

# Incidenca raka v prvem letu epidemije covid-19

## Cancer incidence in the first year of COVID-19 epidemic

Zadnik Vesna<sup>1</sup>, Žagar Tina<sup>1</sup>, Bric Nika<sup>1</sup>, Birk Mojca<sup>1</sup>, Duratovič Konjevič Amela<sup>2</sup>, Mihor Ana<sup>1</sup>, Lokar Katarina<sup>1</sup>, Tomšič Sonja<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Onkološki inštitut Ljubljana, Epidemiologija in register raka, Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana

<sup>2</sup>Onkološki inštitut Ljubljana, Služba za odnose z javnostjo, Zaloška cesta 2, 1000 Ljubljana

Korespondenca: prof. dr. Vesna Zadnik, dr. med.

E-mail: vzadnik@onko-i.si

Poslano / Received: 21.10.2023

Sprejeto / Accepted: 27.10.2023

doi:10.25670/oi2023-009on

### IZVLEČEK

**Uvod:** Število novih diagnoz raka (incidenca) se v Sloveniji v zadnjem desetletju povečuje za povprečno 1,6 % na leto. V letu 2020, prvem letu omejitvenih ukrepov zaradi epidemije covid-19, smo s platformo OnKOvid predvideli 3–8-odstotni padec novih diagnoz raka. Namen je predstaviti uradno incidenco raka za Slovenijo za leto 2020 in ugotoviti, kolikšen je bil dejansko manko novih diagnoz raka.

**Metode:** V Registru raka Republike Slovenije smo v skladu z mednarodnimi pravili registrirali vse nove primere raka pri prebivalcih s stalnim prebivališčem v Sloveniji. Primerjali smo jih z registrirano incidenco za 2019, modelno incidenco za 2020, preliminarnimi rezultati OnKovida in dostopnimi rezultati incidence iz registrov raka iz drugih držav.

**Rezultati:** V letu 2020 je za rakom zbolelo 15.096 oseb v Sloveniji (7.034 žensk, 8.002 moška). Glede na modelno oceno incidence za leto 2020 gre za manko 1.854 oseb (10,9 %; 11,6 % žensk, 10,4 % moških). Pri tem je za 10,5 % manj ugotovljenih rakov v omejenem stadiju, najbolj izrazito v starosti 50–69 let (za 13,2 %). Upad je primerljiv s poročili iz Anglije, ZDA in Kanade ter deloma večji kot na Škotskem in Švedskem. Najbolj izrazit upad novih diagnoz raka ugotavljamo pri nemelanomskem kožnem raku (23 %, najbolj po 50. letu), raku prostate (15,9 %, najbolj v omejenem stadiju), pljučnem raku (8,9 %, 60–64 let, v razširjenem stadiju), raku dojke (8,3 %, 45–64 let), ne-Hodgkinovim limfomu (9 %) in levkemijah (11,6 %). Pri kožnem melanomu, raku debelega črevesa in danke ni bilo primanjkljaja.

**Zaključek:** Upad incidence raka v letu 2020 gre verjetno na račun omejitvenih ukrepov, reorganizacije zdravstva in z zdravjem povezanega vedenja med epidemijo covid-19, beležijo jo v več državah. Med epidemijami je potrebno nemoteno izvajanje onkologije.

**Ključne besede:** rak, incidenca, register raka, epidemija, covid-19, Slovenija

### ABSTRACT

**Introduction:** During the past decade in Slovenia, the number of new cancer diagnoses (incidence) has risen by 1.6% annually. In 2020, the first year of the COVID-19 epidemic, a 3–8% decrease in new cancer diagnoses was projected by the OnCOvid platform. Our aim is to present the official cancer incidence for 2020 for Slovenia and to communicate the actual lack of new cancer diagnose.

**Methods:** In the Slovenian Cancer Registry, all Slovene inhabitants diagnosed with cancer in 2020 were registered following the international rules. The results were compared to the official incidence for 2019, modelled incidence for 2020, OnCOvid's preliminary results and available data from other population-based cancer registries.

**Results:** In 2020, 15,096 inhabitants were diagnosed with cancer in Slovenia (7,034 women, 8,002 men). Compared to the modelled incidence for 2020, there was a decrease of 1,854 persons (10.9%; 11.6% in women, 10.4 % in men). The decrease is highest in the localized stage and in patients aged 50–69 years (13.2%). The decrease for Slovenia is comparable to decreases in England, the United States and Canada, but somewhat higher than in Scotland and Sweden. The largest decrease in new cancer cases was found for non-melanoma skin cancer (23%, mostly after age 50), prostate (15.9%, localized stage), lung (8.9%, 60–64 years, regional stage) and breast cancer (8.3%, 45–64 years), non-Hodgkin lymphoma (9%) and leukaemia (11.6%), with no decrease in melanoma and colorectal cancer cases.

**Conclusions:** The decrease in cancer incidence for 2020 is likely due to containment measures, healthcare reorganisation and health-seeking behaviour during the COVID-19 epidemic, which is also reported by other countries. Uninterrupted provision of cancer care during epidemics is needed.

