

**NACIONALNI STRATEŠKI OKVIR  
PROTIV RAKA  
2020. – 2030.**

---

Zagreb, travanj 2020.

## Sadržaj

1. PREDGOVOR.....	9
A. TERET RAKA .....	9
B. DRUŠTVENI ASPEKTI RAKA.....	11
C. GOSPODARSKE POSLJEDICE RAKA .....	12
2. SAŽETAK .....	13
3. PRIMARNA PREVENCIJA.....	15
UVOD .....	15
VIZIJA 2030. GODINE.....	21
CILJEVI .....	21
MJERE / AKTIVNOSTI.....	22
DIONICI.....	24
IZVORI FINANCIRANJA .....	24
EKONOMSKA ANALIZA .....	25
4. SEKUNDARNA PREVENCIJA (RANO OTKRIVANJE).....	26
UVOD .....	26
PRIORITETNI PROGRAMI PROBIRA .....	27
MOGUĆI DRUGI PROGRAMI PROBIRA.....	29
VIZIJA 2030. GODINE.....	30
CILJEVI .....	30
MJERE/AKTIVNOSTI.....	30
DIONICI.....	33
IZVORI FINANCIRANJA .....	33
EKONOMSKA ANALIZA .....	33
5. DIJAGNOSTICIRANJE KARCINOMA .....	34
A. METODE SNIMANJA.....	34
UVOD .....	34
VIZIJA 2030. GODINE.....	36
CILJEVI .....	36
MJERE/AKTIVNOSTI.....	36
DIONICI.....	37

IZVORI FINANCIRANJA .....	37
EKONOMSKA ANALIZA .....	37
B. PATOLOGIJA I MOLEKULARNA DIJAGNOSTIKA .....	38
UVOD .....	38
VIZIJA 2030. GODINE.....	38
CILJEVI .....	39
MJERE/AKTIVNOSTI.....	39
DIONICI.....	40
IZVORI FINANCIRANJA .....	40
EKONOMSKA ANALIZA .....	40
C. GENETIČKO TESTIRANJE I SAVJETOVANJE .....	41
UVOD .....	41
VIZIJA 2030. GODINE.....	41
CILJEVI .....	41
MJERE/AKTIVNOSTI.....	41
DIONICI.....	43
IZVORI FINANCIRANJA .....	43
EKONOMSKA ANALIZA .....	43
6. LIJEČENJE RAKA .....	44
A. PROMICANJE MULTIDISCIPLINARNIH ONKOLOŠKIH TIMOVA .....	44
UVOD .....	44
VIZIJA 2030. GODINE.....	44
CILJEVI .....	45
MJERE/AKTIVNOSTI.....	45
DIONICI.....	46
IZVORI .....	46
EKONOMSKA ANALIZA .....	46
B. ONKOLOŠKA KIRURGIJA.....	47
UVOD .....	47
VIZIJA 2030. GODINE.....	47
CILJ .....	47

MJERE/AKTIVNOSTI.....	48
DIONICI.....	48
IZVORI FINANCIRANJA .....	48
EKONOMSKA ANALIZA.....	49
C. RADIOTERAPIJA.....	49
UVOD .....	49
VIZIJA 2030. GODINE.....	51
CILJEVI.....	51
MJERE/AKTIVNOSTI.....	51
DIONICI.....	52
IZVORI FINANCIRANJA .....	52
EKONOMSKA ANALIZA.....	52
D. SUSTAVNO ONKOLOŠKO LIJEČENJE.....	53
UVOD .....	53
VIZIJA 2030. GODINE.....	54
CILJEVI.....	54
MJERE/AKTIVNOSTI.....	55
DIONICI.....	55
IZVORI FINANCIRANJA .....	56
EKONOMSKA ANALIZA.....	56
E. PSIHOLOŠKA POTPORA, REHABILITACIJA I REINTEGRACIJA ONKOLOŠKIH PACIJENTA.....	56
UVOD .....	56
VIZIJA 2030. GODINE.....	57
CILJEVI.....	57
MJERE/AKTIVNOSTI.....	58
DIONICI.....	59
IZVORI FINANCIRANJA .....	59
EKONOMSKA ANALIZA.....	59
7. POSEBNA PODRUČJA ONKOLOGIJE.....	60
A. PEDIJATRIJSKA ONKOLOGIJA .....	60
UVOD .....	60

VIZIJA 2030. GODINE.....	60
CILJEVI .....	60
MJERE/AKTIVNOSTI.....	61
DIONICI.....	62
IZVORI FINANCIRANJA .....	63
EKONOMSKA ANALIZA.....	63
<b>B. ZLOĆUDNI TUMORI KRVOTVORNOG SUSTAVA .....</b>	<b>63</b>
UVOD .....	63
VIZIJA 2030. GODINE.....	63
CILJEVI .....	63
MJERE/AKTIVNOSTI.....	64
DIONICI.....	64
IZVORI FINANCIRANJA .....	64
EKONOMSKA ANALIZA.....	65
<b>C. RIJETKI TUMORI .....</b>	<b>65</b>
UVOD .....	65
VIZIJA 2030. GODINE.....	65
CILJ .....	65
MJERE/AKTIVNOSTI.....	65
DIONICI.....	66
IZVORI FINANCIRANJA .....	66
EKONOMSKA ANALIZA.....	66
<b>8. PALIJATIVNA SKRB I UBLAŽAVANJE BOLI .....</b>	<b>67</b>
UVOD .....	67
VIZIJA 2030. GODINE.....	70
CILJEVI .....	70
MJERE/AKTIVNOSTI.....	71
DIONICI.....	71
IZVORI FINANCIRANJA .....	71
EKONOMSKA ANALIZA.....	72
<b>9. EDUKACIJA U ONKOLOGIJI .....</b>	<b>72</b>

A. NACIONALNA .....	72
UVOD .....	72
VIZIJA 2030. GODINE.....	72
CILJEVI .....	73
MJERE/AKTIVNOSTI.....	73
DIONICI.....	74
IZVORI .....	74
EKONOMSKA ANALIZA .....	75
B. MEĐUNARODNA RAZINA.....	75
UVOD .....	75
VIZIJA 2030. GODINE.....	75
CILJEVI .....	75
MJERE/AKTIVNOSTI.....	76
DIONICI.....	76
IZVORI .....	76
EKONOMSKA ANALIZA .....	76
10. ISTRAŽIVANJA U ONKOLOGIJI .....	77
UVOD .....	77
VIZIJA 2030. GODINE.....	77
CILJEVI .....	78
MJERE/AKTIVNOSTI.....	78
DIONICI.....	79
IZVORI FINANCIRANJA .....	79
EKONOMSKA ANALIZA .....	79
11. USPOSTAVLJANJE NACIONALNE ONKOLOŠKE MREŽE, KONTROLA KVALITETE, NADZOR I IZVJEŠĆIVANJE ..	80
A. NACIONALNA ONKOLOŠKA MREŽA .....	80
UVOD .....	80
VIZIJA 2030. GODINE.....	83
CILJEVI .....	83
MJERE/AKTIVNOSTI.....	84
DIONICI.....	85

IZVORI FINANCIRANJA .....	85
EKONOMSKA ANALIZA .....	85
B. NACIONALNA BAZA ONKOLOŠKIH PODATAKA .....	85
UVOD .....	85
VIZIJA 2030. GODINE.....	86
CILJEVI .....	87
MJERE/AKTIVNOSTI.....	87
DIONICI.....	87
IZVORI FINANCIRANJA .....	88
EKONOMSKA ANALIZA .....	88
C. KONTROLA KVALITETE .....	88
UVOD .....	88
VIZIJA 2030. GODINE.....	89
CILJEVI .....	89
MJERE/AKTIVNOSTI.....	89
DIONICI.....	90
IZVORI .....	90
EKONOMSKA ANALIZA .....	90
D. PRAĆENJE I IZVJEŠĆIVANJE .....	91
UVOD .....	91
VIZIJA 2030. GODINE.....	91
CILJEVI .....	91
MJERE/AKTIVNOSTI.....	91
DIONICI.....	92
IZVORI FINANCIRANJA .....	92
EKONOMSKA ANALIZA .....	92
12. INTEGRIRANA ANALIZA ISPLATIVOSTI NACIONALNOG STRATEŠKOG OKVIRA .....	93
UVOD .....	93
VIZIJA 2030. GODINE.....	94
CILJEVI .....	94
MJERE/AKTIVNOSTI.....	94

DIONICI.....	95
IZVORI FINANCIRANJA .....	95

RADNA VERZIJA

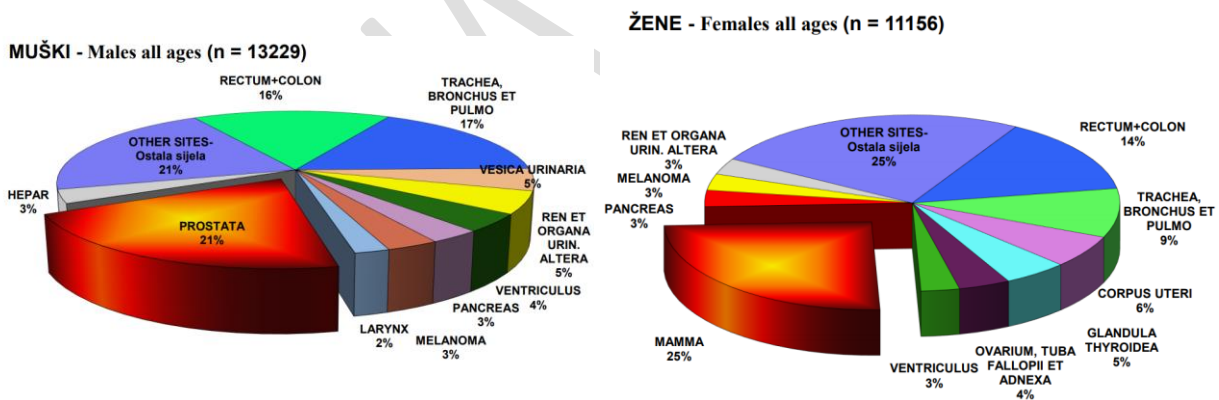


# 1. PREDGOVOR

## A. TERET RAKA

Broj oboljelih od raka u svijetu i Republici Hrvatskoj u stalnom je porastu. Svjetska zdravstvena organizacija (u daljnjem tekstu: SZO) predviđa da će svjetski broj novooboljelih porasti s 18 milijuna u 2018. na 29,5 milijuna godišnje u 2040. godini, dok će broj umrlih porasti s 9,5 na 16,4 milijuna godišnje. Nažalost, rak je vodeći javnozdravstveni problem u Republici Hrvatskoj. U posljednjih se 15 godina godišnje u prosjeku dijagnosticira 12.000 slučajeva invazivnog raka kod muškaraca te 10.350 kod žena. Prema zadnjim službenim podacima Registra za rak Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u Republici Hrvatskoj za 2017. godinu, potvrđeno je 24.385 slučajeva malignih bolesti (13.229 kod muškaraca i 11.156 kod žena) odnosno gruba stopa incidencije iznosila je 591,2/100.000; 664,7/100.000 za muškarce i 522,7/100.000 za žene.

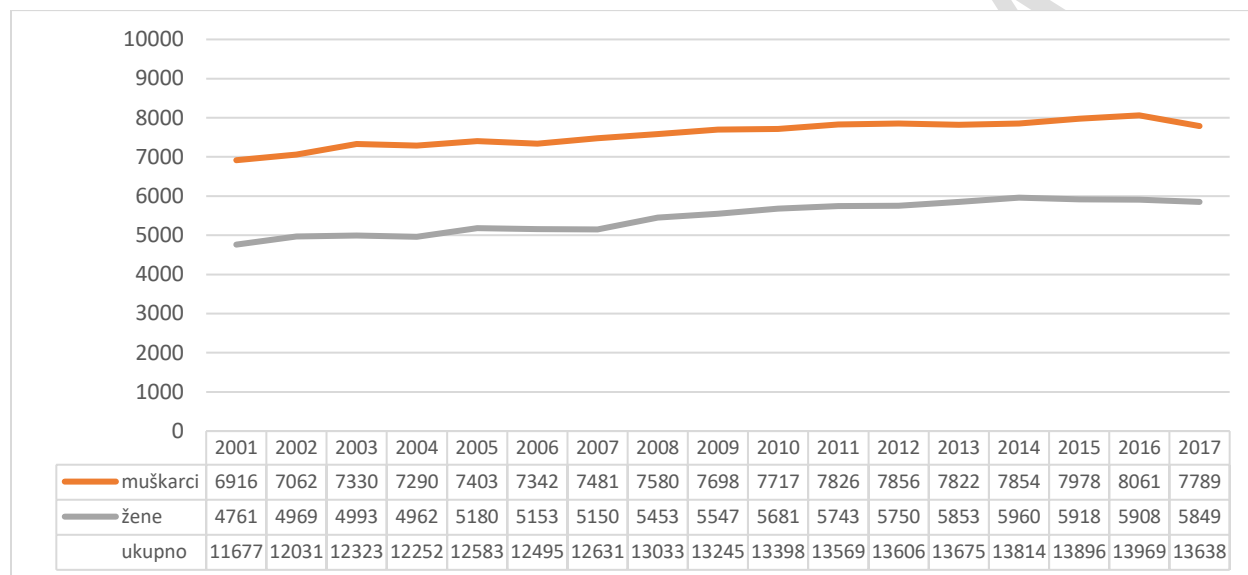
Očekuje se da će broj slučajeva raka u Republici Hrvatskoj rasti, jednako kao i u svijetu, prvenstveno zbog starenja stanovništva. U razdoblju od 2001. do 2017. prosječan broj oboljelih rastao je za 1% u usporedbi s prethodnom godinom, a dobno-standardizirane stope incidencije (na popis stanovnika 2011.) u Republici Hrvatskoj pokazuju da incidencija raste neovisno o starenju stanovništva. Prosječna dobno-standardizirana stopa incidencije u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2001. do 2017. godine porasla je za 0,9 % godišnje kod žena i 0,3% u muškaraca; ukupno vidimo statistički značajan porast od 0,6% godišnje. Najčešći oblik raka kod muškaraca je, od 2016. godine, rak prostate (do tad je to bio rak pluća), dok je kod žena najčešći rak dojke. Pet najčešćih sijela odgovorno je za više od polovice svih slučajeva raka kod oba spola.



Slika 1 – Incidencija malignih bolesti, udio najčešćih sijela raka prema spolu, 2017.

Maligne bolesti drugi su najčešći uzrok smrtnosti (nakon kardiovaskularnih bolesti), i odgovorne su za 27% smrtnih slučajeva u Republici Hrvatskoj u 2018. godini. Vodeći su uzrok smrtnosti kod osoba mlađih od 65 godina te su odgovorne za 50% smrtnih slučajeva kod žena i 35% kod muškaraca. Prema zadnjim službenim podacima za Republiku Hrvatsku, u 2018. godini ukupan broj umrlih od invazivnog raka (ne uključujući nemelanomske tumore kože) iznosio je 13.809 (stopa 330,7/100.000), od kojih 8.049 muškaraca (stopa 407,5/100.000) i 5.760 žena (stopa 272,6/100.000).

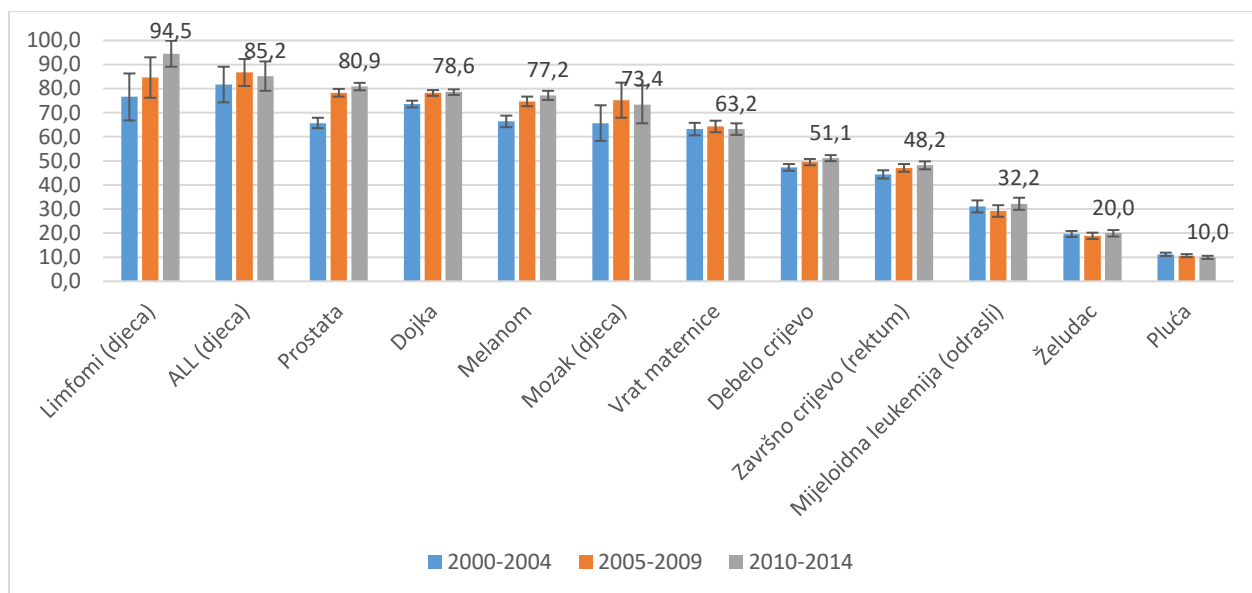
Kod muškaraca najčešći uzrok smrtnosti bili su rak pluća (2.097), rak debelog crijeva (1.321) i rak prostate (772), a kod žena rak debelog crijeva (919), rak pluća (860) i rak dojke (789). Udio stanovništva koji umire od raka, uz sve uzroke smrtnosti, u stalnom je porastu. Sredinom 1990-ih rak je bio uzrok oko 20% svih smrtnih slučajeva, a taj je postotak narastao na preko 25% u posljednjih 10 godina. Iako je udio malignih bolesti u ukupnoj stopi smrtnosti u porastu, standardizirana stopa smrtnosti od raka je u padu. U većini europskih zemalja taj je pad veći nego u Republici Hrvatskoj. Od 2001. do 2017. godine vidljiv je statistički značajan pad dobno-standardizirane (E) stope smrtnosti od 0,3% godišnje; kod žena je trend nepromijenjen, dok je kod muškaraca vidljiv godišnji pad od 0,7%.



Slika 2 – Broj smrtnih slučajeva uzrokovanih rakom prema spolu, Hrvatska, 2001.-2017.

Stopa preživljavanja za većinu vrsta raka je u porastu, no postoje značajne razlike s obzirom na sjelo raka. U međunarodnoj studiji o preživljavanju raka CONCORD-3 objavljeni su podaci hrvatskog Registra za rak o petogodišnjem preživljavanju oboljelih od nekih vrsta raka za razdoblje između 2000. i 2014. godine.

U ovo su istraživanje uključeni podaci za više od 220.000 osoba kojima je dijagnosticirana maligna bolest u Republici Hrvatskoj u navedenom razdoblju, za 15 sijela raka u odraslih i 3 sijela raka u djece. Podaci o preživljavanju prema sijelu pokazuju da se Republika Hrvatska nalazi pri dnu zemalja Europske unije uključenih u istraživanje, s boljim stopama preživljavanja kod djece. Vidljiv je napredak u stopama preživljavanja, no nažalost, stope preživljavanja od raka u drugim europskim zemljama rastu brže nego u Republici Hrvatskoj.



Slika 3 – Petogodišnje preživljavanje od raka za najčešća sjela u Republici Hrvatskoj, za pacijente kojima je rak dijagnosticiran između 2000. i 2014.; oznaka pokazuje preživljavanje među pacijentima kojima je rak dijagnosticiran između 2010. i 2014.

Od 30 europskih zemalja obuhvaćenih istraživanjem, Republika Hrvatska se nalazi među pet zemalja s najlošijim preživljavanjem za rak pluća (10 %), prostate (81 %), želuca (20 %), debelog crijeva (kolon 51 %, rektum 48 %) i mijeloidnu leukemiju u odraslih (32 %). Pozitivna je činjenica da su rezultati preživljavanja u dječjoj dobi (limfomi (95 %), tumori mozga (73 %) i akutna limfoblastična leukemija (85 %)) usporedivi s rezultatima preživljavanja u razvijenim europskim zemljama. Za druga česta sjela raka u Republici Hrvatskoj poput raka dojke (79 %), melanoma kože (77 %) i raka vrata maternice (63 %) također smo pri samom začelju.

## B. DRUŠTVENI ASPEKTI RAKA

Nažalost, svaki treći stanovnik Republike Hrvatske oboljet će od raka. Svake godine dijagnosticira se više od 24.000 novooboljelih. Procjenjuje se da u Republici Hrvatskoj živi 170.000 osoba koje su bolovale ili boluju od raka. Naravno da te osobe ne žive same, već imaju bližu ili dalju obitelj. Uzimajući u obzir da prosječna proširena obitelj ima najmanje 4 do 5 članova, lako dolazimo do broja od 850.000 hrvatskih građana čiji su svakodnevni životi izravno ili neizravno pogođeni rakom, što čini gotovo 20 % našeg društva.

