing medical expenditures of smokers and nonsmokers in studies using direct methodology in Japan. *Keio J Med* 2007;56(2):53–60.
41. Tarricone R. Cost-of-illness analysis. What room in health economics? *Health Policy* 2006;77:51–63.

42. Zaletel Kragelj L, Eržen I, Premik, M. Uvod v javno zdravje. Medicinska fakulteta, katedra za javno zdravje, Ljubljana 2007: ISBN 978-961-6264-88-4.
43. Rasmussen SR, Prescott E, Sorensen TIA, Sogaard J. The total lifetime costs of smoking. *European Journal of Public Health* 2004;14:95–100.
44. Kiiskinen U, Vartianen E, Puska P, Pekurinen M. Smoking-related costs among 25 to 59 year-old males in a 19-year individual follow-up. *European Journal of Public Health* 2002;12:145–151.
45. Larg A, Moss JR. Cost-of-Illness Studies: A Guide to Critical Evaluation. *Pharmacoeconomics* 2011;29(8):653–671.
46. Bloom BS. Usefulness of US Cost-of-Illness studies in Healthcare Decision Making. *Pharmacoeconomics* 2001;19:207–213.
47. Cooper BS, Rice DP. The Economic cost of Illness Revisited. *Social Security Bulletin* 1976;39:21–36.
48. Rice DP. Estimating the Cost of Illness. *American Journal of Public Health* 1976;57:424–440.
49. Levin ML. The occurrence of lung cancer in man. *Acta Unio Int Contra Cancrum* 1953;9:531–541.
50. Lilienfeld AM, Stolley PD. *Foundations of epidemiology*, 3rd ed. Oxford University Press 1994.
51. Rostron BL, Chang CM, Pechacek TF. Estimation of Cigarette Smoking-Attributable Morbidity in the United States. *JAMA Intern Med* 2014.
52. Wacker M, Holle R, Heinrich J, Ladwig KH, Peters A, Leidl R, Menn P. The association of smoking status with healthcare utilisation, productivity loss and resulting costs: results from the population-based KORA F4 study. *BMC Health Services Research* 2013;13:278.
53. Xu X, Bishop EE, Kennedy SM, Simpson SA, Pechacek, TF. Annual Healthcare Spending Attributable to Cigarette Smoking: An Update. *American Journal of Preventive Medicine* 2014.
54. Kang HY, Kim HJ, Park TK, Jee SH, Nam CM, Park HW. Economic burden of smoking in Korea. *Tobacco Control* 2003;12:37–44.
55. Izumi Y, Tsuji I, Ohkubo T, Kuwahara A, Nishino Y, Hisamichi S. Impact of smoking habit on medical care use and its costs: a prospective observation of

- National Health Insurance beneficiaries in Japan. *International Journal of Epidemiology* 2001;30:616–621.
56. Miller VP, Ernst C, Collin F. Smoking-attributable medical care costs in the USA. *Soc Sci Med* 1999;48:375–391.
57. Coller M, Harrison GW, McInnes MM. Evaluating the tobacco settlement damage awards: too much or not enough? *American Journal of Public Health* 2002;92:984–989.
58. Max W, Rice DP, Sung HY, Zhang X, Miller L. The economic burden of smoking in California. *Tobacco Control* 2004;13:264–267.
59. Orme ME, Hogue SL, Kennedy LM, Paine AC, Godfrey C. Development of the health and economic consequences of smoking interactive model- *Tobacco Control* 2001;10:55–61.
60. Halpern MT, Shikiar R, Rentz AM, Khan ZM. Impact of smoking status on workplace absenteeism and productivity. *Tobacco Control* 2001;10:233–238.
61. Ribič Hlastan C. Tvegana vedenja, povezana z zdravjem in nekatera zdravstvena stanja pri odraslih prebivalcih Slovenije. Inštitut za varovanje zdravje RS 2010.
62. Filzmoser P, Eisl A, Endel F. ATC – ICD: Determination of the reliability for predicting the ICD code from the ATC code. Department of Statistics and Probability Theory Vienna University of Technology, Austria 2009.
63. Onkološki inštitut. Rak v Sloveniji. Epidemiologija in register raka, Register raka RS. 2015.
64. Bolin K, Lindgren B. Smoking, healthcare cost, and loss of productivity in Sweden 2001. *Scandinavian Journal of Public Health* 2007;35:187–196.
65. Neubauer S, Welte R, Beiche A, Koenig HH, Buesch K, Leidl R. Mortality, morbidity and costs attributable to smoking in Germany: update and a 10-year comparison. *Tobacco Control* 2006;15:464–471
66. Sung HY, Chang LC, Wen YW, Tsai YW. The costs of smoking and secondhand smoke exposure in Taiwan: a prevalence-based annual cost approach. *British Medical Journal Open* 2014;4.
67. Yang MC, Fann CY, Wen CP, Cheng TY. Smoking attributable medical expenditures, years of potential life lost, and the cost of premature death in Taiwan. *Tobacco Control* 2005;14(1):62–70.

68. Chung CW, Wang JD, Yu CF, Yang MC. Lifetime medical expenditure and life expectancy lost attributable to smoking through major smoking related diseases in Taiwan. *Tobacco Control* 2007;16:394–399.
69. McGhee SM, Ho LM, Lapsley HM, Chau J, Cheung WL, Ho SY, Pow M, Lam TH, Hedley AJ. Cost of tobacco-related diseases, including passive smoking, in Hong Kong. *Tobacco Control* 2006;15:125–130.
70. Yang L, Sung HY, Mao Z, Hu TW, Rao K. Economic Costs Attributable to Smoking in China: Update and an 8-year Comparison, 2000–2008. *Tobacco Control* 2011;20(4):266–277.
71. Sung HY, Wang L, Jin S, Hu TW, Jiang Y. Economic burden of smoking in China, 2000. *Tobacco Control* 2006;15(1):5–11.
72. John RM, Sung HY, Max W. Economic cost of tobacco use in India, 2004. *Tobacco Control* 2009;18:138–143.
73. Hoang Anh PT, Thu LT, Ross H, Anh NQ, Linh BN, Minh NT. Direct and indirect costs of smoking in Vietnam. *Tobacco Control* 2014;0:1–5.
74. Thun MJ. 50-year trends in smoking-related mortality in the United States. *New England Journal of Medicine* 2013;368(4):351–361.
75. Statistični urad RS. Izdatki in viri financiranja zdravstvenega varstva , Slovenija 2012. Dostopano 27. 1.2016 na:
<http://www.stat.si/StatWeb/glavnanavigacija>.
76. Max W. The Financial Impact of Smoking on Health-related Costs: A Review of the Literature. *American journal of Health Promotion* 2001;5(15):312–331.
77. John RM, Sung HY, Max W. Economic cost of tobacco use in, 2004. *Tobacco Control* 2009;18:138–143.
78. Kahende JW. Disparities in health care utilization by smoking status – NHANES 1999–2004. *Int J Environment Res Public Health* 2009;6(3):1095–1106.
79. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Dostopano 22.12.2015 na
http://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/pub_spp_vprasanja_in_odgovori.pdf.
80. Statistični urad RS. Podatkovni portal SI-STAT. Dostopano 27.1.2016 na
<http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/Saveshow.asp>.