**Keywords:** cancer, incidence, cancer registry, epidemic, COVID-19, Slovenia

## 1. SPREMLJANJE BREMENA RAKA V SLOVENIJI

Zbiranje podatkov o bolnikih z rakom ima v Sloveniji dolgoletno tradicijo, saj imamo na Onkološkem inštitutu Ljubljana enega najstarejših populacijskih registrov raka v Evropi. Register raka Republike Slovenije je bil ustanovljen leta 1950 kot posebna služba za zbiranje in obdelavo podatkov o incidenci raka in preživetju bolnikov z rakom. Ti podatki so pomembno izhodišče za ocenjevanje bremena rakavih bolezni v državi, za načrtovanje in ocenjevanje onkološkega varstva na področju primarne in sekundarne preventive, diagnostike, zdravljenja in rehabilitacije, za načrtovanje zmogljivosti in sredstev, ki so potrebni za obvladovanje rakavih bolezni (osebje, medicinska oprema, posteljne zmogljivosti), ter za klinične in epidemiološke raziskave v Sloveniji in v sklopu širših mednarodnih raziskav (1).

Breme raka opisujemo z osnovnimi kazalniki, kot so incidenca, umrljivost, prevalenca in preživetje. Incidenca pomeni število vseh v enem koledarskem letu na novo ugotovljenih primerov raka v točno določeni populaciji.

Incidenca raka se je do leta 2019 ves čas povečevala; v zadnjih 20 letih se je skoraj podvojila, v zadnjem desetletju se veča za 1,6 % povprečno letno (1,0 % pri moških in 2,4 % pri ženskah) (2). Več kot polovico tega povečanja lahko pripišemo staranju prebivalstva, saj z daljšo življenjsko dobo lahko tudi več ljudi dočaka to bolezen. Spreminjanje incidence s časom je pri posameznih vrstah raka različna. Med pogostejšimi rakavimi boleznimi se je npr. incidenčna stopnja pljučnega raka pri moških večala vse do začetka novega tisočletja, ko se je ustalila. Pljučnega raka strmo prehitvata rak prostate in nemelanomski kožni rak (povečanje za povprečno 4,1 % na leto). Izjemno povečanje incidence raka prostate v zadnjih dveh desetletjih ni posledica pojavnosti novega nevarnostnega dejavnika v populaciji, temveč predvsem vse širše rabe testa za določanje prostatičnega specifičnega antigena (PSA) v krvi pri moških brez zdravstvenih težav in odkrivanja velikega števila primerov, ki bi sicer ostali vse življenje prikriti (3). Podatki za zadnja leta kažejo, da smo vrh incidence raka prostate že dosegli (4). Tudi časovne spremembe v pojavljanju raka debelega črevesa in danke je treba ocenjevati ob upoštevanju sprememb v diagnostiki – leta 2009 smo namreč v Sloveniji uvedli Državni program presejanja in zgodnjega odkrivanja predrakavih sprememb in raka na debelem črevesu in danki (Program Svit). Groba incidenčna stopnja raka debelega črevesa in danke pri moških od leta 2011 pada za 2,5 % letno, pred tem pa je v desetletnem obdobju 1999–2008 naraščala vsako leto za 3,6 %. Med pogostejšimi rakavimi boleznimi pri ženskah so se večale grobe incidenčne stopnje raka dojke (za 2,6 % povprečno letno), nemelanomskega kožnega raka (povečanje za povprečno 4,5 % letno), pljučnega raka (za 6,3 %) in raka materničnega telesa (za 2,1 %). Incidenčna stopnja raka materničnega vratu od uvedbe Državnega programa zgodnjega odkrivanja predrakavih sprememb in raka materničnega vratu (ZORA) pada (za povprečno 1,9 % na leto v zadnjih desetih letih) (1). Podobno kot pri moških se tudi pri ženskah zaradi uvedbe presejalnega programa Svit leta 2009 spreminja časovni trend pojavljanja raka debelega črevesa in danke – od leta 2011 groba incidenčna stopnja pada za 1,6 % letno, pred tem pa je med 1999 in 2008 naraščala vsako leto za 3,4 % (5). Z mamografijami v Državnem presejalnem programu za raka dojke (DORA) ne odkrivamo premalignih sprememb, zato ta program ne zmanjšuje incidence raka dojke. Kljub temu pa smo že v času vpeljave programa opazali izboljšanje drugih kazalnikov bremena raka dojke, kot je boljše preživetje vključenih žensk (6).

## 2. ONKOLOGIJA MED EPIDEMIJO COVIDA-19

S pojavom novega virusa SARS-CoV-2 konec leta 2019 na Kitajskem oz. v začetku leta 2020 v Evropi so posamezne države sprejele različne ukrepe za zajezitev širjenja okužbe, ki so med drugim neposredno ali posredno vplivali na dostop in izvajanje zdravstvenih storitev (7, 8). Področje onkologije je sicer področje zdravstva, ki naj bi bilo čim dlje ohranjeno neprizadeto tudi ob različnih izrednih dogodkih, saj je prognoza rakave bolezni tesno povezana s čimprejšnjim odkrivanjem in zdravljenjem. Slovenija je v različnih uredbah, povezanih z omejitvenimi interventnimi ukrepi v povezavi s covidom-19, navajala onkologijo kot izjemo med zdravstvenimi dejavnostmi, katere delovanje se mora kljub različnim drugim spremembam v delovanju zdravstvenega sistema izvajati nemoteno. Začasno so bili v času prvega vala epidemije (marec–maj 2020) na področju raka ustavljeni le presejalni programi (DORA, ZORA, Svit). Kljub navajanju onkologije kot izjeme v uredbah za zajezitev širjenja covid-19 pa so različne širše družbene spremembe posredno vplivale na koriščenje in dostopnost do onkoloških zdravstvenih storitev (7).