Suvremena onkologija svakodnevno donosi sve veću uspješnost u onkološkom liječenju, uz rast udjela izliječenih pacijenata. Stoga imamo dva paralelna procesa u onkologiji;

- Dijagnosticiranje raka, zahtjevno liječenje, patnja pacijenata, njegove obitelji i društva, bol, smrt, gubitak, itd.
- Izlječenje, reintegracija, rehabilitacija, odnose u obitelji i zajednici, pravo na rad, pravo na dostojanstven život, itd.

Uzimajući u obzir navedene podatke, specifičnu povijesnu i emocionalnu istinu o raku i činjenicu da pogađa gotovo sve hrvatske obitelji, rak je javno zdravstveni i društveni problem. Čak i mala poboljšanja kad je u pitanju ovaj važan javnozdravstveni problem donijet će boljitak velikom broju hrvatskih građana. Na samom početku, najbitniji korak je osigurati da se rak u javnosti ne doživljava kao stigma i mit koji se događa nekom drugom. Rak može pogoditi svakog od nas. Nedostatno poznavanje činjenica o raku i povijesno određen strah od umiranja zbog raka rezultiraju bijegom od razmišljanja i razgovora raku, odbijanjem pravovremenih preventivnih pregleda kao i odgađanjem rješavanja uočenih zdravstvenih problema. Prihvatanjem raka kao moguće dijagnoze, svaki građanin postaje otvoren za učenje o preventivnim mjerama, programima ranog otkrivanja (probiru), kao i utvrđivanju, na razini društva, optimalnih načina liječenja, opće onkološke skrbi, inicijativa za pružanje podrške oboljelima i njihovim obiteljima, rehabilitaciji, reintegraciji i palijativne skrbi.

Rak je nažalost dio naše svakodnevice, ugrađen u svaku poru našeg društva. Optimalnom i dosljednom primjenom Nacionalnog strateškog okvira protiv raka 2020.-2030. (u daljnjem tekstu: Nacionalni strateški okvir) možemo značajno umanjiti negativne aspekte raka na nacionalno javno zdravlje, poboljšati ukupni zdravstveni status i izgraditi sretnije društvo za generacije koje dolaze.

### C. GOSPODARSKE POSLJEDICE RAKA

Na troškove raka i njegova razvoja tijekom vremena utječe kombinacija različitih parametara, a većinom predstavlja odraz kretanja incidencije i smrtnosti raka. Tako se, primjerice, zbog rastuće incidencije povećavaju troškovi dijagnostike i liječenja, dok smanjena smrtnost radno sposobnih pacijenta umanjuje gubitke u proizvodnji. Udio smrtnih slučajeva uzrokovanih rakom u ukupnom broju smrtnih slučajeva najviši je u gospodarski aktivnim dobnim skupinama. Osim epidemiološkog parametra i njegovog izravnog utjecaja, trošak raka tijekom vremena je i rezultat napredaka u liječenju raka. Primjerice, uvođenje novih metoda dijagnostičkog snimanja i novih načina liječenja na složen način utječe na zdravstvene troškove, što uključuje i inovacije koje povećavaju odnosno smanjuju troškove. U borbi protiv raka od najveće je važnosti iskoristiti sva sredstva i znanje kojima Republika Hrvatska raspolaže. Stoga je potrebno aktivno poticati i ostvariti kvalitetnu suradnju javnog i privatnog sektora kako bi se oboljelima od raka omogućila najviša dostupna razina liječenja

Mjereno u tekućim cijenama, zdravstveni izdaci za liječenje raka u Europi porasli su sa 74 EUR po stanovniku u 1995. godini na 164 EUR po stanovniku u 2014., što predstavlja rast od 121%. Uzimajući u obzir inflaciju, zdravstveni izdaci u 1995. iznosili su 105 EUR po stanovniku, što predstavlja rast od 56 % od 1995. do 2014. godine. Tijekom istog razdoblja, incidencija raka porasla je za oko 30 %. Stoga bi samo povećanje broja novooboljelih moglo biti jedno od objašnjenja zabilježenih promjena u ukupnim zdravstvenim izdacima. Drugi čimbenici koji bi mogli objasniti rast troškova u ovom razdoblju su uvođenje programa za rano otkrivanje nekoliko vrsta raka i mjere primarne prevencije (npr. cijepljenje protiv HPV-a), nove skupe metode liječenja raka (npr. ciljane terapija i imunoterapija) koje omogućavaju liječenje većeg broja pacijenta, i nova, skuplja medicinska oprema za dijagnostiku i liječenje (npr. pozitronska emisijska tomografija/kompjutorizirana tomografija, u daljnjem tekstu: PET/CT i linearni akceleratori).

U Republici Hrvatskoj su izdaci po stanovniku prilagođeni prema kupovnoj moći (u daljnjem tekstu: PKM) porasli s 31 EUR u 1995. na 80 EUR u 2014., dok se udio izdataka za liječenje raka u ukupnim zdravstvenim izdacima nije promijenio (6,9 % u 1995. i 2014.) U razdoblju od 1995. do 2014. godine zabilježene su velike razlike među državama u zdravstvenim troškovima za liječenje raka. U 2014. najveći izdaci po stanovniku zabilježeni su u Luksemburgu, 311 EUR u 2014., kojeg slijede srednjoeuropske i zapadnoeuropske države s više od 200 EUR. U državama južne Europe (osim Portugalu i Republici Hrvatskoj), izdaci po stanovniku iznosili su između 155 i 100 EUR, dok su u državama uz istočnu granicu EU (osim Slovačke) izdaci bili niži od 100 EUR. Rumunjska je imala najmanje izdataka, 53 EUR, šest puta manje od Luksemburga.

U svim državama sve veći udio u ukupnim troškovima liječenja raka odlazi na onkološke lijekove. U Europskoj uniji taj je udio porastao s 12 % u 2005. godini na 20 % u 2010., odnosno 23 % u 2014. U Republici Hrvatskoj je udio porastao s 13 % u 2005., na 22 % u 2010., odnosno 31 % u 2014. godini. Međutim, moguće je da su podaci za 2010. i 2014. previsoki, budući da je u 2009. uvedena obavezna primjena povjerljivih sporazuma o plasiranju na tržište u svrhu kontrole ukupnih izdataka za inovativne onkološke lijekove. Relativni teret raka s vremenom se povećava, dok je potrošnja na onkološku skrb ostala relativno stabilna. Povećanje izdataka za onkološke lijekove uravnoteženo je smanjenjem troškova bolničkog liječenja. Na kraju, teret raka izražen prema smrtnosti i stopi izgubljenih godina života zbog bolesti (skraćeno: DALY) daleko je viši od izdataka za onkološku skrb.

## 2. SAŽETAK

Rak je vodeći javnozdravstveni problem u Republici Hrvatskoj, i nažalost, svaki treći stanovnik Republici Hrvatske oboljet će od raka tijekom svog života. Prema zadnjim službenim podacima Registra za rak za 2017. godinu u Republici Hrvatskoj je zabilježeno 24.385 novih slučajeva malignih bolesti (13.229 kod muškaraca i 11.156 kod žena), odnosno stopa incidencije iznosila je 591,2/100.000 (664,7/100.000 za muškarce i 522,7/100.000 za žene). Procjenjuje se da u Republici Hrvatskoj živi 170.000 osoba koje su bolovale ili boluju od raka. Naravno da te osobe ne žive same, već imaju bližu ili dalju obitelj. Uzimajući u obzir da prosječna proširena obitelj ima najmanje 4 do 5 članova, lako dolazimo do broja od 850.000 hrvatskih građana čiji su svakodnevni životi izravno ili neizravno pogođeni rakom, što čini gotovo 20 % našeg društva.

Rak je drugi najčešći uzrok smrtnosti (nakon kardiovaskularnih bolesti), i odgovoran je za 27% smrtnih slučajeva u Republici Hrvatskoj u 2018. godini. Vodeći je uzrok smrtnosti kod osoba mlađih od 65 godina te odgovoran za 50 % smrtnih slučajeva kod žena i 35 % kod muškaraca. Podaci o preživljavanju prema sijelu pokazuju da se Republika Hrvatska nalazi na dnu ljestvice država EU, među pet država s najgorom stopom preživljavanja, osim kod djece, kod kojih su stope preživljavanja usporedive sa stopama u EU. Vidljiv je napredak u stopama preživljavanja, no nažalost, stope preživljavanja od raka u drugim europskim zemljama rastu brže nego u Republici Hrvatskoj. Najvjerojatniji su razlozi takvog nepovoljnog onkološkog ishoda u Republici Hrvatskoj multifaktorijalni i uključuju veliku izloženost štetnim utjecajima (ponajviše pušenje i pretilost), nedostatak kvalitetnih programa primarne prevencije, slabu zdravstvenu prosvijećenost i nedostatne programe rane detekcije raka, kasniju dijagnozu, višu zastupljenost smrtonosnijih

oblika raka, slabiju dostupnost kvalitetne onkološke skrbi, nedostatak radioterapijske i druge skupe i sofisticirane opreme, nedostatak istinske multidisciplinarnosti u onkologiji, nedostatak kvalitetnih baza onkoloških podataka i kontrole kvalitete i u konačnici, nedovoljno ulaganje u sve aspekte onkologije, od edukacije, preko znanosti do liječenja i suportivno simptomatske skrbi za onkološke pacijente.

Najčešći oblik raka kod muškaraca je rak pluća, dok je kod žena rak dojke. Također možemo očekivati da će u skoroj budućnosti rak prostate postati najčešći oblik raka kod muškaraca. Pet najčešćih sijela odgovorno je za više od polovice svih slučajeva raka kod oba spola.

Suvremena onkologija svakodnevno donosi sve veću uspješnost u onkološkom liječenju, uz rast udjela izliječenih pacijenta. Stoga je potrebno razmotriti dva paralelna procesa:

- (1) dijagnostika, zahtjevno liječenje, patnja pacijenta, njegove obitelji i društva, bol, smrt, gubitak, itd.
- (2) izlječenje, reintegraciju, rehabilitaciju, odnose u obitelji i zajednici, pravo na rad, pravo na dostojanstven život.

Zanimljivo je da je tijekom zadnjih 20 godina, usprkos očitom povećanju tereta raka, udio izdataka namijenjenih liječenju raka u ukupnim zdravstvenim izdacima ostao konstantan, kako u Europi, tako i u Republici Hrvatskoj (6,9 %). Iako su apsolutni i relativni izdaci za onkološke lijekove tijekom tog razdoblja porasli, smanjeni su ostali troškovi, što je dovelo do ujednačenosti ulaganja bez obzira na povećanu incidenciju raka uzrokovanu starenjem stanovništva.

Uzimajući u obzir sve gore navedeno, donesena je odluka o izradi sveobuhvatnog i multifunkcionalnog Nacionalni strateški okvir . U tu je svrhu okupljeno 135 dionika organiziranih u 21 radnu skupinu. Nakon tri godine konzultacija, istraživanja i rasprava, izrađen je Nacionalni strateški okvir koji sadrži 12 poglavlja, 143 cilja i podcilja i što je najvažnije 284 mjera/aktivnosti koje će omogućiti onkološkoj zajednici protiv raka u Republici Hrvatskoj da ishod liječenja oboljelih od raka dovede na razinu iznad europskog prosjeka.

Nacionalni strateški okvir razvijen je u skladu s važećim smjernicama SZO i Europske unije te provedena stručna i javna rasprava u zemlji kao i konzultacije s inozemnim konzultantima. Ekonomska analiza napravljena je u suradnji s inozemnim stručnjacima radi osiguravanja kritičke ocjene i određivanja prioriteta aktivnosti na temelju njihovih financijskih učinaka. Provedba ovog Nacionalnog strateškog okvira financirat će se iz sredstva državnog proračuna, sredstvima Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje kao i sredstvima iz europskih fondova te potencijalnim zajmovima Svjetske banke.

Strateški cilj Nacionalnog strateškog okvira je poboljšanje zdravlja građana tijekom cijeloga života, smanjenje pojavnosti i smrtnosti od raka te produljenje i povećanje kvalitete života oboljelih od raka u Republici Hrvatskoj na razinu zapadnoeuropskih zemalja.

### 3. PRIMARNA PREVENCIJA

#### UVOD

Maligne bolesti svojom pojavnosću i kao uzrok smrtnosti predstavljaju jedan od najvećih javnozdravstvenih izazova današnjice. Brojni su čimbenici rizika nastanka i razvoja malignih bolesti: obiteljska anamneza, genetska predispozicija, čimbenici povezani sa stilom života (primjerice: pušenje, alkohol, nepravilna prehrana, prekomjerna tjelesna težina, nedostatna tjelesna aktivnost), izloženost zračenju, profesionalna izloženost, izloženost karcinogenima u okolišu, infekcije, neke imunodeficijencije i lijekovi. Prema podacima SZO-e 30 – 50 % malignih tumora moguće je spriječiti.

Primarna prevencija malignih tumora podrazumijeva educiranje javnosti o čimbenicima rizika za nastanak istih, uklanjanje rizika odnosno smanjenje izloženosti te očuvanje i unaprjeđenje općeg zdravstvenog stanja usvajanjem zdravih životnih navika. Sukladno navedenom, mjere primarne prevencije primjenjuju se prije nego što se bolest razvije, s ciljem njezina pravodobnog sprječavanja.

Podizanje razine svijesti o navedenim čimbenicima u društvu kao cjelini kontinuiran je proces, a potrebno ga je provoditi i među zdravstvenim djelatnicima i profesionalnim skupinama koje imaju značajnu ulogu u društvu, a ujedno ga je potrebno prilagoditi i svim dobnim skupinama cjelokupne populacije. Jačanje svijesti javnosti o ulozi čimbenika rizika za nastanak malignih bolesti jedan je od ključnih koraka prema smanjenju broja novooboljelih.

Kako bi se sve navedeno moglo što uspješnije provesti potrebno je dodatno osnažiti područje javnog zdravstva u smislu znanja, vještina i osoblja te unaprijediti suradnju između zdravstvenih stručnjaka, tvoraca javnih politika u zdravstvu, ali i u ekonomiji, gospodarstvu, odgoju i obrazovanju, socijalnoj zaštiti, radu i mirovinskom sustavu, demografiji i sl. te u javnosti, s obzirom na to da je isto nužno za provođenje programa prevencije na svim razinama.

U provedbi mjera primarne prevencije nužan je intersektorski i multidisciplinarni pristup s većim brojem sudionika, uključujući središnja i lokalna tijela vlasti, obrazovne institucije, institucije u zdravstvu, nevladine udruge i medije, ali i relevantne europske dionike koji mogu dati dodatne smjernice i pružiti podršku.

Planiranje preventivnih aktivnosti u nadolazećim godinama trebalo bi temeljiti na unaprjeđenju praćenja učinkovitosti svih mjera na području promicanja zdravlja i primarne prevencije primjenom pokazatelja koji su usporedivi s onima koji se koriste u drugim zemljama.

Republika Hrvatska u cjelini bilježi visoku pojavnost brojnih čimbenika rizičnog ponašanja. Prema procjenama Instituta za mjerenje i procjenu zdravlja (*engl. Institute for Health Metrics and Evaluation, IHME*), više od trećine (36 %) ukupnog tereta bolesti u Republici Hrvatskoj u 2015. godini (mjereno u izgubljenim godinama života) može se pripisati čimbenicima rizičnog ponašanja, ponajviše pušenju, a zatim i zlouporabi alkohola, lošoj prehrani i tjelesnoj neaktivnosti koji doprinose visokom indeksu tjelesne mase (IHME, 2016).

Među čimbenike rizika za razvoj raka spadaju nepravilna prehrana i nedostatna tjelesna aktivnost koje doprinose nastanku prekomjerne tjelesne mase i debljine. Pretilost je važan rizični čimbenik za nastanak mnogih sijela raka kao što su rak dojke, jajnika, debelog crijeva, gušterače i drugi. Promjene načina života u ranoj dobi imaju najveću korist za zdravlje općenito, a ne samo zbog smanjenja rizika od nastanka raka. Prevencija raka kroz uravnoteženu prehranu, tjelesnu aktivnost i održavanje odgovarajuće tjelesne mase također može pomoći u sprječavanju drugih bolesti uključujući dijabetes tipa 2 i kardiovaskularne bolesti. Vrsta prehrane koja bi mogla zaštitno djelovati na razvoj nekih malignih bolesti uključuje povećanu konzumaciju voća i povrća, hranu bogatu vlaknima i smanjenje unosa masne hrane. Prema podacima istraživanja Europske zdravstvene ankete (*engl. European Health Interview Survey, EHIS*) provedenog u Republici Hrvatskoj tijekom 2014. i 2015. godine, 18,0 % odraslih je osoba pretilo, odnosno imaju indeks tjelesne mase  $ITM \geq 30 \text{ kg/m}^2$ . Prema spolnoj raspodjeli, prekomjerna tjelesna masa i debljina zastupljenije su u muškaraca u odnosu na žene. Od 2015. godine Republika Hrvatska uključena je u projekt SZO-e Europske inicijative praćenja debljine u djece (*engl. Childhood Obesity Surveillance Initiative, COSI*), čime se pridružila u međunarodnom praćenju debljine kod djece čiji je cilj primjena jedinstvenog sustava standardiziranog mjerenja u europskoj regiji SZO i mjerenje trendova prekomjerne tjelesne mase i debljine u osnovnoškolske djece. Prema rezultatima istraživanja, 13,9 % djece u Republici Hrvatskoj u dobi od sedam godina je pretilo.

Akcijski plan za prevenciju i smanjenje prekomjerne tjelesne težine donesen je za razdoblje od 2010. do 2012. godine. Nacionalne smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama donesene su 2013. godine, a njihova se intenzivnija implementacija trenutno provodi kroz Nacionalni program *Živjeti zdravo*. Nacionalni program *Živjeti zdravo* je pokrenut 2014. godine, a sastoji se od komponenti zdravstvenog obrazovanja, zdravstvenog turizma, zdravlja i prehrane, zdravlja i radnog mjesta, zdravlja i okoliša te mreže centara za promicanje zdravlja, uključujući i one za pravilnu prehranu i tjelesnu aktivnost. Prema podacima EHIS-ova istraživanja provedenog u Republici Hrvatskoj tijekom 2014. i 2015. godine, samo 23 % ispitanika starijih od 15 godina dostiže potrebnu razinu aerobne tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta od najmanje 2,5 sata tjedno. Prema istom istraživanju utvrđeno je kako 59,6 % ispitanika hoda manje od 30 minuta, a 40,4 % više od 30 minuta dnevno tijekom uobičajenog dana. Detaljnijom analizom utvrđeno je kako je udio muškaraca koji hodaju više od 30 minuta dnevno (44,4 %) veći od udjela žena (35,8 %).

Zdravstvena edukacija trebala bi početi već u predškolskoj dobi, uvođenjem zdravstvenog odgoja u ustanove predškolskog odgoja, kao i u kurikulumu tijekom odgojno-obrazovnog procesa. Kroz takav bi se kurikulum djeca i mladi, a ujedno i njihovi roditelji, sustavno educirali o uravnoteženoj prehrani, potrebi aktivnog života i kretanja, izbjegavanju sredstava ovisnosti koja ujedno povećavaju rizik obolijevanja od kroničnih nezaraznih i malignih bolesti (pušenje duhana, pijenje alkohola, neuravnotežena prehrana s pretjeranim unosom šećera, soli, masnoća), potrebi preventivnog djelovanja kroz cijepljenje i redovite zdravstvene preglede i odgovorno ponašanje na radnom mjestu. Takav odgojno-obrazovni program mora biti popraćen omogućavanjem uvjeta za održavanje zdravih navika djece i mladih – izbacivanje aparata sa slatkišima, grickalicama i zaslađenim napitcima iz svih odgojno-obrazovnih ustanova, omogućavanje dovoljno vremena i prostora za kretanje, uravnotežene obroke u školi prema savjetima nutricionista. Ovakav sustavan pristup u suradnji s Ministarstvom znanosti i obrazovanja jedini garantira promjenu društvene



svijesti i razinu zdravstvene pismenosti stanovništva, koja se ne može nadoknaditi promotivnim kampanjama i javnozdravstvenim akcijama.

Pušenje je najvažniji preventabilni uzrok preuranjene smrtnosti i pobola na svijetu. Povezano je s nastankom različitih sijela raka: pluća, usne šupljine, nosne šupljine i sinusa, ždrijela, grkljana, jednjaka, želuca, gušterače, jetara, mokraćnog mjehura, bubrega, vrata maternice i mijeloidne leukemije. U visokorazvijenim zemljama pušenje je odgovorno za 30 % svih karcinoma. Rizik se proporcionalno povećava s trajanjem pušenja i brojem popušanih cigareta, sličan je u muškaraca i žena, a spolne razlike u incidenciji i mortalitetu većinom se pripisuju različitim prevalencijama pušenja prema spolu. Oko 10 – 15 % slučajeva karcinoma pluća u osoba koje nisu pušači pripisuje se pasivnom pušenju.

Prema podacima EHIS-ove ankete provedene u Republici Hrvatskoj tijekom 2014. godine 25,0 % ispitanika svakodnevni su pušači, od toga 29,5 % muškaraca i 20,8 % žena. Povremeno puši 3,7 % ispitanika (3,2 % muškaraca i 4,2 % žena); 71,3 % ispitanika izjavilo je da ne puši, od toga 75,0 % žena i 67,3 % muškaraca. Pušenje predstavlja ozbiljan javnozdravstveni problem odraslih i djece u Republici Hrvatskoj, kod kojeg u posljednjih nekoliko godina nije zabilježen značajan pomak. Podatci za 2014. godinu pokazuju da četvrtina odraslih u Republici Hrvatskoj puši svakodnevno, što je znatno više od europskog prosjeka (21 %). Postotak redovitih pušača među 15-godišnjacima u 2013.-2014. je 23 %, što je drugi najviši postotak među europskim zemljama, odmah iza Bugarske, i gotovo 1,5 puta više od europskog prosjeka, što se može pripisati načelno slaboj politici borbe protiv pušenja.