8 PRILOGE

Priloga I: Relativno tveganje sedanjih kadilcev glede na nekadilce za izbrane bolezni, vzročno povezane s kajenjem, glede na spol (M – moški, Ž – ženske) in starostne kategorije, SGR 2014 (9).

BOLEZEN	STAROST (leta)		35–54		55–64		65–74		≥75	
	MKB-10	MKB-9	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
MALIGNNE NEOPLAZME TRAHEJE, BRONHIJA IN PLJUČ	C33–C34	162	14,33	13,3	19,03	18,95	28,29	23,65	22,51	23,08
MALIGNNE NEOPLAZME DRUGO	ZDRUŽENO:		1,74	1,28	1,86	2,08	2,35	2,06	2,18	1,93
Ustnice, ustne votline in farinksa	C00–C14	140–149	1,74	1,28	1,86	2,08	2,35	2,06	2,18	1,93
Požiralnika	C15	150	1,74	1,28	1,86	2,08	2,35	2,06	2,18	1,93
Želodca	C16	151	1,74	1,28	1,86	2,08	2,35	2,06	2,18	1,93
Kolona	C18	153	1,74	1,28	1,86	2,08	2,35	2,06	2,18	1,93
Rektuma	C20	154	1,74	1,28	1,86	2,08	2,35	2,06	2,18	1,93
Jeter in delov biliarnega trakta	C22–C24	155–156	1,74	1,28	1,86	2,08	2,35	2,06	2,18	1,93
Trebušne slinavke	C25	157	1,74	1,28	1,86	2,08	2,35	2,06	2,18	1,93
Larinksa	C32	161	1,74	1,28	1,86	2,08	2,35	2,06	2,18	1,93
Materničnega vratu	C53	180	1,74	1,28	1,86	2,08	2,35	2,06	2,18	1,93
Prostate	C61	185	1,74	1,28	1,86	2,08	2,35	2,06	2,18	1,93
Sečnega mehurja	C67	188	1,74	1,28	1,86	2,08	2,35	2,06	2,18	1,93
Ledvic, ledvičnega meha	C64–C65	189	1,74	1,28	1,86	2,08	2,35	2,06	2,18	1,93
Akutna mieloična levkemija	C92.0	205.0	1,74	1,28	1,86	2,08	2,35	2,06	2,18	1,93

BOLEZEN	STAROST (leta)		35–54		55–64		65–74		≥75	
	MKB-10	MKB-9	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
ISHEMIČNE BOLEZNI SRCA	I20–I25	410–414	3,88	4,98	2,99	3,25	2,76	3,29	1,98	2,25
BOLEZNI SRCA DRUGO	ZDRUŽENO:		2,40	2,44	2,51	1,98	2,22	1,85	1,66	1,75
Revmatične bolezni srca	I00–I09	390–398	2,40	2,44	2,51	1,98	2,22	1,85	1,66	1,75
Pljučno srce in bolezni pljučnega krvnega obtoka	I26–I28	416–417	2,40	2,44	2,51	1,98	2,22	1,85	1,66	1,75
Druge bolezni srca	I30–I52	420–429	2,40	2,44	2,51	1,98	2,22	1,85	1,66	1,75
CEREBROVASKULARNE BOLEZNI	I60–I69	430–438	2,40	2,44	2,51	1,98	2,17	2,27	1,48	1,7
BOLEZNI OBTOČIL DRUGO	ZDRUŽENO:		2,40	2,44	2,51	1,98	7,25	6,81	4,93	5,77
Ateroskleroza	I70	440	2,40	2,44	2,51	1,98	7,25	6,81	4,93	5,77
Anevrizma aorte in disekcija	I71	441	2,40	2,44	2,51	1,98	7,25	6,81	4,93	5,77
Druge bolezni arterij, arteriol in kapilar	I72–I78	442–448	2,40	2,44	2,51	1,98	7,25	6,81	4,93	5,77
SLADKORNA BOLEZEN	E10–E14	250	2,40	2,44	2,51	1,98	1,50	1,54	1	1,1
GRIPA in PLJUČNICA, TUBERKULOZA	J10–J18, A15–A19	480–487, 010–018	4,47	6,43	15,17	9,00	2,58	1,75	1,62	2,06
KOBP	ZDRUŽENO:		4,47	6,43	15,17	9,00	29,69	38,89	23,01	20,96
Bronhitis	J40–J42	490–491	4,47	6,43	15,17	9,00	29,69	38,89	23,01	20,96
Emfizem	J43	492	4,47	6,43	15,17	9,00	29,69	38,89	23,01	20,96
Druge KOPB	J44	496	4,47	6,43	15,17	9,00	29,69	38,89	23,01	20,96

Priloga II: Relativna tveganja nekdanjih kadilcev v primerjavi z nekadilci za izbrane bolezni, vzročno povezane s kajenjem, glede na spol (M – moški, Ž – ženske) in starostne kategorije, SGR 2014 (9).

BOLEZEN	STAROST (leta)		35–54		55–64		65–74		≥75	
	MKB-10	MKB-9	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
MALIGNNE NEOPLAZME TRAHEJE, BRONHIJA IN PLJUČ	C33–C34	162	4,40	2,64	4,57	5,00	7,79	6,80	6,46	6,38
MALIGNNE NEOPLAZME DRUGO	ZDRUŽENO:		1,36	1,24	1,31	1,28	1,49	1,26	1,46	1,27
Ustnice, ustne votline in farinksa	C00–C14	140–149	1,36	1,24	1,31	1,28	1,49	1,26	1,46	1,27
Požiralnika	C15	150	1,36	1,24	1,31	1,28	1,49	1,26	1,46	1,27
Želodca	C16	151	1,36	1,24	1,31	1,28	1,49	1,26	1,46	1,27
Kolona	C18	153	1,36	1,24	1,31	1,28	1,49	1,26	1,46	1,27
Rektuma	C20	154	1,36	1,24	1,31	1,28	1,49	1,26	1,46	1,27
Jeter in delov biliarnega trakta	C22–C24	155–156	1,36	1,24	1,31	1,28	1,49	1,26	1,46	1,27
Trebušne slinavke	C25	157	1,36	1,24	1,31	1,28	1,49	1,26	1,46	1,27
Larinksa	C32	161	1,36	1,24	1,31	1,28	1,49	1,26	1,46	1,27
Materničnega vratu	C53	180	1,36	1,24	1,31	1,28	1,49	1,26	1,46	1,27
Prostate	C61	185	1,36	1,24	1,31	1,28	1,49	1,26	1,46	1,27
Sečnega mehurja	C67	188	1,36	1,24	1,31	1,28	1,49	1,26	1,46	1,27
Ledvic, ledvičnega meha	C64–C65	189	1,36	1,24	1,31	1,28	1,49	1,26	1,46	1,27
Akutna mieloična levkemija	C92.0	205.0	1,36	1,24	1,31	1,28	1,49	1,26	1,46	1,27