V Registru raka Republike Slovenije smo na osnovi dostopnih sprotih podatkov že kmalu po zaključenem prvem valu epidemije covid-19 pripravili analizo onkoloških obravnav, pri čemer smo ugotovili precejšen padec števila prijavljenih novih primerov raka, približno 30 %, prav tako pa tudi padec v številu napotitev na onkološko obravnavo in številu izvedenih obravnav ali preiskav (7). Zaradi ponovnega vala okužb s SARS-CoV-2 in novih omejitvenih ukrepov konec leta 2020 smo se odločili, da uvedemo sprotne spremljanje vpliva epidemije covid-19 na slovensko onkologijo – vzpostavili smo platformo OnKOvid (9), s katero smo ažurno spremljali razmere ter na osnovi dostopnih preliminarnih podatkov opazovali morebitne odklone v obravnavi onkoloških bolnikov, opozarjali na negativne posledice za onkološko zdravstveno varstvo in s tem omogočali odločevalcem možnost za spremembe ukrepov (8). Na primer, v drugem valu uradno razglašene epidemije covid-19 presejalni programi za raka niso ustavili svoje dejavnosti v nasprotju z drugimi preventivnimi programi, le prilagodili so svoje izvajanje, tako da je bilo varno tako za udeležence kot tudi za izvajalce s stališča obvladovanja epidemije covid-19.

Na podlagi podatkov iz OnKOvida smo leta 2022 pripravili oceno vpliva epidemije covid-19 na breme raka in njegovo obravnavo v Sloveniji (8). Število novih diagnoz raka se je v vseh opazovanih letih 2020, 2021, 2022 in do julija 2023 zmanjšalo za 3–8 %, odvisno od vrste raka. Največji padec je bil opazen v starostni skupini 50–64 let (skoraj 14 % v 2020 in 16 % v 2021), pri bolnikih, starejših od 80 let, pa so bile številke večje od pričakovanih (4 % več primerov v 2020 in 8 % v 2021). Za ocene vpliva epidemije na OnKOvidu smo uporabljali podatke iz ažurno dostopnih virov, ki pa niso bili dostopni za celotno populacijo. Poleg tega v Registru raka Republike Slovenije posebej izobraženi kader vsak primer raka preveri in ustrezno pokodira po internih in mednarodnih pravilih (10). Zaradi uradnih postopkov registracije in velikega števila primerov raka je incidenca za leto 2020 objavljena tri leta pozneje od ocen na OnKOvidu (1). V nadaljevanju prispevka torej podajamo uradno registrirano incidenco za prvo leto epidemije, 2020, v Sloveniji. Podobno kot v Sloveniji so tudi v nekaterih drugih registrih raka po svetu že podali incidenco raka za leto 2020 in s tem prvo uradno oceno vpliva epidemije covid-19 na breme raka. V prispevku primerjamo slovenske ugotovitve z objavami incidence za leto 2020 iz Škotske (11), Anglije (12), Švedske (13), Združenih držav Amerike (ZDA) (14) in Kanade (15).

### 3. INCIDENCA RAKA V LETU 2020

Leta 2020 je v Sloveniji za rakom zbolelo 15.096 oseb, 7.034 žensk in 8.062 moških. V primerjavi z letom 2019 je številka manjša za 1.337 primerov. Slika 1 zgoraj prikazuje 10-letni trend števila novih bolnikov z rakom v Sloveniji po spolu in za oba spola skupaj ter padec incidence v letu 2020. Spodnja grafa na Sliki 1 pa primerjata incidenco v letih 2019 in 2020 po 5-letnih starostnih skupinah in po stadiju za solidne rake (C00–C80).

Največji manko diagnoz je v omejenem stadiju (za 10,5 %) ter med prebivalci, starimi od 50 do 69 let (za 13,2 %). Številke iz leta v leto pričakovano nihajo, zato smo lahko na podlagi obstoječih trendov ocenili število zbolelih (incidenco) za leto 2020 z metodo po Dybi in Hakulinenu (16), ki je primerna za kratkoročne napovedi ter temelji na starostno in po spolu specifičnih incidenčnih stopnjah (število novih primerov, preračunano na 100.000 oseb opazovane populacije v posamezni starostni skupini). V model so vključeni bolniki glede na obdobje diagnoze, spol in starost ob diagnozi za zadnjih deset let (2011–2019). Tako dobljeno oceno za leto 2020 smo s pomočjo 95-odstotnega intervala zaupanja (IZ) primerjali s številom primerov, ki smo ga nato zabeležili v slovenski populaciji v letu 2020. Na Sliki 1 zgoraj je opažena incidenca za leto 2020 v slovenski populaciji veliko nižja od ocenjene in je tudi izven 95 % IZ, ki je zaradi ozkosti

na grafu komaj viden. Na grafih sicer s črto prikazujemo tudi linearen trend, ki pa nikakor ni osnova za izračun ocene v letu 2020, temveč je namenjen le preglednosti podatkov.