Plan mjera i djelovanja na području jačanja nadzora nad duhanom definiran je Akcijskim planom za jačanje nadzora nad duhanom koji je Vlada Republike Hrvatske donijela za razdoblje od 2013. do 2016. godine. Planirane aktivnosti temeljile su se na Okvirnoj konvenciji o nadzoru nad duhanom SZO-e (engl. *World Health Organization Framework Convention on Tobacco Control*, WHO FCTC), Zakonu o potvrđivanju Okvirne konvencije Svjetske zdravstvene organizacije o nadzoru nad duhanom („Narodne novine“, br. 3/08), preporukama Vijeća Europe o okolišu bez duhanskog dima (*Council Recommendation on smoke-free environments 2009/C 296/02*), te Direktivi Europskog parlamenta i Vijeća o proizvodnji, prezentiranju i prodaji duhanskih proizvoda (engl. *Directive 2001/37/EC of the European Parliament concerning the manufacture, presentation and sale of tobacco products*). Novim Zakonom o ograničavanju uporabe duhanskih i srodnih proizvoda („Narodne novine“, br. 45/17 i 114/18) ograničenje uporabe prošireno je s duhanskih proizvoda na duhanske i srodne proizvode te je u skladu s tim uvedena zabrana izravnog ili neizravnog oglašavanja duhanskih i srodnih proizvoda, uključujući bezdimne duhanske proizvode te biljne proizvode za pušenje, elektroničke cigarete, spremnike za ponovno punjenje i uloške za jednokratnu uporabu. Zabranjeno je pušenje i konzumacija duhanskih i srodnih proizvoda, uključujući bezdimne duhanske proizvode, konzumacija elektroničkih cigareta i biljnih proizvoda za pušenje prilikom javnih nastupa te prikazivanje osoba koje puše ili konzumiraju navedene proizvode na televiziji. Zabranjuje se prodaja duhanskih i srodnih proizvoda, uključujući bezdimne duhanske proizvode, te biljnih proizvoda za pušenje, elektroničkih cigareta, spremnika za ponovno punjenje i uložaka za jednokratnu uporabu osobama mlađim od 18 godina. Zabranjuje se prodaja i kupnja duhanskih i srodnih proizvoda preko interneta te se zabranjuje prodaja duhanskih i srodnih proizvoda iz automatskih naprava. Unaprjeđenjem zakonodavnih i poreznih mjera i daljnja edukacija o štetnim učincima i posljedicama pušenja duhana, posebice kod maloljetnika, ključni su kako bi se smanjili morbiditet i mortalitet vezani uz rak.

Prekomjerna konzumacija alkohola povezana je s nastankom raka usne šupljine, ždrijela, grkljana, jednjaka, jetre, debelog crijeva, rektuma i dojke. Procjene govore o 1,8 milijuna smrti godišnje koje se pripisuju prekomjernoj konzumaciji alkohola. Rizik se povećava većom konzumacijom alkohola, a multiplicira pušenjem, kao i infekcijom virusom hepatitisa B ili C kod raka jetre. Prema podacima EHIS-ova istraživanja, 9,1 % ispitanika izjavilo je da je u posljednjih 12 mjeseci svakodnevno pilo alkohol, njih 14,9 % to je činilo minimalno jednom tjedno, manje od jednom tjedno 19,9 % ispitanika, dok je više od polovice ispitanika (56,2 %) izjavilo da je u posljednjih 12 mjeseci rijetko ili nikada pilo alkoholna pića.

Muškarci su češće pili alkohol u odnosu na žene. Svakodnevno je pilo alkohol 16,3 % muškaraca, 21,1 % to je činilo minimalno jednom tjedno, a 22,1 % manje od jednom tjedno. Gotovo tri četvrtine žena (74,0 %), u posljednjih 12 mjeseci, rijetko ili nikada nije pilo alkoholna pića, 14,8 % žena pilo je alkohol manje od jednom tjedno a 11,1 % minimalno jednom tjedno ili svakodnevno.

Prepoznavši zdravstveni i društveni značaj zlouporabe alkohola, u Republici Hrvatskoj je 2010. godine donesena Nacionalna strategija za sprječavanje štetne uporabe alkohola i alkoholom uzrokovanih poremećaja, za razdoblje od 2011. do 2016. godine. U tijeku je izrada Nacionalne strategije djelovanja na području ovisnosti i Akcijskog plana djelovanja na području ovisnosti u okviru kojih će se razraditi mjere i aktivnosti iz svih područja ovisnosti uključujući duhan i alkohol.

Deset infektivnih čimbenika klasificirano je u poznate (Grupa 1) kancerogene čimbenike kod ljudi prema klasifikaciji Međunarodne agencije za istraživanje raka (engl. *International Agency for Research on Cancer*, IARC), a to su: *Helicobacter pylori*, Hepatitis B virus (HBV), Hepatitis C virus (HCV), Humani papilloma virus (HPV, tipovi 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58 i 59, poznati kao HPV tipovi visokog rizika), Epstein-Barr virus (EBV), humani herpes virus tip 8 (HHV-8, poznat i kao herpes virus povezan s Kaposijevim sarkomom), humani T-limfotropni virus (HTLV-1), *Opisthorchis viverrini*, *Clonorchis sinensis* i *Schistosoma haematobium*.

Sijela raka za koja postoje utemeljeni dokazi o uzročnoj vezi s gore navedenim čimbenicima uključuju: karcinome usne šupljine, karcinom orofarinksa, uključujući tonzile i bazu jezika, larinks, anus, cerviks, vulvu, vaginu i penis (HPV); leukemiju i limfom T-stanica kod odraslih (HTLV-1); Kaposijev sarkom (HHV-8); Hodgkinov limfom, Burkittov limfom i nazofaringealni karcinom (EBV); karcinom želuca, želučani non-Hodgkin limfom (*Helicobacter pylori*); karcinom jetre (HBV), karcinom jetre i non-Hodgkin limfom (HCV), karcinom žučnih vodova (*Opisthorchis viverrini* i *Clonorchis sinensis*) i karcinom mokraćnog mjehura (*Schistosoma haematobium*).

Cijepljenje ima značajnu ulogu u smanjenju incidencije raka koji uzrokuju infekcije. Trenutačno su dostupna dva cjepiva: cjepivo protiv HBV-a (hepatitis B virus) koji može uzrokovati rak jetre i cjepivo protiv nekih tipova HPV-a (humani papilloma virus) koji mogu uzrokovati rak vrata maternice, rodnice, stidnice, penisa, anusa, usne šupljine i grla.

**Cijepljenje protiv hepatitisa B** za osobe pod povećanim rizikom od infekcije i zdravstvene radnike započelo je u Republici Hrvatskoj osamdesetih godina prošlog stoljeća. Univerzalno cijepljenje protiv hepatitisa B uvedeno je u program obveznog cijepljenja 1999. godine u šestom razredu osnovne škole, a 2007. godine uvedeno je cijepljenje protiv hepatitisa B u dojenačkoj dobi. Kada djeca koja su cijepljena u dojenačkoj dobi dođu u šesti razred osnovne škole, ukinut će se cijepljenje u školskoj dobi. Cijepljenje osoba pod povećanim rizikom i dojenčadi u okviru

programa obveznih cijepljenja provodi se sukladno Zakonu o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“, br. 79/07, 113/08, 43/09, 130/17 i 114/18) i Pravilniku o načinu provođenja imunizacije, seroprofilakse, kemoprofilakse protiv zaraznih bolesti te o osobama koje se moraju podvrgnuti toj obvezi („Narodne novine“, br. 103/13). Rezultati univerzalnog cijepljenja protiv hepatitisa B, uz postizanje visokih obuhvata, već su vidljivi. Incidencija akutnog hepatitisa B smanjila se u odnosu na vrijeme prije cijepljenja za 50 %, a najizraženiji je pad incidencije u mladima.

**Cijepljenje protiv HPV-a** postalo je dostupno u Republici Hrvatskoj 2008. godine i provodilo se organizirano u školskoj dobi u pojedinim gradovima i županijama, ovisno o mogućnostima lokalne samouprave za financiranje ovog cijepljenja. U cijeloj Republici Hrvatskoj cijepljenje je postalo dostupno i besplatno za određene dobne skupine početkom 2016. godine. Preporuka za dobne skupine postupno se mijenjala tijekom protekle dvije godine te je od 2018. godine cijepljenje besplatno za dječake i djevojčice koji pohađaju osmi razred osnovne škole. Ovo je cjepivo preporučeno i besplatno, ali nije uvršteno u program obveznih cijepljenja. Besplatno cijepljenje protiv HPV-a regulirano je Programom imunizacije, seroprofilakse i kemoprofilakse za posebne skupine stanovništva i pojedince pod povećanim rizikom od: tuberkuloze, hepatitisa A i B, bjesnoće, žute groznice, kolere, trbušnog tifusa, tetanusa, malarije, streptokokne bolesti, haemophilus influenzae invazivne bolesti, meningokokne bolesti i HPV infekcije. Odazivi djece u osmom razredu osnovne škole na cijepljenje bili su vrlo niski 2017. godine, niži od 10 %.

Potrebna je sustavna edukacija djelatnika odgojno-obrazovnih ustanova i roditelja djece u odgojno-obrazovnom procesu, kako bi se povećao odaziv na cijepljenje protiv HPV infekcija i prije nego što djeca dosegnu dob za cijepljenje. Samo sustavnom suradnjom Ministarstva zdravstva, Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo i Ministarstva znanosti i obrazovanja može se doći do značajnijeg pomaka u odazivu na cijepljenje.

Oko četvrtine do petine bremena bolesti stanovništva uzrokovano je čimbenicima okoliša, pa tako i karcinomi mogu biti posljedica izloženosti štetnim čimbenicima iz okoliša. Pod ovom se izloženosti podrazumijeva izloženost različitim kemijskim, fizikalnim, biološkim i drugim čimbenicima (npr. kemikalije, duhanski dim ili zračenje), kroz medije okoliša – vodu, hranu, zrak ili tlo. Iako je izloženost pojedinim čimbenicima dokazana kao štetna i može dovesti do nastanka raka, ona ne znači da će se u izložene osobe pojaviti bolest jer se u obzir moraju uzeti i ostali čimbenici kao što su doza, način i duljina izloženosti te genetska podloga i fiziološke osobine pojedinca.

Kancerogenim tvarima čovjek je izložen udisanjem onečišćenog zraka ili konzumacijom hrane i vode. Kancerogeni se u hrani mogu pojaviti kao rezultat kontaminacije plijesnima (aflatoksin), uporabom pesticida ili prilikom termičke obrade (akrilamid). Hrana i voda za ljudsku potrošnju mogu biti kontaminirani i arsenom, prirodnog porijekla ili otpuštenoga u okoliš čovjekovim djelovanjem, a za čovjekovo zdravlje štetnijom se smatra voda kontaminirana arsenom. Dugotrajna izloženost arsenu povezana je s povećanim rizikom za karcinome mjehura, pluća, jetre, bubrega te novotvorinama hematopoetskog sustava.

Posebno su ugrožene profesionalno izložene skupine ljudi te su brojne tvari s kojima zaposlenici u različitim industrijama dolaze u kontakt prepoznate kao karcinogeni. Najčešći karcinomi su karcinomi pluća, povezani s izloženošću azbestu, beriliju, kadmiju, kristalima silicij dioksida, kromu i niklu. Izloženost benzenu i etilen oksidu povezana je s pojavom leukemija u odrasloj dobi,

dok je izloženost katranu i mineralnim uljima povezana s karcinomima kože. Zbog profesionalne izloženosti štetnim tvarima nužno je postojanje regulatornih mehanizama kojima se smanjuje izloženost u pojedinim industrijama. Važno je sustavno praćenje kancerogenih tvari prisutnih na radnom mjestu kroz postupke procjene rizika na radnom mjestu te provođenje mjera za smanjenje njihove prisutnosti i izloženosti radnika, kao i kontinuirano praćenje zdravlja izloženih. Potrebno je osigurati odgovarajuću razinu edukacije o rizicima povezanim s prisutnošću kancerogenih tvari za poslodavce i zaposlenike na radnom mjestu. Kod radnika, poslodavaca, liječnika, stručnjaka i inspekcije rada mora se postići viši stupanj svijesti o posljedicama izloženosti kancerogenim tvarima i o tome što se može učiniti kako bi se spriječila ta izloženost. Epidemija bolesti koje uzrokuje izloženost azbestu (mezoteliom) je na vrhuncu zbog dugotrajne latencije te je osim zabrane proizvodnje i korištenja azbesta važno ukloniti i na odgovarajući način zbrinuti sav azbest koji se još uvijek nalazi u našem okruženju.

Zadnjih je godina zbog oštećenja ozonskog omotača te zbog promjene načina života i pomodnosti došlo do povećane izloženosti ljudi ultraljubičastim zrakama (UV) i posljedično do porasta incidencije malignog melanoma, neovisno o tome radi li se o prirodnom sunčanju ili izlaganju umjetnim izvorima UV zračenja u solarijima. Prevencija izloženosti kože UV zračenju i rano otkrivanje lezija ključni su koraci potrebni za smanjenje rizika vezanih uz tu bolest i poboljšanje ishoda liječenja raka kože.

Prema zadnjim dostupnim podacima Registra za rak, u Republici Hrvatskoj je 2017. godine od melanoma oboljelo 805 osoba, od čega 439 muškaraca i 366 žena. Iako je većina oboljelih starije životne dobi, od melanoma u prosjeku obolijevaju nešto mlađe osobe nego kod većine drugih sijela raka, pa je tako oko jedne četvrtine oboljelih mlađe od 50 godina. Prema posljednjim podacima o mortalitetu, od melanoma je 2018. godine umrlo 211 osoba, od čega 125 muškaraca i 86 žena. Petogodišnje preživljenje od melanoma u Republici Hrvatskoj, prema podacima međunarodne studije CONCORD-3, za osobe dijagnosticirane između 2010. i 2014. godine, iznosi 77 %, što je značajno poboljšanje u usporedbi s podacima za osobe dijagnosticirane između 2000. i 2004. godine, kod kojih je petogodišnje preživljenje iznosilo 66 %. Iako je preživljenje od melanoma nešto više nego za ostala sijela raka i vidimo pozitivan trend, Republika Hrvatska ipak zaostaje za Europom te se nalazi na 21. mjestu od 28 europskih zemalja, pri čemu je kod 20 zemalja preživljenje iznad 80 %. Jedna od mjera za smanjenje rizika od raka kože uzrokovanog izlaganjem UV zrakama jest educiranje javnosti o njegovim štetnim učincima i edukacija o pravilnom korištenju UV zaštite. Ciljane skupine od posebnog značaja mladi su ljudi koji koriste solarije.

Potrebna je uspostava suradnje Ministarstva zdravstva s Ministarstvom rada i mirovinskog sustava i drugim dionicima radi sustavne edukacije poslodavaca i njihovih zaposlenika o faktorima rizika za zdravlje na radnom mjestu (izloženost opasnim agensima, dugotrajno izlaganje suncu, izloženost duhanskom dimu u npr. ugostiteljstvu, *sjedilačka* radna mjesta koja onemogućavaju kretanje). Kroz određeni period potrebno je razviti svijest o *zdravim* radnim mjestima, koja omogućavaju zaposlenicima održavanje zdravih životnih navika (kretanje, dostupnost uravnotežene prehrane) i reduciranje izloženosti faktora rizika na najmanju moguću mjeru.

Osim svih niže navedenih specifičnih mjera za svaki od ciljeva primarne prevencije, također je važno:

(a) osnažiti kapacitete i infrastrukturu za provođenje mjera primarne prevencije,

- (b) provoditi mjere primarne intervencije primjenom intersektorskog i multidisciplinarnog pristupa,
- (c) unaprijediti sustav praćenja pokazatelja i procjene učinkovitosti mjera primarne prevencije.

## VIZIJA 2030. GODINE

Unaprijediti, sustavno provoditi te nadzirati programe primarne prevencije uključujući promicanje zdravlja te time povećati razinu svijesti i edukacije stanovništva o raku u cilju smanjivanja incidencije raka na razinu prosjeka država Europske unije

### CILJEVI

#### **A. Promicanje zdravih prehrambenih navika i redovite tjelesne aktivnosti**

1. Povećati svijest o važnosti pravilne prehrane i potrebi redovite tjelesne aktivnosti.
2. Unaprijediti prehrambene navike i smanjiti prevalenciju debljine kod djece, mladih i odraslih.
3. Povećati dostupnost sigurne hrane i pravilne prehrane za sve skupine stanovništva.
4. Povećati dostupnost mjesta za provođenje tjelesne aktivnosti i unaprijediti kvalitetu programa zdravstveno usmjerene tjelesne aktivnosti za različite dobne skupine stanovništva.
5. Osigurati dostatne kadrovske i financijske resurse u zavodima za javno zdravstvo te u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u cilju uspješnog promicanja pravilne prehrane i zdravstveno usmjerene tjelesne aktivnosti.
6. Kontinuirano uvoditi nove učinkovite smjere u skladu sa strategijama Europske unije ([https://ec.europa.eu/health/nutrition\\_physical\\_activity/platform\\_en](https://ec.europa.eu/health/nutrition_physical_activity/platform_en)).

#### **B. Prevencija raka povezanog s pušenjem**

1. Smanjiti prevalenciju pušenja duhana na razinu prosjeka država Europske unije.
2. Smanjiti dostupnost duhanskih i srodnih proizvoda, osobito kroz poreznu politiku.
3. Povećati svijest i znanje o štetnosti pušenja.
4. Omogućiti okoliš bez duhanskog dima.
5. Kontinuirano uvoditi nove učinkovite smjere u skladu sa strategijama Europske unije ([https://ec.europa.eu/health/tobacco/overview\\_en](https://ec.europa.eu/health/tobacco/overview_en)).

#### **C. Smanjenje štetnog utjecaja konzumacije alkohola**

1. Jačati svijest javnosti o alkoholu kao štetnom čimbeniku za nastanak malignih bolesti.
2. Smanjiti prevalenciju pijenja, osobito među adolescentima na razinu prosjeka država Europske unije.
3. Smanjiti dostupnost alkoholnih pića kroz poreznu politiku.

#### **D. Prevencija raka koji uzrokuju infekcije**

1. Povećati svijest javnosti o povezanosti infekcija s nastankom karcinoma te mogućnostima prevencije.
2. Eliminirati hepatitis B infekciju u dječjoj i odrasloj dobi do 2030. godine.
3. Smanjiti prevalenciju HBsAg nosilaštva u općoj populaciji te smanjiti rizik od razvoja karcinoma jetre povezanog s kroničnim hepatitisom B.

4. Smanjiti rizik od premalignih i malignih lezija vezanih uz perzistentnu HPV infekciju u osoba koje se cijepe.
5. Povećati odaziv na cijepjenje kod učenica i učenika osmog razreda osnovne škole na barem 50 % do 2025. godine.
6. Smanjiti incidenciju premalignih lezija vrata maternice kod djevojaka i mladih žena za barem 30 % do 2030. godine.

#### **E. Prevencija raka koji uzrokuju čimbenici rizika iz životnog i radnog okruženja**

1. Osiguravati odgovarajuću razinu znanja o rizicima povezanim s prisutnošću kancerogenih tvari u okolišu i na radnom mjestu te o načinima učinkovite prevencije.
2. Smanjiti izloženosti kancerogenima na radnom mjestu provođenjem mjera zaštite zdravlja i sigurnosti na radnom mjestu te osigurati rano otkrivanje i liječenje provođenjem preventivnih pregleda.
3. Osigurati sigurno i zdravo životno i radno okruženje zdravstvenim monitoringom svih medija okoliša, ocjenom utjecaja na zdravlje te donošenjem i provođenjem mjera zaštite zdravlja od štetnih čimbenika okoliša.

#### **F. Prevencija raka obzirom na čimbenike rizika specifične za ženski spol**

1. Povećati svijest o važnosti dojenja u cilju prevencije raka dojke i jajnika, te osigurati mjere za povećanje stope dojenja.
2. Primijeniti smjernice za korištenje hormonske nadomjesne terapije sukladno najnovijim saznanjima o povezanosti s rizikom za rak.

## MJERE / AKTIVNOSTI

### **A. Promicanje zdravih prehrambenih navika i redovite tjelesne aktivnosti**

1. Edukacija javnosti i stručnjaka o pravilnoj prehrani i zdravstveno usmjerenoj tjelesnoj aktivnosti.
2. Primjena Nacionalnih smjernica za prehranu učenika u osnovnim školama.
3. Izrada i implementacija smjernica za prehranu za pojedine ciljne skupine.
4. Izrada i implementacija Nacionalnih smjernica o zdravstveno usmjerenoj tjelesnoj aktivnosti
5. Implementacija savjetovanja o tjelesnoj aktivnosti u zdravstvenom sustavu uz upućivanje u certificirane programe vježbanja.
6. Provedba mjera porezne politike u svrhu unaprjeđenja prehrane – implementacija sveobuhvatne fiskalne politike koja uključuje dostupnost, raspoloživost i prihvatljivost zdravijih prehrambenih proizvoda.
7. Povećanje dostupnosti pravilne prehrane u objektima javne i društvene prehrane.