BOLEZEN	STAROST (leta)		35–54		55–64		65–74		≥75	
	MKB-10	MKB-9	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
ISHEMIČNE BOLEZNI SRCA	I20–I25	410–414	1,83	2,23	1,52	1,21	1,58	1,56	1,32	1,42
BOLEZNI SRCA DRUGO	ZDRUŽENO:		1,07	1	1,51	1,10	1,32	1,29	1,15	1,32
Revmatične bolezni srca	I00–I09	390–398	1,07	1	1,51	1,10	1,32	1,29	1,15	1,32
Pljučno srce in bolezni pljučnega krvnega obtoka	I26–I28	416–417	1,07	1	1,51	1,10	1,32	1,29	1,15	1,32
Druge bolezni srca	I30–I52	420–429	1,07	1	1,51	1,10	1,32	1,29	1,15	1,32
CEREBROVASKULARNE BOLEZNI	I60–I69	430–438	1,07	1	1,51	1,10	1,23	1,24	1,12	1,1
BOLEZNI OBTOČIL DRUGO	ZDRUŽENO:		1,07	1	1,51	1,10	2,20	2,26	1,72	2,02
Ateroskleroza	I70	440	1,07	1	1,51	1,10	2,20	2,26	1,72	2,02
Anevrizma aorte in disekcija	I71	441	1,07	1	1,51	1,10	2,20	2,26	1,72	2,02
Druge bolezni arterij, arteriol in kapilar	I72–I78	442–448	1,07	1	1,51	1,10	2,20	2,26	1,72	2,02
SLADKORNA BOLEZEN	E10–E14	250	1,07	1	1,51	1,10	1,53	1,29	1,06	1,06
GRIPA in PLJUČNICA, TUBERKULOZA	J10–J18, A15–A19	480–487, 010–018	2,22	1,85	3,98	4,84	1,62	1,28	1,42	1,21
KOBP	ZDRUŽENO:		2,22	1,85	3,98	4,84	8,13	15,72	6,55	7,06
Bronhitis	J40–J42	490–491	2,22	1,85	3,98	4,84	8,13	15,72	6,55	7,06
Emfizem	J43	492	2,22	1,85	3,98	4,84	8,13	15,72	6,55	7,06
Druge KOPB	J44	496	2,22	1,85	3,98	4,84	8,13	15,72	6,55	7,06

Priloga III: Verjetnost (Prob) za vse kombinacije kod MKB-9 izbranih bolezni in kod ATC na 3. nivoju glede na starost, moški (62).

40–60 let*						80–60 let**					
ATC	MKB-9	Prob	ATC	MKB-9	Prob	ATC	MKB-9	Prob	ATC	MKB-9	Prob
A03F	157	37,25%	C10A	414	35,34%	A01A	486	36,77%	C09C	414	56,03%
A04A	162	24,14%	C10A	410	16,72%	A01A	496	63,23%	C10A	414	49,12%
A04A	153	15,33%	C10A	413	9,95%	A03F	250	7,64%	C10A	413	13,14%
A04A	147	3,07%	C10A	436	6,74%	A03F	414	9,12%	C10A	410	11,42%
A04A	154	6,13%	C10A	250	19,59%	A03F	428	8,49%	C10A	433	8,00%
A04A	157	3,83%	C10A	429	5,33%	A03F	486	9,26%	C10A	411	5,73%
A04A	205	3,45%	C10A	411	4,31%	A03F	496	9,75%	C10A	436	12,59%
A04A	144	3,07%	C10B	414	91,16%	A04A	162	25,82%	C10B	414	100,00%
A10A	250	91,00%	C10B	412	8,84%	A04A	157	10,28%	D03A	250	33,51%
A10B	250	94,20%	H04A	250	81,25%	A04A	154	10,72%	D03A	486	37,33%
B01A	410	6,26%	J01A	490	21,29%	A04A	153	11,60%	D07X	414	42,39%
B01A	414	8,68%	J01C	490	10,38%	A04A	155	5,25%	D09A	428	31,58%
B01A	411	1,54%	J01D	490	18,94%	A05A	414	100,00%	H01C	189	16,84%
B03X	148	6,87%	J01F	490	16,74%	A09A	157	15,98%	H02A	496	71,09%
C01A	428	29,48%	J01M	486	12,79%	A09A	156	5,33%	H02A	446	2,45%
C01A	427	48,55%	J04A	11	78,26%	A10A	250	86,45%	J01C	486	31,07%
C01A	425	21,97%	J04A	17	5,05%	A10B	250	83,98%	J01E	188	21,50%
C01B	427	88,43%	J04A	10	3,65%	A12B	428	100,00%	J01F	490	10,59%
C01B	425	11,57%	L01B	153	11,49%	B01A	410	6,63%	J01G	486	100,00%
C01D	414	55,61%	L01B	162	11,00%	B01A	414	17,29%	J01M	188	8,02%
C01D	413	16,53%	L01B	154	6,40%	B01A	436	6,77%	J04A	11	75,00%

40–60 let*						80–60 let**					
ATC	MKB-9	Prob	ATC	MKB-9	Prob	ATC	MKB-9	Prob	ATC	MKB-9	Prob
C01D	410	13,31%	L01C	188	34,78%	B01A	434	2,91%	J04A	17	4,13%
C01D	411	7,03%	L01C	189	17,39%	B05B	151	18,87%	J04A	10	3,26%
C01D	429	7,51%	L01C	162	21,74%	C01A	428	52,35%	J04A	12	5,43%
C01E	443	100,00%	L01X	205	29,63%	C01A	427	47,65%	L01A	446	4,57%
C02K	416	69,57%	L01X	154	15,43%	C01B	427	100,00%	L01B	154	18,14%
C02K	423	8,70%	L01X	162	16,67%	C01D	414	47,62%	L01B	153	19,54%
C03C	428	30,62%	L01X	153	11,11%	C01D	413	15,25%	L01B	157	6,26%
C03C	425	19,94%	L04A	425	10,47%	C01D	411	6,80%	L01X	205	17,10%
C03D	425	27,25%	N02A	141	1,73%	C01D	410	8,98%	L01X	189	13,91%
C03D	428	21,65%	N02A	146	1,32%	C01D	428	15,87%	L01X	162	18,26%
C07A	414	28,34%	R03A	496	12,18%	C01D	429	5,47%	L03A	188	81,69%
C07A	427	13,72%	R03A	490	14,73%	C02K	416	100,00%	L04A	425	32,12%
C07A	410	14,01%	R03A	486	3,74%	C03B	428	100,00%	N01B	141	10,91%
C07A	425	6,01%	R03B	496	43,87%	C03C	428	66,00%	N01B	161	10,61%
C07A	429	5,49%	R03B	490	43,03%	C03C	429	11,04%	N02A	162	5,92%
C07A	413	7,76%	R03C	496	46,15%	C03C	425	9,07%	N02A	157	1,82%
C08D	427	100,00%	R03D	496	67,93%	C03D	428	66,45%	N05A	486	12,48%
C09A	410	18,12%	R05C	490	15,27%	C03D	425	15,31%	R03A	496	73,34%
C09A	425	9,45%	V03A	154	13,06%	C07A	414	31,24%	R03A	162	5,14%
C09A	414	32,73%	V03A	153	11,02%	C07A	427	20,31%	R03A	486	13,13%
						C07A	410	8,10%	R03A	482	4,35%
						C07A	413	8,11%	R03B	496	75,69%