V letu 2020 smo v skladu z dosedanjimi trendi zbolevanja pričakovali 16.949 novih bolnikov (95 % IZ je 16.638–17.261). Razlika med napovedano incidenco v letu 2020 in dejanskim številom novih bolnikov v 2020 je 1.854 oseb. V letu 2020 smo tako zabeležili 10,9 % manj novih primerov raka od modeliranih pričakovanj (Tabela 1). Pri ženskah je bil manko novih diagnoz raka 11,6 % (opazovana incidenca je 7.034, ocenjena pa 7.956 (7743–8169)), pri moških pa 10,4 % (opazovana incidenca je 8.057, ocenjena pa 8.994 (8.767–9.221)).

Predstavljen manko novih primerov raka v prvem letu epidemije covida-19 je še nekoliko večji od pričakovanega na osnovi sprotnega spremljanja med epidemijo na delnih podatkih OnKOvida, saj smo na podlagi analiz iz portala OnKOvid ocenili, da bo manko diagnoz v letu 2020 približno 6 % (8). Čeprav primerjava z drugimi državami ni neposredno primerljiva, saj gre pri vsaki od analiz za nekoliko drugačen metodološki pristop, pa vseeno lahko glede na objavljene rezultate iz drugih držav ugotovljamo, da je manko novih bolnikov z rakom v Sloveniji primerljiv kot v Angliji, ZDA in Kanadi ter nekoliko večji v primerjavi s Škotsko in Švedsko (Tabela 2).

Slika 1: Desetletni trendi incidence za vse rake skupaj z odstopanjem od napovedi za leto 2020 (a) ter primerjava incidence v letih 2019 in 2020 po 5-letnih starostnih skupinah (b) in po stadiju za solidne rake (C00–C80) (c).



Analiza po vrstah raka kaže, da je bil največji manko zabeležen pri zbolelih z nemelanomskim **kožnim rakom**. Zanimiva pa je tudi ugotovitev, da je za kožnim melanomom zbolelo pričakovano število oseb. Razlike med pričakovanim in dejanskim številom zbolelih so prikazane na Sliki 2 ter v Tabeli 1. Leta 2020 je v Sloveniji za nemelanomskim kožnim rakom zbolelo 3.007, za kožnim melanomom pa 639 oseb. V letu 2020 smo v skladu z dosedanjimi trendi zbolevanja pričakovali 3.906 novih bolnikov z nemelanomskim kožnim rakom in 643 bolnikov s kožnim melanomom. Razlike med napovedano incidenco v letu 2020 in dejanskim številom novih bolnikov v 2020 pri kožnem melanomu torej ni, pri nemelanomskem kožnem raku pa znaša 899 oseb in je statistično značilna. V letu 2020 smo tako zabeležili 23,0 % manj novih primerov nemelanomskega kožnega raka od pričakovanih. Največji manko novih diagnoz se je pojavil pri osebah, starih od

50 let. Predstavljen manko novih primerov nemelanomskega kožnega raka v prvem letu epidemije covid-19 je še nekoliko večji od pričakovanega na osnovi sprotne spremljanja delnih podatkov, saj smo na podlagi analiz iz portala OnKOvid ocenili, da bo manko diagnoz nemelanomskega kožnega raka v letu 2020 9 % (8). Na portalu OnKOvid smo opazovali in predvidevali tudi 11-odstotni manko novih primerov kožnega melanoma (8). Podobno o velikem manku bolnikov s kožnimi raki poročajo iz Škotske, Anglije, ZDA in Kanade (Tabela 2).

Leta 2020 je v Sloveniji za **rakom prostate** zbolelo 1.460 oseb. Razlike med pričakovanim in dejanskim številom zbolelih so prikazane na Sliki 2 ter v Tabeli 1. V letu 2020 smo v skladu z dosedanjimi trendi zbolevanja pričakovali 1.736 novih bolnikov z rakom prostate. Razlike med napovedano incidenco v letu

Tabela 1: Incidenca raka v Sloveniji 2019 in 2020: razlike med napovedanimi (N) in opazovanimi vrednostmi (O).

Vrsta raka	O 2019	N 2020 (95 % IZ)	O 2020	Razlika med O in N za 2020	Sprememba O glede na N za 2020 (%)
Vsi raki skupaj (C00–C96)	16.433	16.949 (16.638–17.261)	15.096	-1.853*	-10,9
Nemelanomski kožni rak (C44)	3.673	3.906 (3.755–4.056)	3.007	-899*	-23,0
Kožni melanom (C43)	637	643 (582–703)	639	-4	-0,6
Prostata (C61)	1.610	1.736 (1.634–1.837)	1.460	-276*	-15,9
Pljuča (C33–C34)	1.645	1.700 (1.602–1.798)	1.554	-146*	-8,6
Dojka, ženske (C50)	1.590	1.579 (1.485–1.673)	1.448	-131*	-8,3
Debelo črevo in danko (C18–C20)	1.369	1.300 (1.214–1.385)	1.304	4	0,3
Ne-Hodgkinovi limfomi (C81–C85)	492	509 (454–563)	463	-46	-9,0
Levkemije (C91–C95)	412	414 (369–459)	366	-48*	-11,6

IZ – interval zaupanja

\* razlika je statistično značilna (opazovana vrednost za 2020 je izven 95-odstotnega intervala zaupanja napovedane vrednosti za 2020)

Tabela 2: Manko novih primerov raka (%) v času epidemije covid-19 v Sloveniji in izbranih državah.