### **B. Prevencija raka povezanog s pušenjem**

1. Edukacija javnosti o štetnim učincima pušenja duhana.
2. Razvijanje pozitivnog stava o nepušenju kod mladih te osiguravanje pozitivnog okruženja.
3. Provedba regulative s ciljem smanjenja pušenja duhana i osiguravanja okoliša bez duhanskog dima.
4. Razmotriti mogućnosti povećanja trošarina na duhanske proizvode i/ili utvrđivanja drugih poreza u cilju smanjenja prevalencije.

5. Podrška pušačima u odvikavanju od pušenja.
6. Osposobljavanje liječnika i medicinskih sestara/tehničara za motiviranje i liječenje ovisnosti o duhanu.

### **C. Smanjenje štetnog utjecaja konzumacije alkohola**

1. Edukacija o alkoholu kao čimbeniku rizika za nastanak brojnih bolesti, uključujući i maligne bolesti.
2. Razvijanje pozitivnog stava kod mladih o nepijenju alkohola te osiguravanje pozitivnog okruženja.
3. Razvijanje i provođenje programa edukacije za marginalizirane skupine i skupine kojima prijete socijalna isključenost.
4. Kontrola i nadzor nad provođenjem propisa koji smanjuju dostupnost alkohola mladima.
5. Podrška zajednicama u usvajanju učinkovitih pristupa i intervencija za sprečavanje i smanjivanje štetne uporabe alkohola.

### **D. Prevencija raka koji uzrokuju infekcije**

1. Testiranje trudnica na HBsAg nosilaštvo i imunoprofilaksa novorođenčadi HBsAg pozitivnih majki sukladno Zakonu o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti.
2. Kontinuirano održavanje visokih cijepljenih obuhvata (> 95 %) protiv hepatitisa B u dojenačkoj dobi i kod osoba pod povećanim rizikom od infekcije, sukladno Pravilniku o načinu provođenja imunizacije, seroprofilakse, kemoprofilakse protiv zaraznih bolesti te o osobama koje se moraju podvrgnuti toj obvezi i programima cijepljenja.
3. Osiguravanje financijskih sredstava i organizacije zdravstvenog sustava u svrhu kontinuirane opskrbe cjepivom protiv hepatitisa B za potrebe programa cijepljenja.
4. Praćenje odaziva na HPV cijepljenje, sigurnost i učinkovitost cjepiva te po potrebi modificiranje preporuka.
5. U skladu s rezultatima praćenja sigurnosti primjene i učinkovitosti cijepljenja, objektivno informiranje javnost o koristima i rizicima od cijepljenja.
6. Sprječavanje drugih uzročnika zaraznih bolesti koji pripadaju skupini karcinogenih čimbenika provedbom preventivnih mjera.

### **E. Prevencija raka koji uzrokuju čimbenici rizika iz životnog i radnog okruženja**

1. Educiranje poslodavaca i zaposlenika o kancerogenima vezanima uz izlaganje na radnom mjestu.
2. Osiguranje učinkovitog funkcioniranja kontrole izloženosti kancerogenim tvarima na radnom mjestu, kao i osiguravanje primjene mjera zaštite na radu jačanjem kapaciteta medicine rada i sigurnosti na radnom mjestu te inspeksijskih službi.
3. Provođenje edukacija o štetnim učincima izlaganja UV zrakama te o učinkovitoj primjeni zaštitnih mjera uključujući kozmetička sredstva s UV filterom.
4. Unaprjeđenje pravnog okvira za korištenja solarija, uključujući zabranu korištenja maloljetnim osobama, licenciranje solarija i kontrolu intenziteta UV lampi u solarijima.

5. Osiguravanje učinkovitog praćenja zdravstvene ispravnosti hrane i vode za ljudsku potrošnju, kao i rekreacijskih voda, posebno vezano uz prisustvo kancerogenih tvari.
6. Provođenje učinkovitog praćenja onečišćenja zraka i osiguravanje provođenja mjera za smanjenje i eliminaciju onečišćenja, posebno vezano uz kancerogene tvari.
7. Unaprjeđenje sustava praćenja onečišćenja u životnom i radnom okolišu, posebno industrijski onečišćenih područja i onih onečišćenih otpadom (*tzv. hot spots*).
8. Donošenje programa eliminacije azbesta i proizvoda od azbesta na svim mjestima gdje isti postoji.
9. Podizanje svijesti o zdravstvenom riziku uzrokovanom prirodnim zračenjem (radon), te provedba mjera za smanjenje rizika.
10. Provedba mjera zaštite od ionizirajućeg i neionizirajućeg zračenja.

#### **F. Prevencija raka obzirom na čimbenike rizika specifične za ženski spol**

1. Edukacija javnosti i zdravstvenih radnika o važnosti dojenja kao protektivnog čimbenika u nastanku raka dojke i jajnika
2. Provedba mjera za poticanje dojenja
3. Primjena smjernica o primjeni hormonske nadomjesne terapije kako bi se smanjio rizik nastanka raka dojke, jajnika i endometrija

Rokovi provedbe: izrada smjernica do 2023. godine (A2 i A3) i dalje kontinuirano; pod A8 do 2023. godine, a ostale aktivnosti kontinuirano

#### **DIONICI**

- Ministarstvo zdravstva
- Ministarstvo rada i mirovinskoga sustava
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
- Ministarstvo poljoprivrede
- Ministarstvo financija
- Državni inspektorat
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo i županijski zavodi za javno zdravstvo
- Liječnici na razini primarne zdravstvene zaštite i patronažne sestre
- Zdravstveni radnici
- Lokalna i područna (regionalna) samouprava
- Agencija za odgoj i obrazovanje
- Stručna društva
- Udruge i druge organizacije civilnog društva
- Mediji
- Međunarodne institucije

#### **IZVORI FINANCIRANJA**

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti



- Državni proračun Ministarstva rada i mirovinskoga sustava u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Državni proračun Ministarstva zaštite okoliša i energetike u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Državni proračun Ministarstva poljoprivrede u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Državni proračun Državnog inspektorata u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Državni proračun Agencije za odgoj i obrazovanje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Sa stajališta ekonomske analize, provedba aktivnosti primarne prevencije relativno je jeftina i lako izvediva, uključujući nadzor nad duhanom, prehrambene smjernice i mjere porezne politike koje promiču zdrav način života. S obzirom da već visoki troškovi onkološke dijagnostike i liječenja i dalje rastu, prevencija može dovesti do neto ušteta. Osim toga, brojne nezarazne bolesti uzrokovane su istim čimbenicima rizika. Primjerice, pušenje, pretilost i loša prehrana predstavljaju čimbenike rizika za razvoj nekoliko vrsta raka, ali su i odlučujući čimbenici za razvoj kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa i nekih neuroloških bolesti. Prevencija, stoga, predstavlja ulaganje s višestrukim pozitivnim učincima na troškove liječenja brojnih nezaraznih bolesti.

Brojni su primjeri učinkovitosti i isplativosti primarne prevencije u snižavanju stopa raka. Primjerice, 40 % ukupnog smanjenja stope smrtnosti od raka u razdoblju od 1991. do 2003. godine kod muškaraca u Sjedinjenim američkim državama rezultat je smanjenog pušenja. Opsežan program odvikavanja od pušenja proveden u Taipeiju (koji je obuhvaćao savjetovanje i pripravke koji zamjenjuju nikotin) donio je uštede od 215 milijuna USD tijekom razdoblja od 15 godina. Prema simulacijskom modelu, procjenjuje se da bi provođenje intenzivne šestomjesečne medijske kampanje protiv pušenja u Australiji dovelo do 912 milijuna dolara ušteta tijekom životnog vijeka 190.000 bivših pušača, što je iznos jednak iznosu koji australska vlada ulaže u rani i predškolski odgoj i obrazovanje.

Porez na duhan i cijene duhana pokazale su se kao najučinkovitije mjere na strani potražnje. Uvjerljivi dokazi iz Tajlanda i Brazila pokazuju kako je povećanje poreza i cijena značajno i trajno utjecalo na pad uporabe duhana. U Brazilu je u razdoblju od 1989. do 2008. godine prevalencija pušenja smanjena za 46 %, od čega se 48 % relativnog smanjenja pripisuje povećanju poreza, a 14 % zabrani reklamiranja. Jednako tako, povećanje poreza i zabrana reklamiranja doveli su do relativnog smanjenja prevalencije pušenja od 61 %, odnosno 22 % u Tajlandu tijekom razdoblja od 1991. do 2006. godine.

Procjenjuje se da su prehrambene smjernice za pretile osobe i osobe s prekomjernom težinom Nizozemskoj uštedjele do 2,5 milijardi USD tijekom petogodišnjeg razdoblja. Vrlo dobri dokazi o učinkovitosti cijepljenja protiv virusa hepatitisa B (HBV) dolaze iz Tajvana, gdje se s cijepljenjem započelo 1984. godine. Otada je zabilježeno smanjenje pojave raka jetre u djece i mladih od čak 80 %. Kao i kod drugih preventivnih programa, kampanja je imala brojne pozitivne rezultate: uspješno je smanjena prevalencija kroničnog HBV nosilaštva, smrtnost od fulminantnog hepatitisa u dojenačkoj dobi te kronične bolesti jetre kod cijepljenih ispitanika istih dobnih skupina.

Predviđeno povećanje tereta raka možemo umanjiti jedino ako damo prioritet strategijama prevencije. Jedino ubrzana primjena programa kontrole raka na razini države može značajnije utjecati na smanjenje predviđenog tereta. Neprovođenjem prevencije možemo jedino pojačati društvene i gospodarske razlike, a učinkovite načine liječenja učiniti dostupnima samo najbogatijim pojedincima u većini društava.

## 4. SEKUNDARNA PREVENCIJA (RANO OTKRIVANJE)

### UVOD

Liječenje većine oblika raka uspješnije je ako se rak dijagnosticira u ranom stadiju. Stope preživljavanja za niz uobičajenih sijela i vrsta raka mogu se uvelike poboljšati ranim postavljanjem dijagnoze i liječenjem prema najsuvremenijim spoznajama. Sekundarna prevencija stoga obuhvaća rano otkrivanje i probir (skrining). Rano otkrivanje raka uključuje prepoznavanje prvih simptoma od strane oboljelih i postavljanje pravovremene dijagnoze od strane liječnika. S jedne strane, potrebno je informirati javnost o ranim simptomima i znakovima raka kroz zdravstvenu edukaciju, a s druge strane, osposobiti liječnike da pravilno dijagnosticiraju te simptome što je moguće ranije.

Kroz organizirane programe probirnih pregleda, to jest uz pomoć jednostavnih testova, otkrivamo preinvazivne ili rane invazivne oblike raka kod osoba bez kliničkih simptoma. Organizirani programi probirnih pregleda sastoje se od aktivnog pozivanja pojedinih skupina stanovništva na probirne preglede, otkrivanje novooboljelih od raka ili pre-zloćudnih promjena tih sijela, te adekvatne organizacije probirnih programa, koji uključuju praćenje parametara kvalitete, prema odgovarajućim europskim smjernicama. Osnovni je cilj probirnih pregleda smanjiti stopu mortaliteta od raka. Smrtnost je najvažniji dugoročni pokazatelj ishoda učinkovitosti programa probira. Praćenjem ranih pokazatelja moguće je vrednovati učinke i prije nego što se postigne smanjenje smrtnosti. Pri tome je važno istaknuti da je ovaj učinak moguće analizirati posebnom metodologijom (kohortni i periodni učinak). Rano otkrivanje raka najbolje se postiže organiziranim programima probira. Ovakva organizacija uključuje niz aktivnosti koje počinju reguliranjem zakonskog i financijskog uporišta, osiguravanjem odgovarajuće opreme i posebno obučenog kadra te definiranjem ciljane populacije i algoritma programa (postupnika). Ciljanu se skupinu stanovništva odgovarajuće dobi u pravilnim intervalima poziva na preglede za rak sijela koja je moguće učinkovito liječiti, a zatim je obvezno praćenje tijeka daljnjih postupaka, liječenja i krajnjih ishoda. Posebnu brigu treba voditi o teško dostupnim korisnicima zdravstvene zaštite kao i o eventualnim neosiguranim osobama. Potrebno je definirati i pokrivanje troška liječenja za te osobe ukoliko se rak otkrije u programu probira. Organizirani probir svakako uključuje sve mjere i postupke za osiguranje i nadzor nad kvalitetom probira, što je ujedno osnova za daljnje unaprjeđenje cjelovite skrbi, a u konačnici najracionalnije postupanje.

Prema znanstveno utemeljenim dokazima i preporuci Vijeća EU o pregledima za rano otkrivanje raka (2003/878/EC), za tri sijela raka postoje preporuke za provedbu takvih organiziranih probira,

a uključuju rak dojke i vrata maternice u žena te rak debelog crijeva u oba spola. Detaljne smjernice za osiguravanje kvalitete organiziranog probira za rak dojke, vrata maternice i debelog crijeva objavljene su u EU, a u nas prevedene na hrvatski jezik. Hrvatske smjernice za osiguravanje kvalitete probira i dijagnostike raka dojke objavljene su 2017. godine, a u tijeku je izrada smjernica za druga dva sijela koje će vrlo vjerojatno biti dostupne prije početka primjene NPPR-a (predviđen rok objave je 2019./2020. godina). Provedeni programi probira trebaju postići najveću moguću stopu odgovora i razine kvalitete. Oni će biti popraćeni odgovarajućim promotivnim kampanjama, ali i trajnom obukom osoblja koje provodi programe i njima upravlja.

Prema kriterijima SZO-e te drugim relevantnim međunarodnim kriterijima, za nove programe probira trebaju postojati:

- (i) dokazi o učinkovitosti probira;
- (ii) dokazi da su dobrobiti probira veće od šteta;
- (iii) dokazi o isplativosti probira.

## PRIORITETNI PROGRAMI PROBIRA

### **Probirni pregledi za rano otkrivanje raka dojke**

Rak dojke najčešće je sijelo raka u žena u Republici Hrvatskoj od kojeg obolijeva četvrtina žena novooboljelih od raka. Prema posljednjim podacima Registra za rak u Republici Hrvatskoj u 2017. godini zabilježeno je 2767 slučajeva raka dojke (stopa 129,7/100.000), a od ove zloćudne bolesti umrlo je u 2018. godini 789 žena (stopa 37,3/100.000). Rak dojke je drugi maligni uzrok smrti u žena, nakon kolorektalnog raka. Nacionalni program ranog otkrivanja raka dojke, pokrenut je krajem 2006. godine. Glavni ciljevi programa su smanjiti smrtnost od raka dojke za 25 % unutar deset godina od provođenja programa, otkriti rak u početnom stadiju te poboljšati kvalitetu života bolesnica s rakom dojke. U okviru programa svake dvije godine se na mamografski pregled pozivaju žene u dobi od 50 do 69 godina, s ciljem postizanja odaziva od 70 %. U okviru prvog ciklusa pozvano je na mamografski pregled 721.000 žena, otkriveno je 2060 karcinoma dojke te je ukupni odaziv iznosio 63%. U okviru drugog ciklusa pozvano je na mamografski pregled 680.642 žena, otkriveno 1113 karcinoma dojki te je ukupni odaziv iznosio 57%. U trećem ciklusu pozvano je na mamografski pregled 610.280 žena, otkriveno je 1165 karcinoma dojke te je ukupni odaziv bio 60%. U četvrtom ciklusu pozvano je na mamografski pregled 622.353 žene, otkriveno do sada 702 karcinoma dojke te je ukupni odaziv iznosio 59%. U petom ciklusu pozvano je na mamografski pregled 667.373 žena, a upis rezultata provedbe je u tijeku. U veljači 2019. godine započeo je šesti ciklus pozivanja žena na mamografski pregled. Hrvatske smjernice za osiguranje kvalitete probira i dijagnostike raka dojke objavljene su 2017. godine i značajno će doprinijeti poboljšanju kvalitete programa ranog otkrivanja raka u Republici Hrvatskoj.

### **Probirni pregledi za rano otkrivanje raka debelog crijeva**

Ovo sijelo raka drugo je po pojavnosti i smrtnosti od zloćudnih novotvorina u oba spola. Od ovog sijela raka u Republici Hrvatskoj obolijeva godišnje preko 3500 osoba oba spola, a preko 2000 ih umire, što je stabilan trend porasta posljednjih nekoliko godina. Godine 2017. rak debelog crijeva

dijagnosticiran je kod 3659 osoba, a 2018. godine od te je bolesti umrlo 2240 osoba, što je šesti uzrok smrti u Republici Hrvatskoj. Provedba Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva započela je Odlukom Vlade Republike Hrvatske krajem 2007. godine. Svake dvije godine pismom se pozivaju osobe oba spola u dobi od 50 do navršene 74 godine da naprave test na nevidljivu krv u stolici. Osobe s pozitivnim nalazom upućuju se na kolonoskopiju putem centraliziranog sustava. Dobni raspon i način provedbe programa u skladu je s preporukama Europske komisije. Osobita je vrijednost programa visok udio osoba kod kojih su otkriveni i uklonjeni polipi, što predstavlja najbolju prevenciju raka debelog crijeva. Kako bi se mogla postići učinkovitost programa probira, nužno je postići odaziv barem 45 % osoba pregledanih na skrivenu krv u stolici, a poželjan je odaziv 65 %. S obzirom na teškoće u dosadašnjoj provedbi kratkoročno se očekuje postizanje 30 % udjela testiranih osoba od svih pozvanih. Prema podacima EHIS-ove ankete provedene u Republici Hrvatskoj o samoprocjeni zdravstvenog stanja, test na skrivenu krv u stolici obavilo je oko 27 % osoba iz ciljane skupine unutar tri godine, a kolonoskopiju oko 14 % unutar deset godina. Ovo ukazuje na to da samo manji dio osoba te dobi napravi ovaj pregled izvan organiziranog programa, uglavnom prilikom sistematskih pregleda.

Trenutni odaziv i udio osoba koje naprave pregled stolice na skrivenu krv u okviru programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva još uvijek nije zadovoljavajući. Svega 23 % pozvanih osoba u 3. ciklusu vratilo je dobiveni komplet s ispravno nanesenim uzorkom stolice na test kartone.

### **Organizirani probir raka vrata maternice – Nacionalni program ranog otkrivanja raka vrata maternice**

Cilj je Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka vrata maternice usmjeren održavanju zdravlja žena, smanjenju rizika, ranom otkrivanju raka vrata maternice i poboljšanju kvalitete života ciljane populacije žena. Prema preporukama proizašlima iz Twinning projekta *Unaprjeđenje kvalitete provedbe Nacionalnih programa ranog otkrivanja raka* organizirano pozivanje u sklopu Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka vrata maternice obustavljeno je dok se ne implementiraju osnovni preduvjeti provedbe.

Od sredine prošlog stoljeća u Republici Hrvatskoj provodi se oportunistički probir, čime je smanjena pojavnost i smrtnost od raka vrata maternice. Međutim, oportunističkim probirom nije moguće smanjiti incidenciju bolesti ispod 10/100.000 s obzirom da se većina novih slučajeva dijagnosticira u onom dijelu stanovništva koje nije obuhvaćeno probirom. U prosincu 2012. godine Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske započelo je s provedbom organiziranog nacionalnog programa ranog otkrivanja raka vrata maternice. Ciljevi programa su smanjiti incidenciju invazivnog raka vrata maternice za 60 % u dobnoj skupini od 25 do 65 godina nakon 8 godina od početka programa, smanjiti smrtnost od raka vrata maternice za 80 % u dobnoj skupini od 25 do 70 godina nakon 13 godina te postepeno smanjiti oportunistički probir. Programom su obuhvaćene sve žene koje nisu prošle oportunistički probir (ne pozivaju se žene koje su nedavno napravile PAPA test), u dobi od 25 do 64 godine, svake 3 godine, godina indeksa 2013. Obuhvat pozivanja (na godišnjoj populaciji) bio je 105,1 % za sve dobne skupine. Udio ciljane populacije koja je prošla probir u godini indeksa nakon poziva bio je 10,8 %. Stopa odaziva svih dobnih skupina bila je 10,3 %.

### **Rak pluća**

Nakon nedavne objave rezultata studija Nelson i NLST (engl. *National Lung Screening Trial*) smanjile su se kontroverze oko preporuka za primjenu kompjuterizirane tomografije niske doze zračenja u probiru raka pluća. Sada postoje dokazi o povezanosti godišnjeg probira sa smanjenjem

smrtnosti od raka pluća od 25 %. Trošak za godine života usklađene s kvalitetom života (*engl. quality adjusted life year*), u daljnjem tekstu: QALY) dobivenu godišnjim probirnim pregledom kompjuterizirane tomografije (u daljnjem tekstu: CT) niske doze zračenja kod populacije pod rizikom zbog korištenja duhanskih proizvoda procjenjuje se između 13.000 USD i 81.000 USD, dok bi se intervencije čiji trošak iznosi 36.000 EUR na temelju praga iz preporuke SZO mogao smatrati ekonomski isplativim u Republici Hrvatskoj.

S obzirom da Nacionalni program ranog otkrivanja raka pluća tek treba započeti u 2020. godini nema podataka o stopama odaziva na probir za Republiku Hrvatsku.