40–60 let*						80–60 let**					
ATC	MKB-9	Prob	ATC	MKB-9	Prob	ATC	MKB-9	Prob	ATC	MKB-9	Prob
						C07A	425	4,11%	R03B	162	6,04%
						C07A	428	14,29%	R03B	486	15,23%
						C07B	414	25,24%	R03C	496	100,00%
						C08D	496	57,20%	R03D	496	80,36%
						C08D	427	42,80%	R03D	486	15,91%
						C09A	414	61,17%	R05D	496	56,72%

*Verjetnosti so bile v avstrijski raziskavi določene za starost od 40 do 60 let. V naši raziskavi smo iste verjetnosti uporabili za starostni kategorijod 35 do 54 let in od 55 do 64 let.

**Verjetnosti so bile v avstrijski raziskavi določene za starost od 60 do 80 let. V naši raziskavi smo iste verjetnosti uporabili za starostni kategoriji od 65 do 74 let in 75 let in več.

Priloga IV: Verjetnosti (Prob) za vse kombinacije kod MKB-9 izbranih bolezni in kod ATC na 3. nivoju glede na starost, ženske (62).

40-60 let*						60-80 let*					
ATC	MKB-9	Prob	ATC	MKB-9	Prob	ATC	MKB-9	Prob	ATC	MKB-9	Prob
A04A	430	3,69%	C10A	413	10,60%	A03F	250	9,92%	C08D	427	100,00%
A04A	153	2,56%	H04A	250	90,70%	A03F	428	11,15%	C10A	414	51,40%
A10A	250	94,12%	J01C	490	11,18%	A04A	162	9,96%	C10A	413	20,36%
A10B	250	100,00%	J01D	490	20,14%	A04A	153	11,42%	C10A	433	12,48%
B01A	410	1,75%	J01F	490	16,46%	A04A	157	5,59%	C10A	410	15,76%
C01A	427	78,00%	J01M	486	13,07%	A04A	11	2,79%	C10B	250	24,37%
C01A	416	22,00%	J04A	11	60,30%	A09A	157	23,17%	C10B	414	48,46%
C01B	427	100,00%	J04A	10	16,12%	A10A	250	96,92%	D03A	428	35,14%
C01D	414	60,68%	J04A	12	5,37%	A10B	250	100,00%	D09A	440	41,38%
C01D	413	26,50%	J04A	17	2,69%	A12B	428	100,00%	H02A	446	6,34%
C01D	410	12,82%	J05A	205	3,50%	B01A	410	3,50%	H02A	496	42,44%
C02K	416	74,68%	L01X	205	15,72%	B01A	436	5,54%	J01C	486	44,05%
C03C	428	100,00%	L01X	162	7,86%	B01A	434	2,15%	J01D	486	30,13%
C03D	416	21,93%	N02C	161	6,49%	B02B	427	34,55%	J01G	428	28,57%
C07A	427	17,58%	N07A	180	9,21%	B05B	486	37,59%	J01G	486	28,57%
C07A	414	19,74%	R03A	496	10,36%	C01A	428	51,40%	J04A	11	83,33%
C08D	427	100,00%	R03A	490	16,79%	C01A	427	48,60%	J04A	17	7,38%
C10A	414	30,64%	R03B	496	37,81%	C01B	427	100,00%	J04A	18	3,28%
C10A	410	12,59%	R03B	490	47,97%	C01D	414	38,43%	J04A	10	2,46%
C10A	250	36,76%	R03D	496	56,57%	C01D	413	16,80%	L01B	153	10,18%
C10A	436	9,41%	R05C	490	14,91%	C01D	411	6,63%	L01B	154	5,29%

40-60 let*						60-80 let*					
ATC	MKB-9	Prob	ATC	MKB-9	Prob	ATC	MKB-9	Prob	ATC	MKB-9	Prob
						C01D	410	10,67%	L01C	162	15,71%
						C01D	428	27,47%	L01X	205	38,70%
						C01E	428	28,88%	L03A	188	24,93%
						C02K	416	75,56%	L04A	425	9,74%
						C03B	428	20,21%	N05C	428	15,92%
						C03C	428	75,37%	R03A	496	74,74%
						C03C	429	12,22%	R03A	486	13,81%
						C03D	428	88,42%	R03A	491	2,42%
						C03E	428	83,65%	R03B	496	92,33%
						C07A	427	28,81%	R03C	496	100,00%
						C07A	414	18,89%	R03D	496	90,19%
						C07A	413	7,73%	R05D	496	33,77%
						C07A	410	6,78%			

*Verjetnosti so bile v avstrijski raziskavi določene za starost od 40 do 60 let. V naši raziskavi smo iste verjetnosti uporabili za starostni kategorijod 35 do 54 let in od 55 do64 let.

**Verjetnosti so bile v avstrijski raziskavi določene za starost od 60 do 80 let. V naši raziskavi smo iste verjetnosti uporabili za starostni kategoriji od 65 do 74 let in 75 let in več.

Priloga V: Kategorije in podkategorije bolezni kodirane s kodami MKB-9 in MKB-10, ki jih je posamezna raziskava vključila v oceno stroškov zaradi kajenja.