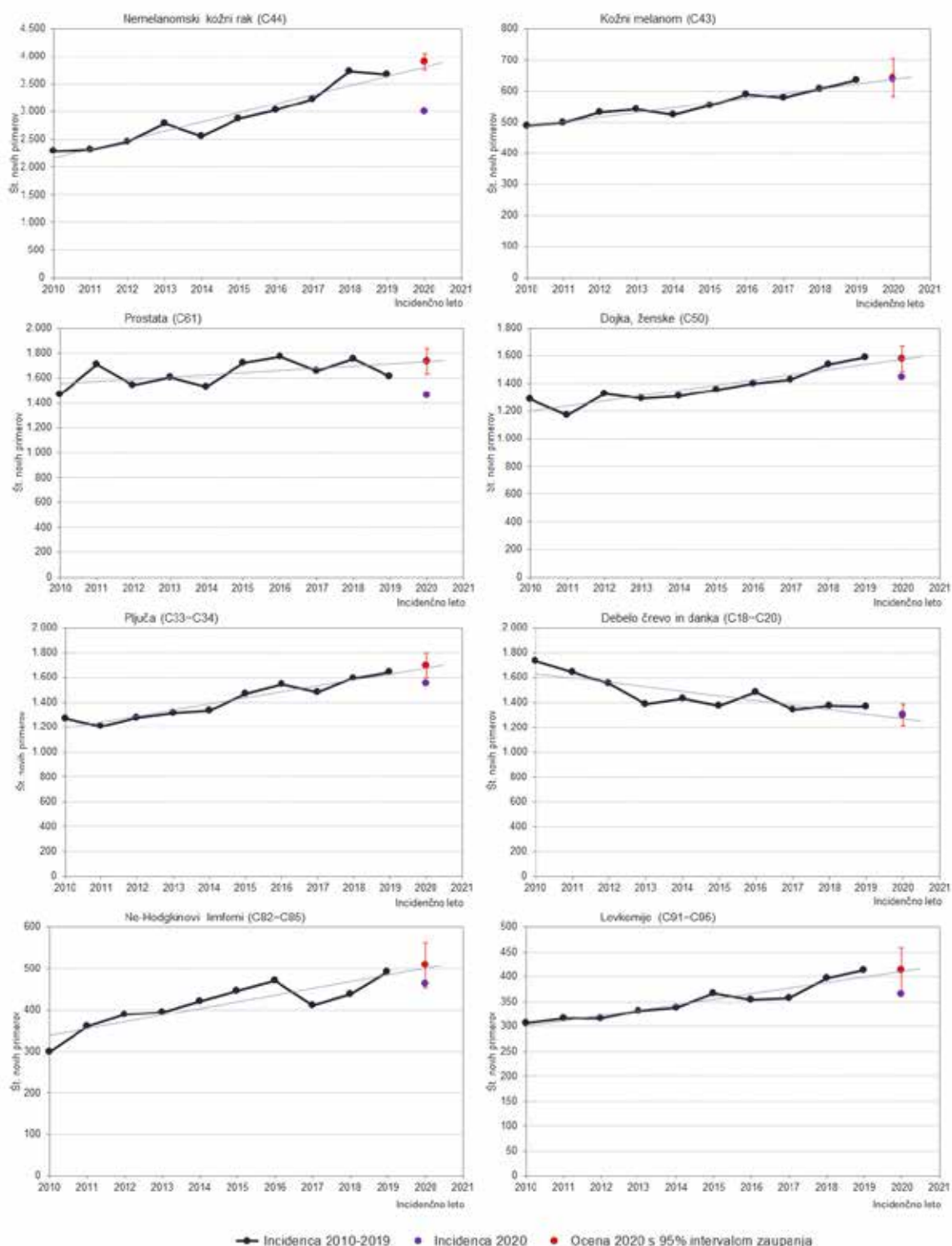
Vrsta raka	Slovenija (%)	Škotska (%) (11)	Anglija (%) (12)	Švedska (%) (13)	ZDA (%) (14)	Kanada (%) (15)
Vsi raki skupaj (C00–C96)	-11	-8	-12	-4	-11	-12
Nemelanomski kožni rak (C44)	-23		-21			
Kožni melanom (C43)	0	-26	-18		-15	-18
Prostata (C61)	-16	-10	-25	-18	-15	-18
Pljuča (C33–C34)	-9	-7	-8		-13	
Dojka (C50)	-8	-11	-17	-6	-10	-11
Debelo črevo in danko (C18–C20)	0	-19	-9		-12	
Ne-Hodgkinovi limfomi (C81–C85)	-9		-10		-10	
Levkemije (C91–C95)	-12		-11		-8	

2020 in dejanskim številom novih bolnikov v 2020 znaša pri raku prostate 276 oseb. V letu 2020 smo tako zabeležili 15,9 % manj novih primerov raka prostate od napovedi. Največji manko novih diagnoz se je pojavil pri osebah, starih med 60 in 79 let. Pri analizi razširjenosti bolezni ob ugotovitvi pa opazamo največji manko bolnikov z rakom prostate, odkritih v omejenem stadiju. Predstavljen manko novih primerov raka prostate v prvem letu epidemije covid-19 je nekoliko manjši od pričakovanega na

osnovi sprotnega spremljanja delnih podatkov, saj smo na podlagi analiz iz portala OnKOvid ocenili, da bo manko diagnoz v letu 2020 21 % (8). Manko novih bolnikov z rakom v Sloveniji je primerljiv kot na Švedskem, v ZDA in Kanadi ter nekoliko večji v primerjavi s Škotsko in manjši v primerjavi z Anglijo (Tabela 2).