## MOGUĆI DRUGI PROGRAMI PROBIRA

### **Rak prostate**

Procjenjuje se da ekonomska isplativost programa probira s jednim testiranjem u dobi od 55 godina iznosi 31.500 USD. Ovi omjeri isplativosti odnose se na troškove zdravstvene skrbi u SAD-u te bi u europskim uvjetima mogli biti nešto niži. Procjenjuje se da je isplativost za Nizozemsku 19.000 EUR po dobivenoj kvalitetnoj godini života, što bi se prema preporuci SZO moglo smatrati isplativim i za Republiku Hrvatsku, na razini 1,6x BDP-a. Rezultati Europskog randomiziranog istraživanja probira za rak prostate pokazuju da probir testiranjem antigena specifičnog za prostatu (PSA) dovodi do smanjenja smrtnosti od raka prostate za 21 %, primjenom analize populacije s namjerom liječenja (ITT analize), no i dalje ostaje otvoreno pitanje optimalne ravnoteže između štete i dobiti.

### **Rak želuca**

Postoje tri tipa programa probira: i) probir za sami karcinom želuca endoskopijom ili fluoroskopijom; ii) probir prekanceroznih lezija određivanjem omjera između pepsinogena I i pepsinogena II, te drugih cirkulirajućih biomarkera; i iii) probir za bakteriju *Helicobacter pylori*, značajan karcinogen za rak želuca, s ciljem njene eradikacije u slučaju pozitivnog nalaza (*search-and-treat* strategija).

Budući da ne postoje konačne studije o isplativosti, kao ni jasne preporuke o provedbi određenog programa probira u Europi, potrebna su dodatna istraživanja, osobito treba li i na koji način provoditi populacijske programe probira i daljnjeg liječenja *Helicobacter pylori*. Također je potrebno obrazložiti programe probira endoskopijom te serologijom za rak želuca i povezanih rizičnih lezija.

### **Probir za druga sjela raka**

Testovi probira dostupni su za mnoge druge vrste raka, ali njihova učinkovitost do sada nije dokazana kod osoba s prosječnim rizikom. Stoga za potencijalna ostala sjela treba primijeniti najnovije spoznaje koje su dokazano učinkovite. Također je potrebno uvesti smjernice oportunističkog ranog otkrivanja u osoba s povišenim rizikom u suradnji s odabranim liječnikom opće/obiteljske medicine.

## VIZIJA 2030. GODINE

Poboljšati omjer između dijagnosticiranih karcinoma u početnom i karcinoma u kasnom stadiju za 20 %, za sva sijela raka za koje se provode programi probira (rak dojke, vrata maternice, debelog crijeva i pluća) te započeti moguću provedbu novih programa probira na temelju pozitivnih rezultata analize isplativosti (rak prostate, želuca, melanom).

### CILJEVI

#### **A. Rak dojke**

1. Maksimalno poboljšati odaziv na mamografski probir u okviru Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka dojke do najmanje 75 % do 2030. godine.
2. Smanjiti smrtnost za 25% do 2030 godine.

#### **B. Rak debelog crijeva**

1. Maksimalno poboljšati odaziv na probir u okviru Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka debelog crijeva do najmanje 60 % do 2030. godine.
2. Smanjiti smrtnost za 25% do 2030. godine.

#### **C. Rak vrata maternice**

1. Smanjiti incidenciju i smrtnost od raka vrata maternice za 50 % nakon tri ciklusa provedbe dobro organiziranog Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka vrata maternice.
2. Maksimalno poboljšati odaziv na test do najmanje 60 % do 2030. godine.
3. Smanjiti smrtnost za 25% do 2030. godine.

#### **D. Rak pluća**

1. Započeti provedbu Nacionalnog programa za probir i rano otkrivanje raka pluća.
2. Postići odaziv ciljane populacije od 60 %.
3. Smanjiti smrtnost za 25 % do 2030. godine.
4. Povećati petogodišnje preživljavanje sa 6 % na 15 %.

#### **E. Ostale vrste raka:**

1. Analizirati isplativosti provedbe novih programa probira, npr. za rak prostate, rak želuca i melanom.

### MJERE/AKTIVNOSTI

#### **A. Organizacija preventivnih programa**

1. Uz ciljeve probira uspostaviti i ključne pokazatelje učinkovitosti (KPI) za liječnike opće/obiteljske medicine te u skladu s tim izraditi sustav motiviranja radi postizanje višeg postotka odaziva na probir.
2. Razmotriti promjene dopunskog zdravstvenog osiguranja za pacijente ciljane populacije koji se nisu odazivali na programe probira.

## **B. Rak dojke**

1. Poticanje i edukacija za klinički samopregled.
2. Provođenje mamografije svake dvije godine; kod žena s pozitivnom obiteljskom anamnezom i koje su u rizičnoj skupini jednom godišnje; Ciljana skupina: žene od 50 do 69 godina.
3. Unaprjeđenje usluge genetskog savjetovališta i genetskog testiranja žena prema protokolu probira za žene s posebno visokim rizikom za karcinom dojke (*tzv. high-risk screening*) koji obuhvaća godišnje preglede dojke magnetskom rezonancijom.
4. Redovito obnavljanje mamografske opreme i zamjena novom (vidjeti poglavlje 5).
5. Kontrola kvalitete svih segmenata programa prema Hrvatskim smjernicama za osiguranje kvalitete probira i dijagnostike raka dojke (epidemiološke smjernice, preporuke za kontrolu kvalitete mamografskih uređaja, smjernice za radiografiju, radiološke smjernice, multidisciplinarni aspekti osiguravanja kvalitete, smjernice u patologiji i kirurškom liječenju, certifikacija jedinica dijagnostike i probira te smjernice o komunikaciji ranog otkrivanja raka dojke).
6. Unaprjeđenje postojećeg informatičkog programa.

## **C. Rak debelog crijeva**

1. Donošenje pravnog okvira za postupanje u programu probira.
2. Unaprjeđenje registra probira koji je sastavni dio CEZIH-a uključujući odgovorne institucije za njezino održavanje i neprekidnu nadogradnju.
3. Pozivanje svake dvije godine osobe oba spola u dobi od 50 do navršene 74 godine da naprave test na nevidljivu krv u stolici.
4. Upućivanje osoba s pozitivnim nalazom na kolonoskopiju putem centraliziranog sustava. dobni raspon i način provedbe programa kontinuirano usklađivati sa preporukama Europske komisije.
5. Edukacija svih sudionika u programu probira te javnost o prevenciji ove raka debelog crijeva.
6. Osiguranje učinkovitosti programa probira odazivom od najmanje 45 % osoba pregledanih na skrivenu krv u stolici, a poželjan je odaziv 65 %.
7. Unaprjeđenje genetskog savjetovališta i genetskog testiranja pojedinaca prema protokolu probira za osobe s posebno visokim rizikom za karcinom debelog crijeva.
8. Redovito zanaavljanje endoskopske opreme i opreme za patohistološku dijagnostiku te kontrola kvalitete svih segmenata programa.
9. Kontinuirano održavanje i dorada registra probira kao i informatičke opreme na svim radilištima.
10. Podizanje svijesti i znanja javnosti o prevenciji raka debelog crijeva.
11. Unaprjeđenje postojećih i uvođenje novih mjera kojima bi se povećala učinkovitost probirnih pregleda odnosno povećao postotak odaziva na probirne preglede (osnaživanje rada patronažnih sestara, promotivne kampanje, edukacija javnosti putem sredstava javnog priopćavanja promicanje sudjelovanja pacijenta u probirnim pregledima od strane liječnika opće/obiteljske medicine, osposobljavanje osoba za izvođenje testova, razumijevanje regionalnih razlika i njihovo smanjivanje te učinkovito uključivanje lokalne uprave).

#### **D. Rak vrata maternice**

1. Donošenje pravnog okvira za postupanje u programu probira.
2. Kontinuirano podizanje svijesti žena i javnosti o prevenciji raka vrata maternice.
3. Kontinuirano provođenje edukacija zdravstvenih radnika uključenih u program probira te javnost o prevenciji ove vrste raka.
4. Unaprjeđenje i praćenje učinkovitosti postojećih i uvođenje novih mjera probirnih pregleda odnosno povećao postotak odaziva na probirne preglede (edukacija javnosti putem sredstava javnog priopćavanja promicanje sudjelovanja pacijenta u probirnim testovima od strane liječnika opće/obiteljske medicine, osposobljavanje osoba za izvođenje testova, razumijevanje regionalnih razlika i njihovo smanjivanje te učinkovito uključivanje lokalne uprave).
5. Provođenje probira primarnim testom probira (Papa test) za populaciju žena ispod 30 godina.
6. Unaprjeđenje učinkovitosti probira i smanjenje oportunističkog probira.
7. Izrada funkcionalnog informatičkog sustava koji će omogućiti praćenje, pohranu rezultata u bazu podataka, evaluaciju te kontrolu kvalitete. Provedba pilot projekt u jednoj županiji prilikom čega će se testirati funkcionalnost informatičkog sustava, različitih intervencijskih strategija te nove organizacije probira s HPV DNA testom prije implementacije na nacionalnoj razini, prema preporukama iz Europskih smjernica za osiguravanje kvalitete probira raka vrata maternice. Primjenu na nacionalnoj razini treba razmotriti nakon rezultata iz pilot projekta.

#### **E. Rak pluća**

1. Donošenje Nacionalnog programa za probir i rano otkrivanje raka pluća.
2. Priprema materijala za osobe koje će biti obuhvaćeni programom probira, kojima će se na jasan način prezentirati sve dobrobiti i potencijalni štetni učinci programa probira.
3. Priprema javne kampanja (TV, radio, internet, društvene mreže) za podizanje svijesti javnosti o važnosti programa probira i ranog otkrivanja raka pluća.
4. Planiranje zahtjeva za zdravstvenom uslugom i njihovo ispunjavanje.
5. Definiranje mreže od 16 centara u kojima će se nalaziti LDCT uređaji s niskom dozom zračenja.
6. Educiranje i certificiranje radiologa kako bi mogli provoditi program za probir i rano otkrivanje raka pluća.
7. Upućivanje pacijenata za koje je potrebna daljnja obrada u jedan od šest centara.
8. Planiranje osnivanja registra slika i podataka.
9. Osnivanje povjerenstva za kontrolu kvalitete u svrhu nadgledanja tehničkih standarda.
10. Obrada i praćenje plućnih čvorića prema Lung – RADS smjernicama.
11. Uključivanje u program osoba s rizikom od obolijevanja, u dobi od 50 do 75 godina prema zadanim kriterijima u suradnji s liječnicima opće/obiteljske medicine.
12. Planiranje kontrolnih pregleda (kod osoba s rizikom od obolijevanja kojima je prvi nalaz CT-a niske doze zračenja uredan, kontrolni snimak će se raditi svake tri godine, a kod osoba s emfizemom, kontrolni snimak će se raditi svake dvije godine).
13. Evaluacija provedbe programa nakon prvih 12 mjeseci.
14. Kontinuirano unaprjeđenje programa, a prema potrebi i revidiranje smjernica provedbe.
15. Povezivanje aktivnosti iz program rane detekcije s uspjehom u aktivnostima kontrole duhana, koje moraju davati značajno bolje rezultate u istom vremenskom razdoblju nego u prošlosti.

Rokovi provedbe: donošenje pravnog okvira za postupanje u programu probira 2020. godine, donošenje Nacionalnog programa za probir i rano otkrivanje raka pluća 2020. godine i dalje



kontinuirao; ostale aktivnosti kontinuirano prema aktivnostima utvrđenim u nacionalnim programima

## DIONICI

- Ministarstvo zdravstva
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo
- Zavodi za javno zdravstvo
- Hrvatski zavod za hitnu medicinu
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
- Stručna društva
- Udruge pacijenta
- Međunarodne institucije

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Razvijene zemlje širom svijeta intenzivno ulažu u sekundarnu prevenciju s primjetnim rezultatima. Primjerice, stope incidencije raka vrata maternice u mnogim zapadnim zemljama kao što su Finska i Švedska smanjene su za više od 70 %, uglavnom kao rezultat organiziranog probira. Ranija dijagnoza, u kombinaciji s učinkovitijim terapijama, značajno je utjecala na uspješnost liječenja raka. U slučaju raka dojke, smrtnost u Europi se smanjuje unatoč povećanoj incidenciji.

Međutim, s gledišta ekonomske analize, mnogo toga ovisi o organizaciji programa probira. Međunarodne studije isplativosti probira raka dojke pokazuju značajne razlike u troškovima po dobivenoj godini života. Čini se da je omjer isplativosti povoljniji kod dobro organiziranih programa probira, često europskih, nego kod oportunističkih probira. Razlog tomu vjerojatno je postojanje zasebne organizacije, koja pomaže troškove održati niskima, potiče učinkovitije korištenje resursa, uz visok odaziv pozvanih žena i kvalitetan probir koji rezultiraju zdravstvenom dobrobiti. Nadalje, s obzirom da izravan trošak probirnog pregleda predstavlja možda i najvažniji čimbenik u ukupnim troškovima, organizirani opsežni probir može umanjiti prosječan trošak po pregledu. Brojne revizije isplativosti probira za rak debelog crijeva potvrđuju rezultate koji ukazuju da su bilo kakav test na skrivenu krv u stolici, sigmoidoskopija, kolonoskopija, virtualna kolonoskopija ili DNA analiza stolice isplativiji od neprovođenja probira.

Među prvim podacima o isplativosti programa probira za rak pluća provedenih u Europi su podaci britanskog probira (engl. UK Lung Cancer Screening, UKLS), koji ukazuju na više nego

prihvatljiv iznos od 85.000 GBP po kvalitetnoj godini života dobivenoj probirom. Sada postoje i čvrsti i dosljedni dokazi o isplativosti probira za rano otkrivanje raka pluća primjenom kompjuterizirane tomografije (CT) iz Kanade. Analizirano je više od 570 mogućih scenarija probira, koji su uključivali parametre poput dobi za početak ili prestanak probira, interval probira, kriterija za uključivanje u probir (s obzirom na pušački staž i vrijeme od prestanka pušenja) te jesu li nekadašnji pušači uključeni u probir ili ne. Uključivanje odredbe o standardnim mjerama za prestanak pušenja u model neznatno je povećalo troškove, ali istovremeno dovelo do značajnog poboljšanja u dobivenim kvalitetnim godinama života.

## 5. DIJAGNOSTICIRANJE KARCINOMA

### A. METODE SNIMANJA

#### UVOD

Jedan od važnih problema sustava onkološke skrbi jest spor i fragmentiran dijagnostički proces, koji uključuje slikovnu i funkcionalnu dijagnostiku, citološku ili patohistološku analizu, odnosno akviziciju staničnih ili tkivnih uzoraka pod nadzorom slikovnih metoda i molekularne analize. Potrebno je detaljno definirati raspon dijagnostičkih mogućnosti i optimalan algoritam istih za najčešće oblike raka u Republici Hrvatskoj.

Nakon upućivanja na dijagnostičku obradu pacijenti se suočavaju s problemom nedovoljne i neravnomjerne dostupnosti optimalnih dijagnostičkih postupaka, kako s vremenskog stajališta tako i sa stajališta kvalitete. Potrebno je standardizirati dijagnostičke i intervencijske radiološke postupke u onkoloških pacijenta za najčešće vrste raka na razini Republike Hrvatske, a isto tako i uključiti radiologe u sve multidisciplinarnе onkološke timove na razini pojedinih institucija. Nužno je koristiti europske standarde obnavljanja i servisiranja radiološke opreme, uspostaviti registar radiološke opreme te detaljno analizirati broj pretraga prema uređaju i prema radiologu u svakoj ustanovi na razini Republike Hrvatske kao i kvalitetu nalaza. Ovi su podatci nužni za planiranje nabave opreme s ciljem njihove optimalne uporabe. Potrebno je na razini Grada Zagreba odrediti koji se pacijenti pregledavaju u kojoj ustanovi i omogućiti da odgovarajuće pretrage vrši isti tim, a ne da se pojedine pretrage vrše u različitim bolnicama bez potrebe. Važno je i uvesti načine kontrole kvalitete opisivanja radioloških pretraga kod onkoloških pacijenta, jer se do 25 % pacijenta potencijalno krivo liječi zbog neadekvatne radiološke obrade, dok se u isto vrijeme brojni pacijenti bez potrebe upućuju na pojedine pretrage (npr. MRI dojki). Potrebno je uvesti jasne kriterije upućivanja pacijenta na radiološke pretrage s dugim listama čekanja, a to se osobito odnosi na onkološke pacijente. Preporučuje se koristiti klinički sustav podrške (engl. *i-guide clinical decision support*, u daljnjem tekstu: *i-guide*) Europskog društva radiologa (engl. *European Society of Radiology*, u daljnjem tekstu: *ESR*), koji treba biti integriran u bolničke informacijske sustave. Onkološki pacijenti, ovisno o kliničkim indikacijama za pretragu, moraju se uključivati kroz prioritetne liste čekanja. U primarnoj dijagnostici malignih bolesti treba omogućiti adekvatnu dijagnostiku sukladno europskim smjernicama u razumnom roku, ne duljem od tri tjedna, i osigurati dodatne uvjete poput dostupnosti odgovarajuće opreme i educiranog kadra da se navedeni

procesu mogu provesti u svim kliničkim bolnicama i kliničkim bolničkim centrima, kao i u većini županijskih i općih bolnica za određene, češće vrste tumora. Potrebno je razraditi postupak drugog čitanja (engl. *second reading*) onkoloških nalaza, koji se trenutno honorira na simboličnoj razini i uvelike opterećuje radiologe u kliničkim ustanovama. Nema alternative reviziji radioloških slikovnih zapisa iz vanjskih ustanova, ako su one loše kvalitete, što je čest slučaj. Potrebno je omogućiti dopune nalaza, umjesto zahtjeva za novim opisom kao i ponavljanje pretrage samo u slučaju značajnih pogrešaka. Potrebno je uvođenje adekvatnih sistema za arhiviranje radioloških slika i komunikaciju (engl. *picture archiving and communication system*, u daljnjem tekstu: PACS) u sve kliničke ustanove u Republici Hrvatskoj te postupni prelazak na specifične informatičke tehnologije. Edukacija iz onkološke slikovne dijagnostike u pojedinim subspecijalističkim područjima u Republici Hrvatskoj je neadekvatna i ne postoji sustav kontrole kvalitete, koji treba uvesti. Liječnici opće/obiteljske medicine nisu educirani za kvalitetno izvođenje pretrage poput ultrazvuka dojke te je medicinski neopravdano dijagnostiku karcinoma dojke izvoditi djelomično, bez integracije mamografije, ultrazvuka (u daljnjem tekstu: UZV), magnetske rezonancije (u daljnjem tekstu: MRI) i mogućnosti biopsije, na razini primarne zdravstvene zaštite, osim ako tu dijagnostiku ne izvode temeljito obučeni radiolozi. Potrebno je uvesti obavezu izdavanja strukturiranog radiološkog nalaza koristeći kriterije za procjenu učinka onkološke terapije u solidnim tumorima (engl. *Response Evaluation Criteria In Solid Tumors*, RECIST) kriterije. Nažalost, svjedoci smo značajnog kašnjenja u dijagnostičkom procesu onkoloških pacijenata. Glavni su razlozi nedostatak dijagnostičke opreme, njezina neravnomjerna raspoređenost i nedostatak kadra. Dodatni problem predstavlja neracionalno upravljanje postojećim limitiranim dijagnostičkim resursima, uslijed nepridržavanja smjernica i činjenice da dijagnostičari uglavnom ne sudjeluju u indiciranju pretraga. Stanje se može brzo popraviti korištenjem europskih smjernica i adekvatnom utilizacijom opreme. Primjer je korištenje MR-a u većem opsegu za onkološke pacijente, a u manjem opsegu za neke druge pretrage, s obzirom da rezultat ovog testa značajno utječe na odabir načina liječenja raka.

Pacijenti također moraju pokazati veću odgovornost kako bi se izbjegla višestruka naručivanja, nedolasci na zakazane termine i nepodizanje nalaza dijagnostičkih pretraga.

U svim ustanovama u kojima se u značajnom broju operiraju i liječe onkološki pacijenti uvedene su temeljne intervencijske onkološke radiološke procedure, koje su se pokazale korisnima pri procesima validacije u velikim svjetskim centrima. Potrebno je rabiti temeljne procedure poput transarterijske kemoembolizacije (engl. *transarterial chemoembolization*, TACE), transarterijske embolizacije (engl. *transarterial embolization*, TAE), termalnih ablacija, perkutane injekcije etanola (engl. *percutaneous ethanol injection*, PEI), a zatim procijeniti standardne metode liječenja dostupne hrvatskim pacijentima.

S obzirom na to da dijagnosticiranje raka u većini slučajeva započinje od liječnika obiteljske medicine, primarna zdravstvena zaštita ima važnu ulogu u ovom procesu. Područja na kojima primarna zdravstvena skrb treba imati ključnu ulogu jesu:

- koordinacija dijagnostičkih procesa i korištenje europskih smjernica upućivanja pacijenta na radiološke pretrage (ERS i-guide)
- dugoročno praćenje bolesnika za koje se smatra da su izliječeni od raka

Preduvjet za optimalno započinjanje dijagnostičkog procesa jest dobra educiranost liječnika u okviru primarne zdravstvene zaštite i poznavanje europskih smjernica, koje se mogu integrirati u bolničke informacijske sustave, a u drugom koraku i u sustav primarne zdravstvene zaštite. Nakon završetka liječenja ranog raka, važnu ulogu u praćenju onkoloških pacijenata u koordinaciji sa specijalistom onkologom ima liječnik primarne zdravstvene zaštite. S ciljem osiguravanja

optimalnih uvjeta za njihovo uključenje u proces praćenja potrebno je osigurati odgovarajuću edukaciju i poznavanje postupaka. Stoga pravovremeni dijagnostički postupci i optimalno praćenje pacijenta tijekom i nakon liječenja predstavljaju temelj uspješnog liječenja.