<i>KATEGORIJE IN PODKATEGORIJE BOLEZNI POVEZANE S KAJENJEM</i>	Avtor		SGR 2014	Bolin in sod.	Bolin in sod.	Neubauer in sod.	Rasmussen in sod.	Sung in sod.	Yang in sod.	Chung in sod.	Kang in sod.	Meghee in sod.	Yang in sod.	Sung in sod.	John in sod.	HoangAnh in sod.
	Država		ZDA	Švedska	Švedska	Nemčija	Danska	Tajvan	Tajvan	Tajvan	Koreja	Hong Kong	Kitajska	Kitajska	Indija	Vietnam
	Leto		2014	2007	2001	2003	1999	2010	2001	2001	1998	1998	2008	2000	2004	2011
	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-9</i>	<i>NP</i>	<i>NP</i>
MALIGNNE NEOPLAZME	C00-D48	140-239	DA	DA	DA	DA	DA (C00- C99))	DA	DA	DA	DA	DA	DA (C00- C97)	DA (vse)	DA (ni specificirano)	DA
Ustnice, ustne votline in farinksa (žrela)	C00-C14	140-149	Da	Da	Da	Da	/	Da	Da	Da	Da, 147	Da	/			Da
Požiralnika	C15	150	Da	Da	Da	Da	/	Da	Da	Da	Da	Da	/	/	/	Da
Želodca	C16	151	Da	Da	Ne	Ne	/	Da	Da	Da	Da	Da	/	/	/	Ne
Kolona (debelega črevesa)	C18	153	Da	Ne	Ne	Ne	/	Ne	Ne	Ne	Da	Ne	/	/	/	Ne
Rektuma (danke)	C20	154	Da	Ne	Ne	Ne	/	Da	Da	Da	Da	Ne	/	/	/	Ne
Jeter in intrahepatičnih (znotrajjetrnih) žolčnih vodov, žolčnika, dugih in neopredeljenih delov biliarnega trakta (žolčnih poti)	C22-C24	155-156	Da	Ne	Ne	Ne	/	Da	Da	Da	Da, 155	Da, 155	/	/	/	Ne
Trebušne slinavke (pankreas)	C25	157	Da	Da	Da	Da	/	Ne	Ne	Ne	Da	Da	/	/	/	Ne
Larinksa (grla)	C32	161	Da	Da	Da	Da	/	Ne	Ne	Ne	Da	Da	/	/	/	Da
Traheje (sapnika), bronhija (sapnice) in pljuč	C33-C34	162	Da	Da	Da	Da	/	Da	Da	Da	Da	Da	/	/	/	Da
Materničnega vratu (cerviksa)	C53	180	Da	Da	Ne	Da	/	Da	Da	Da	Ne	Ne	/	/	/	Ne
Prostate (obsečnice)	C61	185	Ne	Ne	Ne	Ne	/	Ne	Ne	Ne	Da	Ne	/	/	/	Ne
Ledvic, ledvičnega meha	C64-C65	189	Da	Da	Da	Da	/	Ne	Ne	Ne	Da	Ne	/	/	/	Ne
Sečnega mehurja (sečnika)	C67	188	Da	Da	Da	Da	/	Ne	Ne	Ne	Da	Da	/	/	/	Ne
Akutna mieloična levkemija	C92.0	205.0	Da	Da	Ne	Ne	/	Ne	Ne	Ne	Da, 204- 207	Ne	/	/	/	Ne

<u>KATEGORIJE IN PODKATEGORIJE BOLEZNI POVEZANE S KAJENJEM</u>	Avtor		SGR 2014	Bolin in sod.	Bolin in sod.	Neubauer in sod.	Rasmussen in sod.	Sung in sod.	Yang in sod.	Chung in sod.	Kang in sod.	Mcghee in sod.	Yang in sod.	Sung in sod.	John in sod.	HoangAnh in sod.
	Država		ZDA	Švedska	Švedska	Nemčija	Danska	Tajvan	Tajvan	Tajvan	Koreja	Hong Kong	Kitajska	Kitajska	Indija	Vietnam
	Leto		2014	2007	2001	2003	1999	2010	2001	2001	1998	1998	2008	2000	2004	2011
	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-9</i>	<i>NP</i>
BOLEZNI OBTOČIL	I00-I99	390-459	DA	DA	DA	DA	DA (vse)	DA	DA	DA	DA	DA	DA (vse)	DA	DA (ni specificirano)	DA
Revmatične bolezni srca	I00-I09	390-398	Da	Da	Da	Da	/	Da	Da	Ne	Ne	Da	/	Da	/	Ne
Hipertenzija	I10-I15	401-405	Ne	Ne	Da	Da	/	Ne	Ne	Ne	Da	Da	/	Da	/	Ne
Ishemične bolezni srca	I20-I25	410-414	Da	Da	Da	Da	/	Da	Da	Da	Da	Da	/	Da	/	Da
Pljučno srce in bolezni pljučnega krvnega obtoka	I26-I28	416-417	Da	Da	Da	Da	/	Ne	Ne	Ne	Ne	Da	/	Ne	/	Ne
Druge bolezni srca	I30-I52	420-429	Da	Da	Da	Da	/	Da	Da	Ne	Ne	Da	/	Da	/	Ne
Cerebrovaskularne bolezni	I60-I69	430-438	Da	Da	Da	Da	/	Da	Da	Da, 430, 431, 434, 436	Da	Da	/	Da	/	Da
Ateroskleroza	I70	440	Da	Da	Da	Da	/	Ne	Ne	Ne	Ne	Da	/	Da	/	Ne
Anevrizma aorte in disekcija	I71	441	Da	Da	Da	Da	/	Ne	Ne	Ne	Ne	Da	/	Da	/	Ne
Druge bolezni arterij, arteriol in kapilar	I72-I78	442-448	Da	Da	Da	Da	/	Ne	Ne	Ne	Ne	Da	/	Da	/	Ne
BOLEZNI DIHAL	J00-J99	460-519	DA	DA	DA	DA	DA (vse)	DA	DA	DA	DA	DA	DA (vse)	DA	DA (ni specificirano)	DA
Gripa in pljučnica	J10-J18	480-487	Da	Da	Da	Da	/	Ne	Ne	Ne	Da	Da	/	Da	/	Ne
Bronhitis, emfizem	J40-J43	491-492	Da	Da	Da	Da	/	Da, 491	Da, 491	Da	Da, 492	Da	/	Da	/	Da
Astma	J45-J46	493	Da	Ne	Da	Da	/	Da	Da	Ne	Da	Da	/	Da	/	Ne
KOPB,ostalo	J44	494-496	Da	Da	Da	Da	/	Da	Da, 496	Da, 496	Ne	Da	/	Da	/	Da
NEKATERE INFEKCIJSKE IN PARAZITSKE BOLEZNI	A00-B99	001-139	DA	NE	DA	DA	NE	NE	NE	NE	NE	DA	NE	DA	DA	NE

<i>KATEGORIJE IN PODKATEGORIJE BOLEZNI POVEZANE S KAJENJEM</i>	Avtor		SGR 2014	Bolin in sod.	Bolin in sod.	Neubauer in sod.	Rasmussen in sod.	Sung in sod.	Yang in sod.	Chung in sod.	Kang in sod.	Mcghee in sod.	Yang in sod.	Sung in sod.	John in sod.	HoangAnh in sod.
	Država		ZDA	Švedska	Švedska	Nemčija	Danska	Tajvan	Tajvan	Tajvan	Koreja	Hong Kong	Kitajska	Kitajska	Indija	Vietnam
	Leto		2014	2007	2001	2003	1999	2010	2001	2001	1998	1998	2008	2000	2004	2011
	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-9</i>	<i>NP</i>	<i>NP</i>
Tuberkuloza	A15-A19	010-018	Da	/	Da	Da, A15- A16	/	/	/	/	/	Da, 11,12,18	/	Da, 11, 12,18	Da	/
BOLEZNI PREBAVIL	K00-K93	520-579	NE	NE	NE	NE	NE	DA	DA	NE	DA	DA	NE	NE	NE	NE
Ulkus (želodčni (ulcus ventriculi, duodenalni, peptični - mesto neopredeljeno, gastrojejunalni)	K25-K28	531-534	/	/	/	/	/	Da, 531- 533	Da, 531- 533	/	Da, 531- 532)	Da	/	/	/	/
Ciroza in fibroza jeter	K74	571	/	/	/	/	/	Da	Da	/	Da	/	/	/	/	/
Crhonova bolezen (regionalni enteritis)	K50	555	/	/	/	/	/	Ne	Ne	/	Ne	Da	/	/	/	/
Ulcerozni kolitis	K51	556	/	/	/	/	/	Ne	Ne	/	Ne	Da	/	/	/	/
BOLEZNI SEČIL IN SPOLOVIL	N00-N99	580-629	NE	NE	NE	NE	NE	DA	DA	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Bolezni ledvic	N00-N29	580-589	/	/	/	/	/	Da	Da	/	/	/	/	/	/	/
ENDOKRINSKE PREHRANSKE (NUTRICIJSKE) IN PRESNOVNE (METABOLIČNE) BOLEZNI	E00-E89	240-279	DA	NE	NE	NE	NE	DA	DA	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Diabetes mellitus	E10-E14	250	Da	/	/	/	/	Da	Da	/	/	/	/	/	/	/
NEKATERA STANJA, KI IZVIRAJO V PERINATALNEM (OBPORODNEM) OBDOBJU	P00-P96	760-779	DA	DA	NE	DA	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Nepravilnosti povezane s kratko nosečnostjo in majhnopородno težo, kiniso uvrščene drugje	P07	765	Da	Da	/	Da	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Dihalna stiska (respiratorni distres) novorojenčka	P22	769	Da	Da	/	Da	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