Leta 2020 je v Sloveniji za **pljučnim rakom** zbolelo 1.554 oseb, 619 žensk in 935 moških. Razlike med pričakovanim in dejanskim številom zbolelih so prikazane na Sliki 2 ter v Tabeli

Slika 2: Desetletni trendi incidence z odstopanjem od napovedi za leto 2020 po vrsti raka.



1. V letu 2020 smo v skladu z dosedanjimi trendi zbolevanja pričakovali 1.700 novih bolnikov s pljučnim rakom. Razlike med napovedano incidenco v letu 2020 in dejanskim številom novih bolnikov v 2020 znaša pri pljučnem raku 146 oseb. V letu 2020 smo tako zabeležili 8,6 % manj novih primerov raka pljuč od napovedi. Največji manko novih diagnoz se je pojavil pri osebah, starih med 60 in 64 let. Pri analizi razširjenosti bolezni ob ugotovitvi pa opazamo največji manko primerov raka, odkritih v razširjenem stadiju. Bolnikov, pri katerih je bil rak odkrit v omejenem stadiju, pa je bilo celo značilno več od napovedanega. Predstavljen manko novih primerov raka pljuč v prvem letu epidemije covid-19 je večji od pričakovanega na osnovi sprotnega spremljanja delnih podatkov, saj smo na podlagi analiz iz portala OnKOvid ocenili, da manka diagnoz pljučnega raka zaradi večjega števila diagnostičnih preiskav ob okužbah dihal v letu 2020 ne bo (8). Manko novih bolnikov s pljučnim rakom v Sloveniji je podoben kot na Škotskem in v Angliji ter nekoliko manjši kot na Švedskem (Tabela 2).

Leta 2020 je v Sloveniji za **rakom dojke** zbolelo 1.448 žensk. Razlike med pričakovanim in dejanskim številom zbolelih so prikazane na Sliki 2 ter v Tabeli 1. V letu 2020 smo v skladu z dosedanjimi trendi zbolevanja pričakovali 1.579 novih bolnic z rakom dojke. Razlike med napovedano incidenco v letu 2020 in dejanskim številom novih bolnikov v 2020 znaša pri raku dojke 131 oseb. V letu 2020 smo tako zabeležili 8,3 % manj novih primerov raka dojke od pričakovanih. Največji manko novih diagnoz se je pojavil pri osebah, starih med 45 in 64 let. Ker je bil v letu 2020 za 2,5 meseca zaustavljen presejalni program DORA, ti zaostanki pa so bili v celoti nadomeščeni v prvi polovici leta 2021 (Žagar 2022, Novak Mlakar 2020), ne preseneča, da je manko primerljiv tako pri primerih, ki so ugotovljeni v presejalnem programu, kot tudi izven njega. Predstavljen manko novih primerov raka dojke v prvem letu epidemije covid-19 je nekoliko manjši od pričakovanega na osnovi sprotnega spremljanja delnih podatkov, saj smo na podlagi analiz iz portala OnKOvid ocenili, da bo manko diagnoz v letu 2020 17 % (8). Manko novih bolnic z rakom dojke v Sloveniji je podoben kot na Škotskem, Švedskem, ZDA in Kanadi ter manjši kot v Angliji (Tabela 2).

Leta 2020 so v Sloveniji za **rakom debelega črevesa in danke** zbolele 1.304 osebe. Razlike med pričakovanim in dejanskim številom zbolelih so prikazane na Sliki 2 ter v Tabeli 1. V letu 2020 smo v skladu z dosedanjimi trendi zbolevanja pričakovali 1.300 novih bolnikov z rakom debelega črevesa in danke. Razlike med napovedano incidenco v letu 2020 in dejanskim številom novih bolnikov v 2020 torej ni. Primerjava med primeri, ugotovljenimi v presejalnem programu Svit, in tistimi, ugotovljenimi izven njega, poda identične zaključke. Tudi že med epidemijo covid-19 smo z uporabo portala OnKOvid prišli do podobnih zaključkov (Žagar 2022). V presejalnem programu Svit jim je že v letu 2020 uspelo nadomestiti vsa predvidena presejanja in po prvih podatkih so prišli do enakega števila diagnoz raka debelega črevesa in danke v letu 2020 kot v 2019 (8, 17). Drugače kot pri nas pa so precejšen manko novih diagnoz raka debelega črevesa in danke zabeležili na Škotskem, v Angliji in v ZDA (Tabela 2).

Precejšen manko novih diagnoz beležimo tudi pri **hematoloških rakih**. Leta 2020 je v Sloveniji za ne-Hodgkinovim limfomom (NHL) zbolelo 463, za levkemijo pa 365 oseb. Razlike med pričakovanim in dejanskim številom zbolelih so prikazane na Sliki 2 ter v Tabeli 1. V letu 2020 smo v skladu z dosedanjimi trendi zbolevanja pričakovali 509 novih bolnikov z NHL in 414 z levkemijo. Razlike med napovedano incidenco v letu 2020 in dejanskim številom novih bolnikov v 2020 znaša pri NHL 46 oseb, 48 pa pri levkemijah. V letu 2020 smo tako zabeležili 9,0 % manj novih NHL in 11,6 % manj levkemij. Največji manko novih

diagnoz se je pojavil pri osebah, starih med 55 in 74 let. Predstavljen manko novih primerov hematoloških rakov v prvem letu epidemije covid-19 je nekoliko večji od pričakovanega na osnovi sprotnega spremljanja delnih podatkov, saj smo na podlagi analiz iz portala OnKOvid ocenili, da bo manko limfomov v letu 2020 6 % (8). Manko novih bolnikov s hematološkimi raki je primerljiv kot v drugih državah, kjer so spremljali ta kazalnik (Tabela 2).