#### **Sažetak ključnih problema:**

- Zakašnjela dijagnoza te posljedično kašnjenje početka liječenja imaju značajnu ulogu u visokom omjeru smrtnih slučajeva u odnosu na incidenciju raka u Republici Hrvatskoj
- Nedovoljna dostupnost optimalnih dijagnostičkih postupaka
- Nepridržavanje standardiziranih protokola za dijagnosticiranje te praćenje učinaka i ishoda liječenja
- Neracionalno korištenje postojećih limitiranih resursa

#### VIZIJA 2030. GODINE

Poboljšati kapacitete i mogućnosti dijagnostičkih postupaka, praćenja liječenja i praćenja nakon izlječenja u Republici Hrvatskoj s ciljem dostizanja zapadnoeuropskih standarda do 2025. godine.

#### CILJEVI

1. Poboljšati organizaciju i kvalitetu onkološke dijagnostike i praćenja liječenja.
2. Omogućiti pacijentima bolju dostupnost optimalnih dijagnostičkih postupaka.
3. Poboljšati suradnju i koordinaciju relevantnih dionika u zdravstvenom sustavu, osobito liječnika obiteljske medicine, onkologa i radiologa s ciljem osiguravanja racionalne uporabe dijagnostičkih resursa.

#### MJERE/AKTIVNOSTI

1. Definiranje optimalnih algoritama za dijagnostiku i praćenje liječenja za najčešće vrste raka (sukladno europskim smjernicama, ne dulje od tri tjedna u primarnoj dijagnostici).
2. Standardiziranje dijagnostičkih i intervencijskih radioloških postupaka i ispisa nalaza za najčešće vrste raka na razini države.
3. Planiranje unaprjeđenja dijagnostike karcinoma u svim kliničkim bolničkim centrima u Republici Hrvatskoj (trenutno Split, Rijeka i Osijek nemaju mogućnost pružanja cjelovite usluge dijagnostike za oboljele od raka).
4. Uključivanje radiologa u sve multidisciplinarne onkološke timove na razini pojedinih ustanova.
5. Uključivanje svih specijalista koji provode onkološke dijagnostičke postupke u multidisciplinarni onkološki tim (gastroenterolozi, pulmolozi, ginekolozi, itd.).
6. Planiranje i izrada optimalnih nacionalnih dijagnostičkih postupaka kako bi se osigurao ravnopravan pristup svim pacijentima.
7. Uvođenje kriterija upućivanja pacijenata na radiološke pretrage. Preporučuje se koristiti ESR *i-guide* sustav, koji treba integrirati u bolničke informacijske sustave.
8. Educiranje liječnika opće/obiteljske medicine i drugih specijalista o koordinaciji i praćenju dijagnostičkih procesa uporabom ESR *i-guide* sustava.

9. Planiranje i uspostava sustava dugoročnog praćenja pacijenta koji se smatra izliječenima u koordinaciji s pacijentovim onkologom.
10. Praćenje podataka o radiološkoj opremi, kao i drugoj dijagnostičkoj opremi koja se koristi u onkološkoj dijagnostici (primjerice opreme za endoskopiju ili bronhoskopiju).
11. Planiranje i uspostavljanje primjene europskih standarda obnove i servisiranja radiološke opreme.
12. Planiranje kontinuiranog analiziranja utilizacije opreme (po uređaju, radiologu i ustanovi na razini države).
13. Uvođenje procesa kontrole kvalitete kako bi se povećala točnost očitavanja nalaza (trenutno se do 25 % pacijenta neadekvatno liječi zbog neadekvatne radiološke obrade, a brojni se pacijenti bez potrebe upućuju na pojedine pretrage).
14. Unaprjeđenje procesa i sustava plaćanja drugog čitanja (engl. *second reading*) nalaza dijagnostičkih testova.
15. Planiranje i uvođenje odgovarajućih PACS sustava u sve kliničke ustanove te postupni prelazak na odgovarajuću informatičku tehnologiju.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Ministarstvo zdravstva
- Stručna društva
- Hrvatski liječnički zbor
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
- Bolnice
- Međunarodne institucije

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstva za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstva za redovne aktivnosti
- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Učinkovita rana dijagnostika može pomoći u otkrivanju raka u početnom stadiju, omogućujući time učinkovitije, manje složeno i jeftinije liječenje. Primjerice, studije provedene u zemljama s visokim dohotkom ukazuju da je liječenje oboljelih kojima je rak dijagnosticiran u početnom stadiju 2 do 4 puta jeftinije od liječenja oboljelih kojima je rak dijagnosticiran u uznapredovalom stadiju. Zbog toga Svjetska zdravstvena organizacija preporučuje ulaganja u osnaživanje i opremanje zdravstvenih službi te edukaciju zdravstvenih djelatnika kako bi mogli točno i na vrijeme postaviti dijagnozu.

Već desetljećima MR i CT predstavljaju temeljne metode slikovne dijagnostike u onkološkom liječenju, dok PET/CT tehnologija, iako prisutna od 1998. godine, zbog viših troškova i dalje povremeno izaziva rasprave o isplativosti kao dijagnostičkog alata.

PET/CT je metoda visokog stupnja osjetljivosti i specifičnosti kad su u pitanju maligne lezije. Ta je metoda uvelike unaprijedila očitavanje PET-a, smanjila nepouzdana očitavanja te povećala dijagnostičku točnost. Veća točnost pri određivanju stadija, ponovnom određivanju stadija i brzo određivanje terapije doveli su do odgovarajućih promjena u pristupu pacijentu. Očito je da, osim dodatnih troškova, PET/CT donosi i potencijalne uštede jer se tako izbjegavaju dodatna snimanja ili invazivni postupci te liječnicima omogućava lakše odlučivanje o optimalnom liječenju. Navedeni argumenti ukazuju na isplativost ove metode u liječenju. Sve je više dokaza o učinkovitosti ove metode u kliničkoj praksi kao sveobuhvatne metode snimanja sa sve širom primjenom u raznim područjima onkologije.

## B. PATOLOGIJA I MOLEKULARNA DIJAGNOSTIKA

### UVOD

Patohistološka i molekularna dijagnostika predstavlja osnovu moderne onkološke terapije. U dijagnostici tumora koriste se različiti molekularni testovi. Ovi su testovi katkada neophodni za postavljanje točne dijagnoze tumora i svrstavanje tumora u specifične prognostičke kategorije, detekciju minimalne ostatne bolesti i za predviđanje odgovora na liječenje. Molekularnim dijagnostičkim testovima može se otkriti i obiteljska sklonost za razvoj malignih tumora na različitim lokacijama.

Donedavno su molekularne studije tumora uključivale analize pojedinačnih gena. U proteklih nekoliko godina, uvođenjem nove tehnologije omogućeno je brzo sekvencioniranje cijelog genoma primjenom sekvencionera nove generacije, analiza epigenetskih promjena (epigenomika), određivanje količine ekspresije ribonukleinske kiseline (u daljnjem tekstu: RNA) u staničnoj populaciji (transkriptomika), te simultano mjerenje velikog broja proteina (proteomika) i metabolita (metabolomika) u tumorskim stanicama.

Molekularni dijagnostički testovi mogu se provoditi i analizom cirkulirajuće tumorske deoksiribonukleinske kiseline (u daljnjem tekstu: DNA) i/ili izoliranih tumorskih stanica iz krvi pacijenta (engl. *liquid biopsy*) pa bi tehnika tekućinske biopsije mogla imati mjesto u ranoj dijagnostici, procjeni odgovora na liječenje, otkrivanju rezistencije na lijek i otkrivanju povrata bolesti.

### VIZIJA 2030. GODINE

Uvođenje novih, potvrđenih i isplativih molekularnih testova u svrhu primjene ciljanih onkoloških terapija. Glavni ciljevi su odrediti najučinkovitiju vrstu liječenja za svakog pacijenta, s fokusom na subpopulaciju pacijenta koji će imati najviše koristi od određenog lijeka izbjegavajući primjenu toksičnih terapija u pacijenta kojima takva terapija nije potrebna. Osim toga, ovakva istraživanja imaju važnu ulogu u javnom zdravstvu zbog učinkovitije kontrole troškova.

## CILJEVI

1. Poticati suradnju s međunarodnim visokospecijaliziranim centrima kroz konzultacije s inozemnim stručnjacima.
2. Definirati visokospecijalizirane referentne centara u molekularnoj i kliničkoj genetici, imunoonkološkoj dijagnostici i patohistologiji, koji bi uz dodatne analize bili uključeni i u kontrolu kvalitete.
3. Omogućiti stvaranje novih i djelotvornijih testova probira daljnjim usavršavanjem molekularne dijagnostike, razviti nove ciljane lijekove te na temelju specifičnih genomskih promjena u pojedinog pacijenta dobiti informacije za praćenje učinkovitosti liječenja i procjenu odgovora na terapiju.
4. Kroz multidisciplinarni pristup i daljnje napredovanje molekularne dijagnostike doprinijeti individualizaciji u liječenju pacijenta oboljelih od raka.
5. Osigurati rad centra za personaliziranu terapiju u onkologiji.
6. Poticati razvoj translacijskog istraživanja. Translacijsko istraživanje stvara kontinuitet između temeljnog istraživanja i kliničke prakse te istražuje molekularne biomarkere i nove tehnologije za predviđanje osjetljivosti tumora na određenu terapiju.
7. Poticati suradnju liječnika različitih specijalnosti iz kliničkih bolničkih centara i znanstvenika zaposlenih na medicinskim fakultetima ili institutima s ciljem inkorporiranja temeljnih istraživanja u kliničke istraživačke studije i kliničku praksu i obrnuto.

## MJERE/AKTIVNOSTI

1. Planiranje edukacije naših stručnjaka kroz suradnju s međunarodnim visokospecijaliziranim centrima.
2. Unaprjeđenje infrastrukture i opreme.
3. Osiguranje donacije opreme i kemikalija za molekularne testove.
4. Uspostava suradnje između kliničkih bolničkih centara i općih bolnica s ciljem optimalne analize uzorka tumora (dodatne analize, detekcije novih biomarkera zbog lijeka koji nije bio poznat u trenutku postavljanja dijagnoze ili zbog potencijalnog ispitivanja novih lijekova) čime bi se unaprijedila skrb za pacijente.
5. Donošenje propisa o evidentiranju medicinskih podataka i načinu postupanja s uzorcima u tumorskim bankama, koji su jamstvo za biološku kvalitetu uzoraka i ispravno korištenje pohranjenih materijala.
6. Planiranje uspostave informatičkog programa za tumorske banke u kojoj se objedinjuju baze podataka iz različitih tumorskih banaka kako bi se omogućila razmjena informacija, pristup većem broju uzoraka, a time i brže postizanje rezultata u okviru inicijativa za suradnju između akademskih institucija i bolnica kao i zbog promicanja translacijskog istraživanja.
7. Planiranje i uspostava sustava kontrole kvalitete za laboratorije za molekularnu dijagnostiku uvođenjem standarda za izvođenje testova, ocjenu kvalitete rezultata (unutarnja i vanjska laboratorijska kontrola) i ispunjavanje akreditacijskih zahtjeva vezanih uz osoblje, opremu i kvalitetu testiranja.
8. Kontinuirana adaptacija i implementacija novih modaliteta patološke dijagnostike.
9. Planiranje uspostave centra za personaliziranu medicinu u onkologiji.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Ministarstvo zdravstva
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
- Zdravstvene ustanove
- Farmaceutске i biotehnołoške tvrtke
- Laboratoriji za molekularnu dijagnostiku
- Stručna društva
- Međunarodne institucije

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

S razvojem personalizacije u onkologiji, klinički relevantne genetske promjene sve više se koriste za stratifikaciju pacijenta za specifične ciljne lijekove. U kontekstu personalizirane onkologije, probir u svrhu otkrivanja somatskih tumorskih mutacija ključan je za predviđanje odgovora pojedinog pacijenta na terapiju. Stalno smanjenje troškova ovih testova doprinosi njihovoj svakodnevnoj upotrebi u kliničkoj praksi u zapadnim zemljama.

Sve veći broj literature bavi se ocjenom njihove isplativosti u kliničkoj praksi. Primjerice, masivno paralelno sekvenciranje (MPS) omogućuje brzo otkrivanje genomskih promjena u tumoru do dosad neviđenih detalja i uz relativno niske troškove. Sa smanjenjem troškova tijekom posljednjih godina, za očekivati je da će ova tehnologija postati sve pristupačnija u svakodnevnom rutinskom testiranju, i sve je bliže dijagnostički prihvatljivim stopama troškova. Primjenom novih molekularnih testova za diferencijalnu dijagnozu citološki neodređenih čvorova na štitnjači moguće je izbjeći gotovo tri četvrtine operacija koje se trenutno izvode u pacijenta s benignim čvorovima. U usporedbi sa sadašnjom praksom koja se temelji samo na citološkim nalazima, to može rezultirati nižim ukupnim troškovima i donekle poboljšanom kvalitetom života pacijenta s neodređenim čvorovima na štitnjači.

Izvješće koje je bilo usmjereno na Sjedinjene države i Njemačku pokazalo je da primjena testiranja na RAS mutaciju u svrhu ograničavanja primjene terapije inhibitorima receptora za epidermalni čimbenik rasta (engl. epidermal growth factor receptor, EGFR) na pacijente s tumorima s divljim tipom RAS gena rezultira smanjenim troškovima kod nekih pacijenta.



## C. GENETIČKO TESTIRANJE I SAVJETOVANJE

### UVOD

Oko 5 – 10 % zloćudnih tumora je nasljedno, odnosno nastaje kao rezultat prirođenih mutacija koje najčešće zahvaćaju gene supresore tumora. Danas je poznato više od 30 različitih gena koji su povezani s povećanim rizikom nastanka određenih vrsta raka. Među njima su najčešći: rak dojke i rak jajnika/jajovoda/primarni peritonejski rak povezan s mutacijama u genima za rak dojke BRCA1/2, hereditarni nepolipozni kolorektalni karcinom (u daljnjem tekstu: HNPCC), obiteljski adenomatozni polipozni rak debelog crijeva (u daljnjem tekstu: FAP), nasljedni melanom i medularni rak štitnjače u okviru multiplih endokrinih neoplazija tipa 2 (u daljnjem tekstu: sindrom MEN 2). U obiteljima u kojima se na temelju postojećih kriterija definira mogućnost postojanja nasljednog oblika raka, oboljelu osobu i zdrave krvne srodnike treba uputiti u genetičko savjetovanište. Trenutačno u Republici Hrvatskoj nije adekvatno ni sustavno riješeno pitanje genetičkog savjetovanja za nasljedne vrste raka, osobito za odraslu populaciju. Genetičko savjetovanište za nasljedni rak treba biti sveobuhvatno i baviti se savjetovanjem za sva sijela, a treba biti u domeni medicinskog/kliničkog genetičara educiranog za nasljedni rak, uz pozivanje drugih specijalnosti radi konzultacija. Osobe pod rizikom trebaju biti upoznate s mogućnostima genetičkog testiranja. Nakon postupka genetičkog savjetovanja i procjene individualnog rizika donosi se odluka o potrebi genetičkog testiranja na temelju rezultata genetičkog testiranja i podataka iz osobne i obiteljske anamneze, osobe se svrstavaju u različite kategorije rizika obolijevanja od specifičnog tumora te se, sukladno tome, upućuju na redovite preventivne preglede ili se poduzimaju preventivne farmakološke odnosno kirurške intervencije. Genetičko savjetovanište treba postojati za sve genetski uvjetovane tumore, a osobito za rak dojke i jajnika/jajovoda/primarni peritonejski tumor, rak debelog crijeva i melanom.

### VIZIJA 2030. GODINE

Poboljšati rano otkrivanje i ishode najvažnijih nasljednih oblika raka s ciljem dostizanja zapadnoeuropskog prosjeka.

### CILJEVI

1. Osigurati dostupnost visokokvalitetnog genetičkog savjetovanja, dijagnostike i preventivnog liječenja za sve oboljele i njihove krvne srodnike.
2. Osigurati učinkovite metode preventivnog liječenja.

### MJERE/AKTIVNOSTI

1. Unaprjeđenje dostupnosti centara za genetičko savjetovanje i dijagnostiku. Broj genetičkih savjetovaništa u Republici Hrvatskoj mora biti optimalno definiran kako bi bio lako dostupan pacijentima i zdravim srodnicima, uzimajući u obzir zemljopisne osobitosti, broj stanovnika i prevalenciju nasljednih vrsta raka. Procjena je da bi u Republici Hrvatskoj trebalo osigurati minimalno četiri do pet genetičkih savjetovaništa, vezanih uz kliničke bolničke centre i

medicinske fakultete. Pritom se samo testiranje može centralizirati, tj. nije nužno da svako savjetovanište ima i svoj laboratorij. Velika genetička savjetovaništa vezana uz kliničke bolničke centre mogu prema potrebi oformiti podružnice u županijskim centrima, s jasnom uputom gdje upućivati pacijente s određenog područja. Preporučuje se uspostaviti i telefonsko savjetovanište, s time da ono ne bi bilo zamjena za složeni proces genetičkog savjetovanja, već pomoć pri davanju osnovnih informacija pacijentima i zdravim osobama pod rizikom. Unutar genetičkog savjetovaništa potrebno je odvojiti procedure za tzv. terapijsko testiranje, kada se kod oboljele osobe informacija o mutaciji mora dobiti dovoljno brzo, jer izravno utječe na terapijske odluke (prioritetna procedura uz dostupne brze rezultate testiranja), te savjetovanje i testiranje zdravih pojedinaca radi procjene rizika za obolijevanje od raka, pri čemu prednost treba osigurati tzv. terapijskim testiranjima.

2. Osiguranje genetičkog savjetovanja u većim centrima u Republici Hrvatskoj u kojima postoji mogućnost provođenja genetičkog testiranja za sve pacijente kod kojih se sumnja ili se dijagnosticira genetski uvjetovan tumor, kao i za njihove krvne srodnike koji su potencijalni nositelji nasljednih mutacija.
3. Planiranje razvoja ranog otkrivanja (engl. *screening*) za osobe s genetskim predispozicijama za nastanak raka te osiguranje praćenja nositelja nasljednih mutacija u programu personalizirane skrbi. Primjerice, 80 % nositelja HNPCC gena tijekom života razvit će rak kolona. Česti su pridruženi malignomi kao što su tumori endometrija i jajnika. Pacijenti također imaju povećan rizik od raka uretera, bubrega, želuca, bilijarnog sustava i tankog crijeva. Svaki pacijent s nasljednim rakom ili zdrava osoba nositelj/nositeljica mutacije treba u genetičkom savjetovaništu dobiti jasan plan preporuka za praćenje u svrhu ranog otkrivanja raka, ovisno o vrsti mutacije koju nosi.
4. Osiguranje dostupnost preventivnih zahvata svim nositeljima nasljednih mutacija, kojima je moguće smanjiti rizik za nastanak tumora (npr. profilaktička mastektomija i adnektomija kod mutacija u BRCA 1/2, profilaktička kolektomija kod FAP-a i HNPCC-a).
5. Unaprjeđenje savjetovanja o očuvanju plodnosti (onkofertilitetno savjetovanje) kod osoba nositelja mutacije, a prije planiranja profilaktičkih mjera, osobito kirurških (npr. nositeljice mutacija kod kojih se planira profilaktičko uklanjanje jajnika i jajovoda).
6. Unaprjeđenje psihološkog savjetovanja za osobe koje to žele i/ili kojima to preporučiti genetički savjetnik.
7. Pokretanje studija koje će povezati genetske markere (mutacije) s povećanom učestalosti određenih tumora. Važno je utvrditi u kolikom se postotku kod ljudi kod kojih se otkrije pojedini marker rak stvarno i razvije.
8. Planiranje uspostave referentnog centra za genetski uvjetovane tumore i genetičko savjetovanje.
9. Unaprjeđivanje rada laboratorija za molekularnu genetiku (definiranje laboratorija adekvatnih za provođenje testiranja te sustava njihove akreditacije i certificiranja, unutarnja i vanjska kontrola).
10. Planiranje osiguranja većih ulaganja u akademska i multidisciplinarna istraživanja te javnozdravstvena istraživanja u onkologiji. Posebno treba osigurati potporu programima razvoja novih genetskih i epigenetskih pokazatelja genetski uvjetovanih tumora (npr. u traženju pokazatelja oboljelih od nasljednog raka dojke u kojih nije nađena mutacija u genima BRCA1/2, a koji predstavljaju dvije trećine svih slučajeva nasljednog raka dojke i jajnika/jajovoda/primarnog peritonejskog raka).
11. Planiranje usavršavanja iz laboratorijske genetike za stručnjake drugih struka (biolozi, farmaceuti, medicinski biokemičari i ostali). Potrebno je jačati povezanost temeljnih i kliničkih

istraživačkih ustanova i istraživačkih skupina u istraživanju raka, povezati klinički i istraživački rad te kod ishoda informiranog pristanka za testiranje pacijentima i zdravim članovima obitelji ponuditi zaseban informirani pristanak koji bi obuhvatio korištenje uzoraka za dodatna istraživanja. Planiranje petogodišnjih programa specijalizacija i upućivanje odgovarajućeg broja zainteresiranih liječnika na specijalističko usavršavanje. Prema Direktivi 2005/36/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 7. rujna 2005. o priznavanju stručnih kvalifikacija, medicinska/klinička genetika prepoznata je kao samostalna specijalizacija koja treba trajati minimalno četiri godine. U prijelaznom razdoblju (dok novoupućene osobe ne završe specijalizaciju) i za potrebe boljeg funkcioniranja genetičkog savjetovališta, potrebno je planiranje školovanja određenog broj tzv. genetičkih savjetnika (engl. *genetic counsellors*), te osmisлити dodatnu edukaciju medicinskih sestara/tehničara koje bi radile u genetičkom savjetovalištu uz definiranje njihova opsega poslova.