<i>KATEGORIJE IN PODKATEGORIJE BOLEZNI POVEZANE S KAJENJEM</i>	Avtor		SGR 2014	Bolin in sod.	Bolin in sod.	Neubauer in sod.	Rasmussen in sod.	Sung in sod.	Yang in sod.	Chung in sod.	Kang in sod.	Mcghee in sod.	Yang in sod.	Sung in sod.	John in sod.	HoangAnh in sod.
	Država		ZDA	Švedska	Švedska	Nemčija	Danska	Tajvan	Tajvan	Tajvan	Koreja	Hong Kong	Kitajska	Kitajska	Indija	Vietnam
	Leto		2014	2007	2001	2003	1999	2010	2001	2001	1998	1998	2008	2000	2004	2011
	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-9</i>	<i>MKB-10</i>	<i>MKB-9</i>	<i>NP</i>	<i>NP</i>
Druge bolezni dihal, značilne za perinatalno (obporodno obdobje)	P23-P28	770	Da	Da	/	Da	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Sindrom nenadne smrti otroka	R95	798.0	Da	Da	/	Da	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
POŠKODBE, ZASTRUPITVE IN NEKATERE DRUGE POSLEDICE ZUNANJEGA VZROKA	S00-T98, V01-Y98	800-999	NE	NE	NE	NE	NE	DA, 800-949	DA, 800-950	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
DRUGO	Ni specificirano	Ni specificirano	NE	NE	NE	NE	DA (ni specificirano)	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE

Priloga VI: Kajenju pripisljivi deleži sedanjih kadilcev (SAF sedanjih kadilcev) glede na spol (M – moški, Ž- ženske), starostno kategorijo in podkategorijo bolezni.

<u>BOLEZEN</u>	STAROST (leta)		35–54		55–64		65–74		≥75	
	MKB-10	MKB-9	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
MALIGNNE NEOPLAZME TRAHEJE, BRONHIJA IN PLJUČ	C33–C34	162	0,604	0,635	0,540	0,521	0,382	0,354	0,331	0,330
MALIGNNE NEOPLAZME DRUGO	ZDRUŽENO:		0,140	0,048	0,108	0,108	0,078	0,048	0,062	0,038
Ustnice, ustne votline in farinksa	C00–C14	140–149	0,140	0,048	0,108	0,108	0,078	0,048	0,062	0,038
Požiralnika	C15	150	0,140	0,048	0,108	0,108	0,078	0,048	0,062	0,038
Želodca	C16	151	0,140	0,048	0,108	0,108	0,078	0,048	0,062	0,038
Kolona	C18	153	0,140	0,048	0,108	0,108	0,078	0,048	0,062	0,038
Rektuma	C20	154	0,140	0,048	0,108	0,108	0,078	0,048	0,062	0,038
Jetrer in biliarnega trakta	C22–C24	155–156	0,140	0,048	0,108	0,108	0,078	0,048	0,062	0,038
Trebušne slinavke	C25	157	0,140	0,048	0,108	0,108	0,078	0,048	0,062	0,038
Larinksa	C32	161	0,140	0,048	0,108	0,108	0,078	0,048	0,062	0,038
Materničnega vratu	C53	180	0,140	0,048	0,108	0,108	0,078	0,048	0,062	0,038
Sečnega mehurja	C67	188	0,140	0,048	0,108	0,108	0,078	0,048	0,062	0,038
Ledvic, ledvičnega meha	C64–C65	189	0,140	0,048	0,108	0,108	0,078	0,048	0,062	0,038
Akutna mieloična levkemija	C92.0	205.0	0,140	0,048	0,108	0,108	0,078	0,048	0,062	0,038

<u>BOLEZEN</u>	STAROST (leta)		35–54		55–64		65–74		≥75	
	MKB-10	MKB-9	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
ISHEMIČNE BOLEZNI SRCA	I20–I25	410–414	0,357	0,376	0,206	0,205	0,097	0,093	0,054	0,049
BOLEZNI SRCA DRUGO	ZDRUŽENO:		0,252	0,216	0,165	0,103	0,074	0,038	0,039	0,031
Revmatične bolezni srca	I00–I09	390–398	0,252	0,216	0,165	0,103	0,074	0,038	0,039	0,031
Pljučno srce in bolezni pljučnega krvnega obtoka	I26–I28	416–417	0,252	0,216	0,165	0,103	0,074	0,038	0,039	0,031
Druge bolezni srca	I30–I52	420–429	0,252	0,216	0,165	0,103	0,074	0,038	0,039	0,031
CEREBROVASKULARNE BOLEZNI	I60–I69	430–438	0,252	0,216	0,165	0,103	0,073	0,057	0,029	0,030
BOLEZNI OBTOČIL DRUGO	ZDRUŽENO:		0,252	0,216	0,165	0,103	0,245	0,190	0,171	0,152
Ateroskleroza	I70	440	0,252	0,216	0,165	0,103	0,245	0,190	0,171	0,152
Anevrizma aorte in disekcija	I71	441	0,252	0,216	0,165	0,103	0,245	0,190	0,171	0,152
Druge bolezni arterij, arteriol in kapilar	I72–I78	442–448	0,252	0,216	0,165	0,103	0,245	0,190	0,171	0,152
SLADKORNA BOLEZEN	E10–E14	250	0,252	0,216	0,165	0,103	0,030	0,025	0	0,004
GRIPA in PLJUČNICA, TUBERKULOZA	J10–J18 A15–A19	480–487 010–018	0,486	0,468	0,505	0,331	0,087	0,034	0,034	0,044
KOBP	ZDRUŽENO:		0,486	0,468	0,505	0,331	0,386	0,340	0,334	0,295
Bronhitis	J40–J42	490–491	0,486	0,468	0,505	0,331	0,386	0,340	0,334	0,295
Emfizem	J43	492	0,486	0,468	0,505	0,331	0,386	0,340	0,334	0,295
Druge vrste KOBP	J44	496	0,486	0,468	0,505	0,331	0,386	0,340	0,334	0,295

Priloga VII: Kajenju pripisljivi deleži nekdanjih kadilcev (SAF nekdanjih kadilcev) glede na spol (M – moški, Ž – ženske), starostno kategorijo in podkategorijo bolezni.