#### 4. RAZLOGI ZA MANKO DIAGNOZ IN PRIČAKOVANJA V PRIHODNJE

Upad novih diagnoz raka v letu epidemičnem letu 2020 tako kot v Sloveniji opazajo tudi v več drugih državah Evrope, ZDA in Kanade (11–15, 17–24). Namen naše analize ni bil ugotavljanje razlogov za zmanjšanje števila novih primerov raka, zato o razlogih za ugotovljen manko lahko sklepamo le na podlagi ugotovitev drugih avtorjev (11–15, 17–25). Glede na pretekle trende kazalnikov bremena raka lahko vseeno sklepamo, da tak padec števila novih bolnikov z rakom najverjetneje ni posledica dejanskega zmanjšanja pojavljanja novih primerov raka v populaciji, ampak je kombinacija različnih vzrokov, povezanih z epidemijo covid-19, kot so omejenost dostopa do primarne ravni zdravstvenega varstva in diagnostike, ki je lahko tako na strani zdravstvenega sistema (otežen dostop do osebnih zdravnikov, zmanjšanje napotitev s strani zdravnikov) kot tudi na strani bolnikov samih (odlašanje z iskanjem pomoči v času epidemije) ter začasne zaustavitve presejalnih programov za raka. Rezultati nacionalne raziskave med odraslimi o vplivu pandemije covid-19 na življenje ljudi (SI-PANDA) so na primer pokazali, da se je leta 2020 in v začetku leta 2021 več kot 35 % anketirancev izogibalo obisku zdravnika zaradi težav, ki niso bile povezane s covidom-19 (25). Zamuda pri postavitvi diagnoze lahko vodi v večji delež rakov, odkritih v višjih stadijih, kar bi lahko dolgoročno vplivalo na izide bolezni (slabša prognoza in posledično slabša kakovost življenja in v nekaterih primerih tudi zgodnejša smrt). Del upada pa gre verjetno tudi na račun presežnih smrti zaradi epidemije covid-19, torej da so osebe umrle zaradi covid-19, preden je bil njihov rak ugotovljen.

Kakšen bo vpliv na dolgoročne kazalnike bremena raka, kot je preživetje bolnikov ali razporeditev stadijev ob diagnozi, bomo realno lahko vrednotili šele na daljši rok, ko se bo tudi pokazalo, kako hitro nam je zaostanke, predvsem iz prvega vala epidemije, na vseh ravneh sistema uspelo nadoknaditi. Rezultati OnKOvida o izvajanju zdravstvenih storitev za dva največja onkološka centra v Sloveniji v letu 2020 so pokazali, da jim je uspelo nadomestiti velik del onkoloških zdravstvenih storitev že v drugi polovici leta 2020, nato pa v letu 2021 in pozneje (7, 8), kar podobno velja za vse tri presejalne programe (7, 8, 17, 24).

Rak ostaja pomemben javnozdravstveni problem naše populacije, njegovo breme mnogotero presega breme covid-19. Čeprav je bila onkologija v času covidnih ukrepov obravnavana kot izjema, pa so različne spremembe tako v delovanju zdravstvenega sistema kot družbe kot celote pomembno vplivale na obravnavo onkoloških bolnikov, kar se kaže v zmanjšanju števila novih diagnoz raka v letu 2020. Nemotena obravnava onkoloških bolnikov je torej ena od ključnih nalog naše celotne družbe tudi v času epidemij ali drugih kriznih situacij, saj bi brez tega bile posledice zagotovo še večje.