12. Edukacija liječnika primarne, sekundarne i tercijarne razine na ovom području te poboljšanje informiranja stanovništva o preventivnim programima i programima (inicijativama) ranog otkrivanja raka.
13. Planiranje praćenja bioloških uzoraka, uz propisane standarde kvalitete uzoraka, metode izolacije, pohrane kao i uvođenje pravila o pristupu takvim podacima i materijalima.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Ministarstvo zdravstva
- Zdravstvene ustanove
- Laboratoriji za molekularnu dijagnostiku
- Institut Ruđer Bošković
- Međunarodne institucije

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Genetičko testiranje i savjetovanje pokazali su se najisplativijima kada su usmjereni na rizične populacije. Brojne analize potvrđuju da program genetičkog testiranja i probira za rano otkrivanje raka dojke u visoko rizičnim populacijama može biti isplativ. Rezultati za rak dojke i jajnika pokazuju da je, unatoč troškovima testiranja i profilaktičkih zahvata, testiranje žena za razvoj raka dojke i jajnika pokazuje ekonomske prednosti jer omogućuje ženama s visokim rizikom od pojave ovih vrsta raka da naprave profilaktički kirurški zahvat te time izbjegnu visoke troškove, poboljšanje i smrtnost povezane s ovim vrstama raka. Troškovi i dobrobiti za scenarije s testiranjem i bez

testiranja vrlo su slični tijekom cijelog životnog vijeka. To znači da su troškovi testiranja i profilaktičkog kirurškog zahvata približno jednaki povećanim troškovima vezanim uz povećanu incidenciju raka u scenariju bez testiranja. Neka istraživanja čak ukazuju na povoljne ekonomske ishode probira cijele ženske populacije na rak dojke.

## 6. LIJEČENJE RAKA

### A. PROMICANJE MULTIDISCIPLINARNIH ONKOLOŠKIH TIMOVA

#### UVOD

Kako bi se poboljšalo i uz postojeće resurse optimiziralo onkološko liječenje u Republici Hrvatskoj, potrebno je značajno unaprijediti organizaciju onkološke skrbi. Multidisciplinarni pristup i razvoj multidisciplinarnih onkoloških timova su najjeftiniji, a potencijalno i najučinkovitiji način brzog unaprjeđenja uspješnosti liječenja raka u Republici Hrvatskoj, stoga oni trebaju postati obveza. Multidisciplinarni tim donosi odluku o inicijalnom planu liječenja, najvažnijem elementu suvremenog uspješnog liječenja raka o kojem ovisi i konačni rezultat. Multidisciplinarni tim također donosi odluke o racionalnoj dijagnostičkoj obradi pacijenta, čime se omogućuje brža obrada i efikasnije liječenje pacijenta sa zloćudnom bolešću. Timski rad predstavlja rad više stručnjaka na postizanju zajedničkog cilja. Taj rad ne smije biti fragmentaran i nepovezan, već dobro koordiniran od strane voditelja (koordinatora) tima. Zaključci multidisciplinarnog tima moraju biti zabilježeni i pohranjeni u obliku standardizirane dokumentacije, koja treba biti dio nacionalne baze onkoloških podataka i Registra za rak. Svi timski izvještaji moraju se upisivati u zajedničku nacionalnu bazu onkoloških podataka. Učinkovit timski rad i kvalitetna komunikacija s pacijentima i članovima obitelji može značajno prevenirati pogreške u radu, nezadovoljstvo pruženom uslugom i spriječiti pritužbe na zdravstvene radnike. Brojna istraživanja pokazuju vrijednosti i dobrobiti timskoga rada, no isto tako navode i poteškoće u organizaciji i realizaciji timskog rada.

#### VIZIJA 2030. GODINE

Osigurati da se više od 90 % slučajeva oboljelih od raka prezentira pred organiziranim multidisciplinarnim timovima u odgovarajućem sastavu u svrhu donošenja zajedničke odluke o najboljem načinu liječenja.

## CILJEVI

1. Inicijalni plan liječenja svih pacijenta oboljelih od raka mora biti u skladu s prihvaćenim smjernicama i mora ga donijeti multidisciplinarni tim.
2. Osigurati odgovarajući sastav multidisciplinarnog tima
3. Osigurati uvjete za kvalitetan rad multidisciplinarnog tima:
  - a. visoku razinu profesionalnog znanja o specifičnoj problematici koja je vezana uz osnovni cilj određenog tima
  - b. svaki član multidisciplinarnog onkološkog tima treba imati sposobnosti i kompetencije za suradnju, uspostavu dobrog komunikacijskog odnosa, spremnost da čuje druge osobe i da uvažava njihovo mišljenje.
  - c. osim bolničkih liječnika specijalista, vrlo je važno sudjelovanje liječnika opće/obiteljske medicine u procesu skrbi o oboljelima od raka te utvrđivanje njihove uloge i položaja unutar onkološke mreže. Potrebno je kontinuirano provoditi edukaciju liječnike opće/obiteljske medicine s ciljem što bolje skrbi za onkološke pacijente.
  - d. prisutnost u timu je obveza, a ne fakultativnost. Za obvezu dolaska u tim svih unaprijed definiranih specijalista odgovoran je ravnatelj ustanove u kojoj se tim formira, dakako i voditelji ustrojbenih jedinica čiji su djelatnici sudionici tima.
  - e. optimalno je da pacijent bude i fizički prisutan prilikom prezentacije pred timom, omogućivši na taj način svim članovima tima optimalan uvid u njegovo opće stanje, sposobnost za primanje definiranih dijagnostičkih i terapijskih modaliteta.
  - f. multidisciplinarnost mora biti obvezna, a za rad multidisciplinarnog tima treba planirati odgovarajući financijski okvir.
  - g. kvalitetu rada multidisciplinarnog tima treba pratiti i vrednovati.

## MJERE/AKTIVNOSTI

1. Planiranje izmjene propisa kojim će se regulirati obvezna primjena odgovarajućeg multidisciplinarnog pristupa u onkologiji.
2. Standardiziranje dokumentacije o multidisciplinarnom liječenju.
3. Planiranje uspostave Nacionalne baze onkoloških podataka i informatičke podrške.
4. Uspostavljanje multidisciplinarnih timova u svim ustanovama u kojima se provodi onkološko liječenje (definiranje multidisciplinarnih timova za onkološka sjela za koja će se provoditi liječenje, imenovanje članova tima, definiranje vremena održavanja sastanka tima, organizacijske strukture te način dolaska i prezentacije onkološkog pacijenta pred timom). Specijalisti koji sudjeluju u njegovu radu moraju biti topički orijentirani za problematiku kojom se taj tim bavi (specijalist onkologije i radioterapije i/ili internističke onkologije, kirurg, patolog, radiolog, medicinski fizičar, medicinska sestra/tehničar, psihijatar ili psihologa kao i liječnici drugih specijalnosti ovisno o sjelu raka, npr. pulmolog, gastroenterolog, ginekolog, specijalist otorinolaringologije, dermatolog, specijalist nuklearne medicine i dr.).
5. Planiranje koordinacije između lokalnih onkoloških ustanova u kojima se ne može uspostaviti odgovarajući multidisciplinarni tim i regionalnih ustanova radi upućivanja pacijenata u regionalne ustanove. Planiranje pripreme pacijenata za prezentaciju pred multidisciplinarnim timom od strane onkologa s lokalne razine te sudjelovanje u radu tima korištenjem suvremenih tehnologija.

6. Planiranje uspostave odgovarajuće informatičke podrške za potrebe virtualnog rada multidisciplinarnih timova.
7. Planiranje ljudskih kapaciteta, procedura i indikatora praćenja za optimalan rad multidisciplinarnih timova.
8. Planiranje procesa praćenja, nadzora i kontrole putem koordinacijske jedinice za praćenje Nacionalnog strateškog okvira.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Ministarstvo zdravstva
- Onkološki centri
- Onkološka društva
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
- Koordinacijska jedinica za praćenje Nacionalnog strateškog okvira
- Međunarodne institucije

## IZVORI

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU ili drugi međunarodni izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Prednosti multidisciplinarnog rada u onkologiji danas su prihvaćene kao norma te se smatraju ključnima u pružanju optimalne onkološke skrbi. Također je dokazano da multidisciplinarni pristup skrbi dovodi do temeljitijeg donošenja odluka, može povećati preživljavanje, skratiti vrijeme potrebno da se utvrdi točan stadij bolesti i smanjiti vrijeme čekanja na početak liječenja. Postoje i dokazi da su iskustva pacijenata bolja nakon uvođenja sastanaka multidisciplinarnog tima.

Ključni su sastanci multidisciplinarnog tima za koje je na institucionalnoj i državnoj razini nužno procijeniti ishode odlučivanja i financijske troškove. U Ujedinjenom Kraljevstvu, primjerice, mjesečni trošak održavanja sastanka multidisciplinarnog tima iznosio je između 2.192 i 10.050 GBP (prosječno 5.136 GBP), s ukupnim troškom od 80.850 GBP mjesečno, dok je trošak po novom pacijentu o kojem je tim raspravljao iznosio 415 GBP, što je značajno više nego u Republici Hrvatskoj. U trenutno teškoj financijskoj situaciji u kojoj se nalazi zdravstveni sustav potrebno je kontinuirano nadzirati učinkovitost sastanaka multidisciplinarnog tima te osigurati da pacijenti i kliničari i dalje imaju koristi od redovitih sastanaka multidisciplinarnog tima.

Rezultati objavljeni u brojnim publikacijama ukazuju na veliku raznolikost objavljenih troškova multidisciplinarnog pristupa. Trenutni dokazi nisu dostatni da bi se utvrdilo je li rad

multidisciplinarnog tima u onkološkoj skrbi isplativ te su potrebne dodatne studije usmjerene na razumijevanje glavnih aspekata multidisciplinarnog rada koji rezultiraju isplativom onkološkom skrbi. Međutim, svi ostali bitni aspekti multidisciplinarnog pristupa pokazali su se pozitivnima.

## B. ONKOLOŠKA KIRURGIJA

### UVOD

Prema definiciji, onkološka kirurgija je kirurgija kojoj je cilj liječenje zloćudnih tumora i otklanjanje smetnji koje su posljedica raka. Poznato je da onkološka kirurgija iziskuje veliko znanje, iskustvo, trajno usavršavanje te adekvatnu opremljenost same kirurgije, ali i kvalitetne razine cjelokupne popratne dijagnostike, suportivne terapije, intenzivne medicine i onkologije.

Uloga suvremenog onkološkog kirurga je uloga jednakopravnog člana multidisciplinarnog tima; zajedno sa stručnjacima iz komplementarnih područja oni surađuju u svim aspektima liječenja pacijenta oboljelih od raka – prevenciji, dijagnostici, liječenju, praćenju i palijativnoj skrbi. Pored specijalnog poznavanja kirurških postupaka, kirurška onkologija mora obuhvatiti poznavanje raznih dijagnostičkih, kliničkih, potpornih i rekonstrukcijskih te rehabilitacijskih medicinskih postupaka, koji osiguravaju preživljavanje pacijenta u najboljim mogućim uvjetima.

Kirurško liječenje raka u Republici Hrvatskoj nije primjereno sustavno organizirano. Ne postoji sustavna mreža onkoloških kirurških centara, niti su jasno, jedinstveno definirani minimalni preduvjeti za mogućnosti izvođenja pojedinih onkoloških kirurških zahvata. Onkološko kirurško liječenje često provode kirurzi koji nisu usko specijalizirani za liječenje tumora. Za sada nema jednoznačnih smjernica za indikacije i provođenje pojedinih kirurških postupaka. Nedostaju jasne definicije standardnih operativnih procedura.

### VIZIJA 2030. GODINE

Osigurati da kirurške zahvate na većini onkoloških pacijenata (više od 80 %) izvode specijalizirani onkološki kirurzi u mreži onkoloških kirurških centara u skladu sa stručnom odlukom i strategijom liječenja multidisciplinarnog tima te u okviru izvrsnosti zapadnoeuropskog prosjeka

### CILJ

1. Podignuti kvalitetu kirurške onkologije i posljedično boljih ishoda liječenja onkoloških pacijenata (na razinu prosjeka zapadne Europe) te racionalizirati potrošnju dostupnih resursa.

## MJERE/AKTIVNOSTI

1. Definiranje minimalnih uvjeta na razini tercijarnih ustanova u kojima se obavljaju točno određeni kirurški postupci (opći kirurški zahvati, urološki zahvati, ginekološki zahvati kao i druga područja u kojima se izvode onkološki kirurški zahvati).
2. Osiguranje dostupnost tercijarnih ustanova u kojima se provode kirurški postupci odgovarajućim prostornim rasporedom.
3. Planiranje infrastrukturnog opremanja tercijarnih ustanova u kojima se obavljaju točno određeni kirurški postupci.
4. Planiranje razvoja ljudskih kapaciteta tercijarnih ustanova u kojima se obavljaju točno određeni kirurški postupci.
5. Planiranje edukacija i trajnog usavršavanja zdravstvenih radnika.
6. Planiranje razvoja specijalizacije iz kirurške onkologije.
7. Praćenje i nadzor kvalitete liječenja kroz klinički značajne parametre poput komplikacija, infekcija, radikalnosti operativnog zahvata, smrtnosti i kontinuirane evaluacije rada pojedinih centara reorganizacijom Registra za rak (Nacionalna baza onkoloških podataka).
8. Planiranje integracije podataka o svim onkološkim pacijentima i ishodima liječenja u Nacionalnu bazu onkoloških podataka.
9. Standardiziranje operativnih procedure kirurškog liječenja od predoperativne pripreme, postoperativnog zbrinjavanja, zbrinjavanja perioperativnog nutritivnog statusa, komplikacija i sl.
10. Izrada smjernica za kirurško onkološko liječenje najčešćih tumora.
11. Definiranje uvjeta za ustanove u kojima će se zbrinjavanje rjeđih tumora i sarkoma (liječenje ovakvih bolesti treba biti centralizirano).
12. Unaprjeđenje modela financiranja i nabave proteza (npr. implantata za dojke, kanila, rastućih proteza, umjetnih zglobova i sl.).
13. Standardiziranje uvjeta odlaska u inozemstvo na kirurško onkološko liječenje.
14. Utvrđivanje obveze prikaza pacijenta pred multidisciplinarnim timom prije operativnog zahvata.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Stručna društva iz područja onkologije i kirurgije
- Zdravstvene ustanove
- Ministarstvo zdravstva
- Hrvatski zavod za hitnu medicinu
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
- Međunarodne institucije

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti



- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Još uvijek nema dovoljno studija o isplativosti kirurških intervencija. Nekoliko nedavnih studija ukazalo je na vrijednost raznih kirurških pristupa. Utvrđene su bitne razlike među studijama, uglavnom vezano uz učinkovitost. Ovi naizgled kontradiktorni rezultati možda su odraz poteškoća u tumačenju malih razlika između načina liječenja u pogledu dobivenih kvalitetnih godina života. Primjerice, studija objavljena u časopisu *World Journal of Urology* nije utvrdila povećane troškove laparoskopske nefrektomije u odnosu na otvorenu radikalnu nefrektomiju. Prema drugom primjeru još uvijek je nejasno jesu li dobrobiti radikalne nefrektomije kod starijih pacijenata veće od rizika. Čak i kada studije identificiraju statistički značajne razlike, liječnici su ti koji trebaju odrediti jesu li te razlike klinički značajne. Za neke intervencije koje se smatraju dominantnim strategijama kod raka prostate, dobivene kvalitetne godine života iznosile su 0,013 za aktivni nadzor u odnosu na radikalnu prostatektomiju; i 0,007 za robotski asistirane metode u odnosu na ne-robotske metode. Najviše dobivenih kvalitetnih godina života bilo je 0,57-0,86 za radikalnu prostatektomiju u usporedbi s pažljivim čekanjem, i 0,72 za brahiterapiju u odnosu na konvencionalnu radioterapiju.

Potrebne su dodatne studije koje bi se pozabavile pitanjem vrijednosti u kirurškoj njezi pacijenta. Optimalna skrb definira se kao postupak koji ne zahtijeva ponovni prijem pacijenta, bez pokazatelja sigurnosti pacijenta, bez infekcija i bez stanja stečenih tijekom boravka u bolnici. Sa stajališta ekonomske analize, „optimalna” kirurška skrb relativno je česta kod svega nekoliko vrsta raka, kao što su rak prostate i bubrega. S obzirom da nema provjerenih podataka o isplativosti postojećih kirurških zahvata, bit će vrlo teško analizirati ekonomski učinak novih metoda kao što je robotski asistiran nefrektomija, za što je potrebna kupnja opreme vrijedne gotovo 2 milijuna USD. Osim toga, troškovi bolnice uključuju sterilne prekrivače, fluorescentno oslikavanje, ligature, šavove, stezaljke, hemostatska sredstva, spužve, portove, ultrazvuk i instrumente – što sve može koštati dodatnih 3.000 USD po zahvatu.

## C. RADIOTERAPIJA

### UVOD

Radioterapija se kao metoda liječenja koristi kod 60 % ili više pacijenata oboljelih od raka. Uloga radioterapije u liječenju malignih bolesti je višestruka. Koristimo je kao primarni, temeljni modalitet liječenja (samo ili u kombinaciji s kemoterapijom, hormonskom ili imunoterapijom), u liječenju lokalno ograničenih i lokalno uznapredovalih tumora, za sprječavanje povrata bolesti nakon radikalnog kirurškog liječenja, za potencijalno smanjenje velikih tumora, tj. konverziju inicijalno inoperabilnih u operabilne, te u palijativne svrhe (za ublažavanje boli, pritiska i krvarenja) kada je tumor neizlječiv.

Radioterapija zahtijeva velika početna ulaganja, planiranje prostora i opreme. U zemljama s niskim ili srednjim primanjima stanovništva, kao što je Republika Hrvatska, postoji drugačija stopa

distribucije vrsta i stadija raka (više pušačkih tumora i prosječno viši stadij bolesti pri postavljanju dijagnoze), što definira još veću potrebu za radioterapijom u usporedbi sa zemljama visokih prosječnih primanja. Procjene su za Republiku Hrvatsku da će na svakih 1000 pacijenta s rakom njih 520 biti liječeno radioterapijom, a dodatnih 120 primit će radioterapiju ponovno, višekratno tijekom daljnjeg liječenja svoje bolesti. Zaključno, na svakih 1000 novodijagnosticiranih pacijenta planira se 640 radioterapijskih planiranja i liječenja.

Većina radioterapijskih tretmana u Republici Hrvatskoj obavlja se trodimenzijskom konformalnom radioterapijom. Međutim, danas u razvijenijim zemljama nezaobilaznu i vrlo značajnu ulogu u liječenju radioterapijom imaju i moderne radioterapijske tehnike kojima je cilj što bolja lokalna kontrola bolesti uz istodobno uspješniju zaštitu okolnog zdravog tkiva. Moderne su tehnike: slikovno vođena radioterapija (engl. *Image-Guided Radiation Therapy*, IGRT), intenzitetno modulirana radioterapija (engl. *Intensity-Modulated Radiation Therapy*, IMRT), lučna radioterapija (engl. *Volumetric Modulated Arc Therapy/Rapid Arc*, VMAT), stereotaksijska radioterapija (engl. *Stereotactic Body Radiation Therapy/Cyber Knife*, SBRT).

Moderne tehnike počivaju na sve zahtjevnijim tehnologijama i tehnikama, za koje je nužno osigurati više financija, vremena i ljudskih resursa za njihovo provođenje. Međutim, provođenje radioterapije ovim tehnikama rezultira i uspješnijim liječenjem onkoloških pacijenata.

U Republici Hrvatskoj organizirano je pet radioterapijskih ustanova u četiri regionalna centra. Radioterapijski centri organizirani su u zdravstvenim ustanovama koje su ujedno i znanstveno-nastavne ustanove zbog kompleksnosti planiranja i provođenja radioterapijskog liječenja koje provodi radioterapijski tim.