<i>BOLEZEN</i>	STAROST (leta)		35–64		55–64		65–74		≥75	
	MKB-10	MKB-9	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
MALIGNE NEOPLAZME TRAHEJE, BRONHIJA IN PLJUČ	C33–C34	162	0,212	0,095	0,269	0,238	0,424	0,329	0,433	0,337
MALIGNE NEOPLAZME DRUGO	ZDRUŽENO:		0,094	0,046	0,098	0,058	0,126	0,042	0,125	0,046
Ustnice, ustne votline in farinksa	C00–C14	140–149	0,094	0,046	0,098	0,058	0,126	0,042	0,125	0,046
Požiralnika	C15	150	0,094	0,046	0,098	0,058	0,126	0,042	0,125	0,046
Želodca	C16	151	0,094	0,046	0,098	0,058	0,126	0,042	0,125	0,046
Kolona	C18	153	0,094	0,046	0,098	0,058	0,126	0,042	0,125	0,046
Rektuma	C20	154	0,094	0,046	0,098	0,058	0,126	0,042	0,125	0,046
Jeter in biliarnega trakta	C22–C24	155–156	0,094	0,046	0,098	0,058	0,126	0,042	0,125	0,046
Trebušne slinavke	C25	157	0,094	0,046	0,098	0,058	0,126	0,042	0,125	0,046
Larinksa	C32	161	0,094	0,046	0,098	0,058	0,126	0,042	0,125	0,046
Materničnega vratu	C53	180	0,094	0,046	0,098	0,058	0,126	0,042	0,125	0,046
Sečnega mehurja	C67	188	0,094	0,046	0,098	0,058	0,126	0,042	0,125	0,046
Ledvic, ledvičnega meha	C64–C65	189	0,094	0,046	0,098	0,058	0,126	0,042	0,125	0,046
Akutna mieloična levkemija	C92.0	205.0	0,094	0,046	0,098	0,058	0,126	0,042	0,125	0,046

<u>BOLEZEN</u>	STAROST (leta)		35–64		55–64		65–74		≥75	
	MKB-10	MKB-9	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
ISHEMIČNE BOLEZNI SRCA	I20–I25	410–414	0,141	0,130	0,136	0,039	0,142	0,083	0,092	0,070
BOLEZNI SRCA DRUGO	ZDRUŽENO:		0,017	0	0,140	0,022	0,086	0,048	0,046	0,055
Revmatične bolezni srca	I00–I09	390–398	0,017	0	0,140	0,022	0,086	0,048	0,046	0,055
Pljučno srce in bolezni pljučnega krvnega obtoka	I26–I28	416–417	0,017	0	0,140	0,022	0,086	0,048	0,046	0,055
Druge bolezni srca	I30–I52	420–429	0,017	0	0,140	0,022	0,086	0,048	0,046	0,055
CEREBROVASKULARNE BOLEZNI	I60–I69	430–438	0,017	0	0,140	0,022	0,064	0,039	0,038	0,018
BOLEZNI OBTOČIL DRUGO	ZDRUŽENO:		0,017	0	0,140	0,022	0,210	0,150	0,161	0,136
Ateroskleroza	I70	440	0,017	0	0,140	0,022	0,210	0,150	0,161	0,136
Anevrizma aorte in disekcija	I71	441	0,017	0	0,140	0,022	0,210	0,150	0,161	0,136
Druge bolezni arterij, arteriol in kapilar	I72–I78	442–448	0,017	0	0,140	0,022	0,210	0,150	0,161	0,136
SLADKORNA BOLEZEN	E10–E14	250	0,017	0	0,140	0,022	0,141	0,048	0,020	0,011
GRIPA in PLJUČNICA, TUBERKULOZA	J10–J18 A15–A19	480–487 010–018	0,150	0,082	0,268	0,325	0,152	0,046	0,119	0,036
KOBP	ZDRUŽENO:		0,150	0,082	0,268	0,325	0,428	0,479	0,433	0,375
Bronhitis	J40–J42	490–491	0,150	0,082	0,268	0,325	0,428	0,479	0,433	0,375
Emfizem	J43	492	0,150	0,082	0,268	0,325	0,428	0,479	0,433	0,375
Druge vrste KOBP	J44	496	0,150	0,082	0,268	0,325	0,428	0,479	0,433	0,375

Priloga VIII: Stroški za ambulantno predpisana zdravila izbranih bolezni za osebe stare 35 let ali več (THE'_{apz}) leta 2012 v Sloveniji v 1000€. (*Raziskava, ki so jo izvedli Filzmoser in sod., ni zajela vseh kod MKB-9, mednje spadajo tudi kode 150, 390-398, 441 in 492. Tako je ocena THE'_{apz} za te kode MKB-9 ocenjena 0, kljub temu da potencialno ti stroški obstajajo).

BOLEZEN	MKB-10	MKB-9	SKUPAJ		MOŠKI		ŽENSKE	
			THE' _{apz}	THE' _{apz} (OZZ)	THE' _{apz}	THE' _{apz} (OZZ)	THE' _{apz}	THE' _{apz} (OZZ)
MALIGNNE NEOPLAZME TRAHEJE, BRONHIJA IN PLJUČ	C33–C34	162	2.246	1.919	1.998	1.728	248	191
MALIGNNE NEOPLAZME DRUGO	ZDRUŽENO:		7.537	6.534	5.336	4.831	2.201	1.703
ustnice, ustne votline in farinksa	C00–C14	140–149	74	57	74	57	0	0
Požiralnika*	C15	150	0	0	0	0	0	0
Želodca	C16	151	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Kolona	C18	153	901	816	825	748	77	68
rektuma	C20	154	1.007	908	975	879	31	29
jetrer in biliarnega trakta	C22–C24	155–156	11	8	11	8	0	0
trebušne slinavke	C25	157	161	120	117	88	44	32
larinksa	C32	161	67	9	4	3	64	6
materničnega vratu	C53	180	5	4	0	0	5	4
sečnega mehurja	C67	188	813	805	676	668	136	136