## LITERATURA

1. Zadnik V (ur.). Rak v Sloveniji 2020. Poročilo RR št. 62. Ljubljana: Register raka Republike Slovenije, Onkološki inštitut Ljubljana, 2023.
2. Zadnik V (ur.). Rak v Sloveniji 2019. Poročilo RR št. 61. Ljubljana: Register raka Republike Slovenije, Onkološki inštitut Ljubljana, 2022.
3. Primic Žakelj M, Žagar T. The burden of cancer in Europe. V: Coleman MP, Alexe D, Albrecht T, McKee M (ur.). Cancer control in Slovenia: achievements, shortcomings and opportunities. Ljubljana: Institute of Public Health of the Republic of Slovenia, 2008: 279–96.
4. Zadnik V, Primic Žakelj M, Lokar K, Jarm K, Ivanuš U, Žagar T. Cancer burden in Slovenia with the time trends analysis. *Radiol Oncol* 2017; 51(1): 47–55.
5. Tepeš B, Mlakar DN, Stefanovič M, Štabuc B, Grazio SF, Zakotnik JM. The impact of 6 years of the National Colorectal Cancer Screening Program on colorectal cancer incidence and 5-year survival. *Eur J Cancer Prev* 2021; 30(4): 304–310.
6. Primic Žakelj M, Zadnik V, Žagar T. Register raka Republike Slovenije. *Arhivi* 2018; 41 (1): 171–183.
7. Tomšič S, Žagar T, Mihor A, Mlakar M, Lokar K, Jarm K, et al. Prognostic factors and outcomes in women with breast cancer in Slovenia in relation to step-wise implementation of organized screening. *PLoS One* 2022; 17(11): e0278384.
8. Zadnik V, Mihor A, Tomšič S, Žagar T, Bric N, Lokar K, et al. Impact of COVID-19 on cancer diagnosis and management in Slovenia – preliminary results. *Radiol Oncol* 2020; 54(3): 329–34.
9. Žagar T, Tomšič S, Zadnik V, Bric N, Birk M, Vurzer B, et al. Impact of the COVID-19 epidemic on cancer burden and cancer care in Slovenia: a follow-up study. *Radiol Oncol* 2022; 56(4): 488–500.
10. OnKOvid. Spremljanje bremena raka in obravnava onkoloških bolnikov v obdobju epidemije COVID-19 v Sloveniji [spletna stran na internetu]. Pridobljeno 19. 10. 2023 s spletne strani: <http://www.slora.si/>
11. Public Health Scotland. Cancer incidence in Scotland – to December 2020 [spletna stran na internetu]. Pridobljeno 19. 10. 2023 s spletne strani: <https://publichealthscotland.scot/publications/cancer-incidence-in-scotland/cancer-incidence-in-scotland-to-december-2020/>.
12. National Health Service. Cancer Registration Statistics, England 2020 [spletna stran na internetu]. Pridobljeno 19. 10. 2023 s spletne strani: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/cancer-registration-statistics/england-2020>.
13. Socialstyrelsen. Official statistics of Sweden. Statistics on cancer incidence 2020 [spletna stran na internetu]. Pridobljeno 19. 10. 2023 s spletne strani: <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/statistik/2021-12-7701.pdf>.
14. Centre for Disease Control and Prevention. U.S. Cancer statistics: highlights from 2020 mortality and incidence with comparison to 2019 incidence to assess the effect of the COVID-19 pandemic [spletna stran na internetu]. Pridobljeno 19.10.2023 s spletne strani: <https://www.cdc.gov/cancer/uscs/about/data-briefs/no35-USCS-highlights-2020.htm>.
15. Statistics Canada. Cancer incidence in Canada, 2020 [spletna stran na internetu]. Pridobljeno 19.10.2023 s spletne strani: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/230516/dq230516c-eng.htm>.
16. Dyba T, Hakulinen T. Comparison of different approaches to incidence prediction based on simple interpolation techniques. *Stat Med* 2000; 19(13): 1741–52.
17. Novak Mlakar D, Jarm K, Ivanuš U. Vpliv epidemije covid-19 na izvajanje presejalnih programov. V: Obvladovanje raka v času COVIDA-19 v luči preventive XXVIII. seminar In memoriam dr. Dušana Reje, Ljubljana, 3. december 2020. Ljubljana: Zveza slovenskih društev za boj proti raku, 2020: 114–133.
18. Soerjomataram I, Bardot A, Aitken J, Piñeros M, Znaor A, Steliarova-Foucher E, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on population-based cancer registry. *Int J Cancer* 2022; 150: 273–8.
19. Kostner L, Cerminara SE, Pamplona GSP, Maul JT, Dummer R, Ramelyte E, et al. Effects of COVID-19 lockdown on melanoma diagnosis in Switzerland: increased tumor thickness in elderly females and shift towards stage IV melanoma during lockdown. *Cancers* 2022; 14: 2360.
20. Ribes J, Pareja L, Sanz X, Mosteiro S, Escribà JM, Esteban L, et al. Cancer diagnosis in Catalonia (Spain) after two years of COVID-19 pandemic: an incomplete recovery. *ESMO Open* 2022; 7: 100486.
21. Dinmohamed AG, Visser O, Verhoeven RHA, Louwman MWJ, Nederveen FH, Willems SM, et al. Fewer cancer diagnoses during the COVID-19 epidemic in the Netherlands. *Lancet Oncol* 2020; 21: 750–1.
22. Peacock HM, Tambuyzer T, Verdoodt F, Calay F, Poirrel HA, Schutter H, et al. Decline and incomplete recovery in cancer diagnoses during the COVID-19 pandemic in Belgium: a year-long, population-level analysis. *ESMO Open* 2021; 6: 100197.
23. Hamilton AC, Donnelly DW, Loughrey MB, Turkington RC, Fox C, Fitzpatrick D, et al. Inequalities in the decline and recovery of pathological cancer diagnoses during the first six months of the COVID-19 pandemic: a population-based study. *Br J Cancer* 2021; 125: 798–805.
24. Ivanuš U, Jerman T, Gašper Oblak U, Meglič L, Florjančič M, Strojjan Fležar M, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on organised cervical cancer screening: The first results of the Slovenian cervical screening programme and registry. *Lancet Reg Health Eur* 2021; 5: 100101.
25. Hočevar Grom A, Belščak Čolaković A, Rehberger M, Lavtar D. SI-PANDA – survey on the impact of the COVID-19 pandemic on people's lives. In: Vračko P, Kolar U, editors. Public health achievements in Slovenia. Ljubljana: National Institute of Public Health; 2021: 17.

© Avtor(ji). To delo je objavljeno pod licenco Creative Commons Priznanje avtorstva 4.0.

© The author(s). This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>