BOLEZEN	MKB-10	MKB-9	SKUPAJ		MOŠKI		ŽENSKE	
			THE' apz	THE' apz(OZZ)	THE' apz	THE' apz(OZZ)	THE' apz	THE' apz(OZZ)
ledvic, ledvičnega meha	C64–C65	189	608	546	608	546	0	0
Akutna mieloična levkemija	C92.0	205.0	3.890	3.261	2.046	1.833	1.844	1.427
ISHEMIČNE BOLEZNI SRCA	I20–I25	410–414	31.067	16.352	19.604	9.333	11.463	7.019
BOLEZNI SRCA DRUGO	ZDRUŽENO:		12.515	6.631	6.873	4.016	5.643	2.615
Revmatične bolezni srca*	I00–I09	390–398	0	0	0	0	0	0
Pljučno srce in bolezni pljučnega krvnega obtoka	I26–I28	416–417	659	87	102	10	557	77
Druge bolezni srca	I30–I52	420–429	11.856	6.544	6.770	4.006	5.086	2.538
CEREBROVASKULARNE BOLEZNI	I60–I69	430–438	3.789	2.657	2.072	1.448	1.717	1.209
BOLEZNI OBTOČIL DRUGO	ZDRUŽENO:		616	84	601	73	15	11
Ateroskleroza	I70	440	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Anevrizma aorte in disekcija*	I71	441	0	0	0	0	0	0
Druge bolezni arterij, arteriol in kapilar	I72–I78	442–448	616	84	601	73	15	11
SLADKORNA BOLEZEN	E10–E14	250	28.003	25.639	13.954	12.844	14.049	12.795

BOLEZEN	MKB-10	MKB-9	SKUPAJ		MOŠKI		ŽENSKE	
			THE' apz	THE' apz(OZZ)	THE' apz	THE' apz(OZZ)	THE' apz	THE' apz(OZZ)
GRIPA in PLJUČNICA, TUBERKULOZA	J10-J18 A15-A19	480-487 010-018	2.270	1.683	1.447	1.077	823	606
KOBP	ZDRUŽENO:		13.178	9.235	6.872	4.859	6.306	4.376
Bronhitis	J40-J42	490-491	2.399	1.749	1.119	816	1.280	933
Emfizem*	J43	492	0	0	0	0	0	0
Druge vrste KOBP	J44	496	10.779	7.485	5.753	4.043	5.026	3.443
SKUPAJ			101.222	70.734	58.758	40.210	42.465	30.525

Priloga IX: Stroški za ambulantno predpisana zdravila za osebe stare 35 let ali več (THE'apz) po kategorijah bolezni leta 2012 v Sloveniji v 1000€.

KATEGORIJA BOLEZNI	SKUPAJ (MOŠKI in ŽENSKE)				MOŠKI		ŽENSKE	
	THE'apz	DELEŽ GLEDE NA THE'apz	DELEŽ GLEDE NA THEapz	THE'apz (OZZ)	THE'apz	THE'apz (OZZ)	THE'apz	THE'apz (OZZ)
Maligne neoplazme traheje, bronhija in pljuč	2.246	2 %	1 %	1.919	1.998	1.728	248	191
Maligne neoplazme drugo	7.537	7 %	2 %	6.534	5.336	4.831	2.201	1.703
Kardiovaskularne bolezni	47.988	47 %	11 %	25.724	29.150	14.871	18.838	10.853
Sladkorna bolezen	28.003	28 %	6 %	25.639	13.954	12.844	14.049	12.795
Bolezni dihal (KOBP)	15.448	15 %	4 %	10.918	8.319	5.936	7.129	4.982
IZBRANE BOLEZNI SKUPAJ	101.222	100 %	23 %	70.734	58.758	40.210	42.465	30.525
CELOKUPNI STROŠKI PREDPISANIH ZDRAVIL (THEapz)*	434.497		100 %	270.430				

* Celokupni stroški predpisanih zdravil so stroški vseh ambulantno predpisanih zdravil (za vse bolezni in vse starosti)

Priloga X: DBZ z ATC oznako in nazivom, MKB-10 indikacijo glede na omejitve predpisovanja, celotna vrednost dragih bolnišničnih zdravil (THE_{dbz}). DBZ, ki so glede na omejitve predpisovanja indicirana za bolezni vzročno povezanih s kajenjem, so odebeljena.

ATC oznaka	ATC naziv	MKB-10 indikacij, glede na omejitve predpisovanja	THE _{dbz}	THE _{dbz} (OZZ)
A16AB02	imigluceraza	E75	2.336.692 €	1.973.646 €
A16AB03	agalzidaza alfa	E75	1.424.554 €	1.175.672 €
A16AB04	agalzidaza beta	E75	1.550.149 €	1.268.008 €
A16AB07	alglukozidaza alfa	E74	609.287 €	498.203 €
A16AB08	galsulfaza	E76	413.358 €	413.358 €
A16AB10	velagluceraza alfa	E75	508.119 €	408.352 €
B01AC11	iloprost	M62, I99, L97	25.850 €	21.540 €
B01AC21	treprostnil	I27	10.748 €	8.598 €
B06AC02	ikatibant	D84	25.879 €	22.926 €
B06AC04	konestat alfa	D84	10.408 €	9.171 €
J06BA02	humani imunoglobulini za intravaskularno aplikacijo		217.749 €	193.813 €
L01BA04	pemetreksed	C33–C34, C45	1.513.927 €	1.500.584 €
L01BB06	klofarabin	C91	157.742 €	151.756 €
L01BC07	azacitidin	D46, C92	929.343 €	896.269 €
L01CD01	paklitaksel	C50, C25	94.137 €	94.137 €
L01CD04	kabazitaksel	C61	676.957 €	676.957 €
L01CX01	trabektedin	C45–C49, C56	288.432 €	288.432 €
L01DB01	doksorubicin	C90	155.148 €	155.148 €
L01DB01	doksorubicin	C90	203.698 €	203.698 €
L01XC02	rituksimab	C85, C91, M05–M14	6.945.451 €	6.569.883 €
L01XC03	trastuzumab	C50, C16 (HER2+)	6.814.228 €	6.809.086 €
L01XC04	alemtuzumab	G35	49.143 €	48.984 €
L01XC06	cetuximab	C18, C20, C43–C44	1.646.774 €	1.646.572 €
L01XC07	bevacizumab	C18, C20, C56, C48	7.775.435 €	7.762.216 €
L01XC08	panitumumab	C18, C20	299.801 €	299.801 €
L01XC10	ofatumumab	C91	77.510 €	77.213 €

ATC oznaka	ATC naziv	MKB-10 indikacij, glede na omejitve predpisovanja	THE_{dbz}	THE_{dbz} (OZZ)
L01XC11	ipilimumab	C43	248.109 €	248.109 €
L01XE09	temsirolimus	C64, C82–C85	150.686 €	150.686 €
L01XX32	bortezomib	C90	2.924.005 €	2.845.570 €
L01XX41	eribulin	C50	178.789 €	178.789 €
L04AA23	natalizumab	G35	806.946 €	806.589 €
L04AA25	ekulizumab	D59	1.466.392 €	1.310.718 €
L04AB02	infliksimumab	M00–M99	6.704.406 €	5.813.577 €
L04AC07	tocilizumab	M00–M99	1.881.709 €	1.521.535 €
L04AC08	canakinumab	M00–M99	43.806 €	43.806 €
R03DX05	omalizumab	J45	255.300 €	208.079 €
S01LA04	ranibizumab	H00–H59	749.852 €	610.694 €
S01LA05	aflibercept	H00–H59	251.465 €	201.173 €
citostatiki LZM	citostatiki	C00–C99	582.695 €	580.920 €
SKUPAJ DBZ in CITOSTA TIKI			51.004.677 €	47.694.265 €