#### **Glavne su prepreke kvalitetnijoj i učinkovitijoj radioterapiji na razini države:**

- nepostojanje umrežene organizacijske strukture koja će povezati radioterapijske centre kako bi se pacijentima učinio dostupnim širok raspon radioterapijskih tehnika, a njezino funkcioniranje učiniti financijski i klinički najučinkovitijim;
- organizacija rada usmjerena na svakodnevne poslove, a ne na srednjoročno ili dugoročno strateško planiranje;
- nedostatak sustava samovrednovanja na temelju pomno zabilježenih kliničkih ishoda;
- neadekvatna kapitalna ulaganja s posljedičnim nedostatkom opreme. U Republici Hrvatskoj u funkciji je 15 linearnih akceleratora što nas svrstava u zemlje Europe koje su ispodprosječno opremljene (3,5 uređaja na milijun stanovnika), dok je europski prosjek 5,3 uređaja na milijun stanovnika. Prosječna starost linearnih akceleratora u Republici Hrvatskoj (2016.) bila je 7,7 godina (raspon 3 – 18 godina). Primjena suvremenih radioterapijskih tehnika na većini linearnih akceleratora u Republici Hrvatskoj nije moguća. U okviru javnog zdravstva stereotaksijska radioterapija moguća je jedino za tumore glave i to na samo jednom uređaju,
- nedostatak stručnog kadra,
- nakon provedene analize stanja i potreba radioterapijske opreme u Republici Hrvatskoj, kao i analize standarda radioterapijskih ustanova u Europi i svijetu, možemo zaključiti:
- broj radioterapijskih institucija i njihova regionalna raspoređenost jesu optimalni te nema potrebe za osnivanjem novih radioterapijskih centara.
- broj radioterapijskih uređaja u Republici Hrvatskoj kritično je manji od europskog prosjeka.
- regionalna opterećenost opreme nije ujednačena te neki centri imaju značajno veći broj pacijenata po uređaju godišnje od drugih

Radioterapija je jedna od najpropulzivnijih medicinskih disciplina. U procesu planiranja nabave nove radioterapijske opreme potrebno je specificirati tehnološki najsuvremenije uređaje. Uspostava sustava koji osigurava kontinuirano kvalitetno pružanje usluge radioterapije pacijentima diljem zemlje predstavlja vrlo složen i financijski zahtjevan projekt. Stoga je za njegovu realizaciju važno osigurati kontinuirano financiranje iz svih raspoloživih izvora kao što su državni proračun Ministarstva zdravstva, sredstva lokalne i područna (regionalna) samouprave, fondovi Europske unije, sredstva drugih međunarodnih organizacija i drugi izvori financiranja.

## VIZIJA 2030. GODINE

Osigurati pružanje potrebnog radioterapijskog liječenja bez čekanja, u skladu s međunarodno definiranim standardima, primjenom suvremenih radioterapijskih tehnika te uz kontinuiranu kontrolu kvalitete opreme i planova liječenja na razini prosjeka zapadnoeuropskih zemalja.

## CILJEVI

1. Osigurati optimalnu radioterapiju svim onkološkim pacijentima u Republici Hrvatskoj bez čekanja na liječenje.
2. Primijeniti suvremene radioterapijske tehnike u liječenju raka.
3. Umrežiti sve radioterapijske ustanove u Republici Hrvatskoj u svrhu optimizacije korištenja opreme i kontrole kvalitete radioterapije.
4. Osigurati kvalitetan, financijski održiv sustav, koji će popratiti potrebe radioterapijskih ustanova i svim pacijentima osigurati naprednu i inovativnu radioterapiju.
5. Poboljšati ishode liječenja pacijenata, povećati udio izliječenih pacijenata, uz manje neželjenih posljedica liječenja.

## MJERE/AKTIVNOSTI

1. Izrada plana nabave radioterapijske opreme.
2. Unaprjeđenje dijagnostičko terapijskih usluga u Kliničkom bolničkom centru Split, Kliničkom bolničkom centru Rijeka, Kliničkom bolničkom centru Osijek, Kliničkom bolničkom centru Zagreb te Klinici za tumore i Klinici za onkologiju i nuklearnu medicinu Kliničkog bolničkog centra Sestre milosrdnice (npr. brahioterapija i dr.).
3. Osiguranje protokola/procesa optimalne opterećenosti opreme.
4. Planiranje uvođenja novih dijagnostičko terapijskih postupaka u zdravstveni sustav (npr. stereotaksijske radioterapije – radiokirurgije).
5. Praćenje i uvođenje novih modaliteta liječenja radioterapijom.
6. Planiranje održavanja i obnavljanja postojeće opreme, kao i uvođenje novih tehnologija u radioterapiju.
7. Planiranje dostatnih kadrova koji su preduvjet za unaprjeđenje tehnika radioterapije i rad na uređajima za zračenje (planiranje zapošljavanja, početne i trajne izobrazbe cijelog

radioterapijskog tima, tj. liječnika specijalista onkologije i radioterapije, inženjera medicinske fizike i radioloških tehnologa).

8. Planiranje povezivanja ustanova u kojima se provodi radioterapijska u Republici Hrvatskoj.
9. Optimalizacija (maksimalizacija) korištenja cjelokupne radioterapijske opreme.
10. Uspostava sustava praćenja kontrole kvalitete radioterapijskog sustava i rezultata liječenja.
11. Planiranje unaprjeđenja kapaciteta svih radioterapijskih ustanova zbog povećanja incidencije malignih bolesti u skladu sa stručnim smjernicama u radioterapiji.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Ministarstvo zdravstva
- Zdravstvene ustanove (onkološki centri)
- Stručna društva
- Međunarodne institucije

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Područje radijacijske terapije postiglo je dramatične tehničke napretke u posljednjih dvadeset godina. Trodimenzionalna konformalna radioterapija, radioterapija moduliranog intenziteta i protonska terapija razvijeni su s ciljem poboljšanja terapijskog omjera: veće stope izlječenja s nižom toksičnošću. Postoji ograničen broj publikacija u kojima se analizira isplativost jedne vrste radioterapije u odnosu na drugu.

Prema izvješću objavljenom u časopisu Lancet, u zemljama s niskim i srednjim dohotkom, s početnim ulaganjima od 97 milijardi USD, ekonomske koristi i uštede su znatne: između 278 i 365 milijardi USD tijekom narednih 20 godina. Što je još važnije, navedene politike i ulaganja imale bi pozitivan utjecaj na oboljele od raka. Ako bi se osigurala dostupnost svim pacijentima do 2035. godine, procjenjuje se da bi radioterapija spriječila napredovanje raka u 2,5 milijuna ljudi što bi dovelo do ukupnog preživljavanja 950.000 osoba.

Također su potrebni klinički podaci o ishodu liječenja, kao i podaci dobiveni od samih pacijenta, za razumijevanje kratkoročnih i dugoročnih čimbenika koji utječu na isplativost različitih radioterapijskih modaliteta. Pacijenti koji pridaju veliku važnost izbjegavanju kratkoročne

toksičnosti ili kraćem radioterapijskom liječenju (kao što je brahiterapija), mogu smatrati da je skuplji tretman opravdan, iako nema dugoročne koristi. Primjerice, ako je brahiterapija povezana s manje teškim akutnim kožnim reakcijama u usporedbi s radioterapijom vanjskim snopom – (engl. external body radiotherapy, ERBT), to može dovesti do prolazno povećane korisnosti za brahiterapiju, ali minimalnog učinka na dugoročnu prognozu kvalitetnih godina života. Nasuprot tome, ako brahiterapija značajno poboljša dugoročne ishode liječenja raka dojke, kao što su očuvanje fizičkog izgleda ili kasni učinci na pluća i srce, učinak na kvalitetne godine života može biti značajniji. Drugi čimbenici koji mogu utjecati na dugoročnu korisnost i troškove novih modaliteta uključuju naknadne povezane postupke, probir i kasnu toksičnost. Stoga je potrebno procijeniti ishode koje su prijavili pacijenti kako bi mogli bolje procijeniti korisnost novih modaliteta.

## D. SUSTAVNO ONKOLOŠKO LIJEČENJE

### UVOD

Rak je često sustavna bolest pa sustavno onkološko liječenje predstavlja osnovicu uspješne terapije raka. Sustavno liječenje raka sastoji se od protutumorskog i potpornog liječenja. Protutumorsko liječenje uključuje kemoterapiju, endokrinu terapiju, imunoterapiju, primjenu biološke terapije, a katkada i liječenje izotopima. Sustavno onkološko liječenje složeno je i zahtjevno, često popraćeno značajnim neželjenim posljedicama, potencijalno štetno za okoliš (kemoterapija, izotopi) te često skupo. Uzimajući u obzir broj onkoloških pacijenata u Republici Hrvatskoj, cijenu i potencijalnu toksičnost sustavnog onkološkog liječenja, potrebu za kontinuiranim praćenjem rezultata liječenja i njegovih neželjenih posljedica, primjenu sustavne onkološke terapije treba ograničiti na definirane onkološke ustanove (nacionalna onkološka mreža) te specijaliste koji se u svom programu specijalizacije obučavaju za njegovu primjenu (specijalisti onkologije i radioterapije, specijalisti internističke onkologije, specijalisti hematologije te specijalisti pedijatri s užom specijalizacijom iz hematologije i onkologije).

U Republici Hrvatskoj sustavno onkološko liječenje provodi se u ustanovama gdje postoje uvjeti za primjenu sustavne onkološke terapije, a u skladu s nacionalnom onkološkom mrežom. Sustavno onkološko liječenje jedno je od najpropulzivnijih medicinskih područja s gotovo svakodnevnim promjenama. Nacionalnim strateškim okvirom treba osigurati uvjete prema kojima će onkološki pacijenti u Republici Hrvatskoj dobiti sustavnu terapiju koja značajno doprinosi produženju života bez progresije bolesti te time značajno utječe i na poboljšanje kvalitete života.

Financijski okvir za primjenu terapija mora biti jasno i transparentno utvrđen za sve pacijente u Republici Hrvatskoj. Sustav stavljanja novih lijekova na listu lijekova Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje (ili drugi mehanizam na temelju kojeg terapije postaju realno dostupne pacijentima) moraju biti transparentne, jasne i brze. Pri odobravanju terapija i definiranju indikacija treba uzimati u obzir mišljenje odgovarajućih stručnih liječničkih društava, a ne samo registraciju lijeka. Odluku o načinu sustavnog liječenja pojedinog pacijenta treba načelno donijeti nakon rasprave u multidisciplinarnom timu u skladu s nacionalnim ili europskim smjernicama. Rezultati liječenja, učinkovitost i toksičnost trebaju se pratiti, i pohranjivati u nacionalnu bazu

onkoloških podataka te redovito kontrolirati. Potrebno je u što kraćem roku osigurati kadrovske, materijalne i pravne uvjete za rad nacionalne baze onkoloških podataka. Za sve odobrene sustavne onkološke terapije potrebno je planirati i osigurati dovoljno financijskih sredstava. Uzimajući u obzir skupoću terapije i opterećenje koje predstavlja za bolničke proračune, treba razmotriti modele financiranja liječenja pacijenta sa zloćudnim bolestima. Pri Hrvatskom zavodu zdravstveno osiguranje treba razmotriti mogućnost organizacije jedinice koji bi se bavio isključivo onkološkim pitanjima.

Zdravstvena skrb u ustanovama u kojima se primjenjuje sustavna onkološka terapija treba biti organizirana tako da omogući kontinuiranu skrb i liječenje pacijenata i dostupnost odgovarajućeg kvalificiranog zdravstvenih radnika 24 sata dnevno, svih sedam dana u tjednu. Potrebno je smanjiti administrativno opterećenje zdravstvenih radnika.

## VIZIJA 2030. GODINE

Omogućiti dostupnost svih sustavnih onkoloških terapija u skladu s definiranim nacionalnim i međunarodnim smjernicama o liječenju, uz kontinuirani nadzor ishoda specifičnih za liječenje i troškova lijekova na razini prosjeka zapadnoeuropskih zemalja, mjereno kao postotak BDP-a usklađen za PKM.

## CILJEVI

1. Osigurati pristup liječenju jednake kvalitete na svim razinama zdravstvene zaštite svim građanima kojima je dijagnosticiran rak u okviru opcija dostupnih u hrvatskom javnom zdravstvu.
2. Osigurati dostupnost sustavnih terapija koje nedvojbeno produžuju život bez progresije bolesti; svima oboljelima od raka u Republici Hrvatskoj mora se pružiti bolja šansa za preživljavanje, kao i mogućnost bolje kvalitete života.
3. Planirati i osigurati financijske i organizacijske uvjete za prikupljanje podataka i stručno praćenje rezultata liječenja što će također omogućiti kvalitetnu usporedbu raznih razina zdravstvene skrbi.
4. Osigurati javnosti dostupnost stručnih i znanstvenih podataka o ishodima liječenja, obrađenim na odgovarajući način.
5. Osigurati multidisciplinarno liječenje pacijenta.
6. Planirati i osigurati administrativne i financijske uvjete te poticati provođenje kliničkih studija kako bi se povećala dostupnost inovativne terapije što većem broju oboljelih.
7. Osigurati administrativnu podršku za primjenu novih sustavnih oblika liječenja prije njihova stavljanja na tržište, tzv. *milosrdno davanje lijeka*.
8. Primjenjivati znanstvena otkrića u kliničkoj praksi u što kraćim rokovima.
9. Analizirati sustav skrbi i preko modela (tzv. *izvješća pacijenta o uspješnosti provedene terapije*) na temelju povremenih, koordiniranih i standardiziranih anketa o razini zadovoljstva pacijenta.
10. Provoditi protutumorske i potporne terapije u dnevnim bolnicama u što većem broju.

11. Stvoriti poticaje kako bi se osigurao pristup novim terapijama, istodobno s okvirom za osiguravanje obveznog pristupa proizvodima koji su od posebnog značenja sa stajališta javnog interesa.
12. Osigurati transparentan, javan, brz, promjenjiv sustav odobravanja novih onkoloških lijekova kao i sustav kontrole uspješnosti njihove primjene.

## MJERE/AKTIVNOSTI

1. Osiguranje kontinuirane skrbi i liječenja pacijenata s rakom i trajna dostupnost kvalificiranih zdravstvenih radnika u ustanovama akreditiranim za primjenu sustavne onkološke terapije.
2. Razmatranje mogućnost organizacije jedinice koji bi se radla isključivo na onkološkim pitanjima pri Hrvatskom zavodu za zdravstveno osiguranje.
3. Izrada i revizija kliničkih smjernica za liječenje pojedinih bolesti od strane stručnih društava.
4. Osiguranje javne dostupnosti kliničkih smjernica za sustavno onkološko liječenje na mrežnim stranicama.
5. Osiguranje optimalne dostupnosti novih lijekova protiv raka svim oboljelima od raka na temelju strogih znanstvenih dokaza i značajne prednosti za ukupno preživljavanje, preživljavanje bez napredovanja bolesti ili poboljšanje kvalitete života od strane Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje.
6. Praćenje provedbe putem koordinacijske jedinice za Nacionalni strateški okvir .
7. Osiguranje okvira za povećanje broja kliničkih istraživanja u Republiku Hrvatsku u minimalnom roku i maksimalnom broju (kapacitirati kroz pravne akte, ljudske, prostorni i informatičke resurse i sl).
8. Osiguranje maksimalne dostupnosti novih lijekova kroz programe iz milosrđa (engl. *Expanded Access program*) iz Europe i svijeta.
9. Uspostava multidisciplinarnih timova u svim ustanovama u kojima se provodi onkološko liječenje ustanovama (definirati multidisciplinarni timove za onkološka slijeda za koja će se provoditi liječenje, imenovati članove tima, definirati vrijeme održavanja sastanka tima, organizacijsku strukturu te način dolaska i prezentacije onkološkog pacijenta pred timom).
10. Osiguranje transparentnog, javnog, brzog, promjenjivog sustava odobravanja novih onkoloških lijekova kao i sustav kontrole uspješnosti njihove primjene.
11. Organiziranje dnevnih bolnica u ustanovama u kojima se primjenjuje sustavna onkološka terapija.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Zdravstvene ustanove (Onkološke ustanove u Nacionalnoj onkološkoj mreži)
- Ministarstvo zdravstva
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
- Onkološka društva
- Koordinacijska jedinica za Nacionalni strateški okvir
- Međunarodne ustanove

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Iako su visoke cijena onkoloških lijekova i naizgled neznatna dobrobit koju donose (često od svega par tjedana do par mjeseci) sve češće na meti kritika, zbog načelno pozitivnih zaključaka analiza isplativosti ti lijekovi postaju dostupni pacijentima putem sustava javnog zdravstva.

Zanimljivo je da je tijekom zadnjih 20 godina udio izdataka namijenjenih raku u ukupnim zdravstvenim izdacima ostao konstantan (6-7 % u Europi, 6,9 % u Republici Hrvatskoj). Iako su izdaci za onkološke lijekove tijekom tog razdoblja i u apsolutnom i u relativnom smislu porasli, ostali troškovi ostali su na istoj razini ili su smanjeni unatoč povećanoj incidenciji raka uzrokovanoj starenjem stanovništva. Pad stope smrtnosti uzrokovane rakom kod radno sposobnih pacijenta rezultirao je smanjenjem gubitaka u proizvodnji uslijed preuranjene smrtnosti. Jedan od razloga održavanja istog udjela troškova je i problem preraspodjele sredstava u zdravstvenim sustavima pod gospodarskim pritiskom, a drugi prebacivanje troškova s bolničke na ambulantnu skrb.

## E. PSIHOLOŠKA POTPORA, REHABILITACIJA I REINTEGRACIJA ONKOLOŠKIH PACIJENTA

### UVOD

Prema istraživanjima oko 60 % pacijenata treba barem inicijalnu psihološku podršku, a oko 30 % treba kontinuiranu podršku i praćenje radi izraženijih psiholoških teškoća u obliku anksiozno-depresivnih reakcija, teškoća prilagodbe, simptoma posttraumatskog stresnog poremećaja, kognitivnih teškoća, psihoseksualnih i drugih teškoća. Izraženi psihološki distres pokazuju i članovi obitelji, osobito njegovatelji tijekom liječenja, te im je potrebno osigurati psihološku pomoć tijekom liječenja oboljelog i neposredno nakon smrti u tugovanju. Psihoonkološko liječenje uključuje intervencije čiji je cilj umanjiti djelovanje raka na emocionalne doživljaje i poboljšati sposobnost pacijenta da ispunjava zahtjeve bolesti, njezina liječenja i promijenjenog načina života zbog raka. Potrebno je utvrditi načine za prepoznavanje psihološki najranjivijih pacijenata te im osigurati ranu intervenciju, odnosno psihološki tretman i pomoć. Važna profesionalna komponenta psihosocijalne potpore, koju svi zdravstveni radnici i drugi koji sudjeluju u liječenju i pružanju podrške onkološkim pacijentima moraju poštivati, jest razvijanje odgovarajućih komunikacijskih



vještina. Unutar kategorije onkoloških pacijenata potrebno je uvažavati posebnosti skupine koju čine djeca i njihove obitelji te palijativni pacijenti i njihove obitelji.

Prognoza za većinu vrsta raka se poboljšava, zbog čega je sve važnije oboljelima od raka pružiti najbolju moguću prigodu da ubuduće dobro funkcioniraju u svim životnim ulogama. Sve veći broj pacijenata preživljava rak, ali posljedice njihove bolesti i/ili liječenja predstavljaju prepreke u njihovu svakodnevnom životu. Rehabilitacijske mjere (psihološke, socijalne, zdravstvene) moraju biti uvedene od početka liječenja do kraja života. Samopoštovanje, opća tjelesna i duševna dobrobit mora se sačuvati što je duže moguće uz pomoć rehabilitacije. Rehabilitacija je (primarno) usmjerena poboljšanju kvalitete života pacijenta, a ne samo produljenju životnog vijeka. Prema okvirnim procjenama, 50 % oboljelih od raka treba rehabilitaciju. Njezin je cilj smanjiti štetne posljedice bolesti i popratne pojave liječenja raka, potičući pacijenta da zauzme aktivniji pristup svojem liječenju (jačajući vlastite sposobnosti, vjeru u sebe) i pomažući obiteljima pacijenata da shvate njihove potrebe, a samim time i promijene stav društvenog okruženja prema raku. Potrebno je osvijestiti psihološke tegobe pacijenta unutar medicinske zajednice, ali i u široj društvenoj sredini, te razviti sustav za rano otkrivanje psihičkih tegoba i njihovo zbrinjavanje. **Potrebno je aktivno uključivanje specijalista medicine rada i sporta te multidisciplinarni pristup u strukturiranom procesu povratka na posao.** Onkološki pacijenti imaju pravo na rad i prilagodbu radnog mjesta i radnih uvjeta njihovim mogućnostima. Potrebno je planirati konkretne mjere kojima bi se pristupilo senzibilizaciji poslodavaca i radnih sredina, poticanju oboljelih od raka na radnu aktivnost, kada im zdravstveno stanje to dopušta.

## VIZIJA 2030. GODINE

Optimizirati zdravstvene službe u Republici Hrvatskoj s ciljem poboljšanja podrške onkološkim pacijentima, omogućavanja ponovnog povezivanja s članovima obitelji te uspostavljanja svakodnevnih navika. Suradnja svih dionika u stvaranju pozitivnog mišljenja i ozračja u društvu koje će potpomoći rehabilitaciji i reintegraciji onkoloških pacijenata.

## CILJEVI

### **A. Psihoonkološko liječenje i psihološke intervencije**

1. Psihoonkološko liječenje i skrb učiniti standardnom i dostupnom komponentom liječenja oboljelih od raka i/ili njihovih obitelji na svim razinama zdravstvene zaštite u svim fazama dijagnostike, liječenja i rehabilitacije.
2. Specifične psihoonkološke intervencije (psihoterapija, psihofarmakoterapija) razviti kao standardni element liječenja oboljelih od raka i njihovih obitelji.
3. **Osigurati odgovarajući broj stručnog osoblja različitog profila (psiholog, socijalni radnik, psihijatar, psihoterapeut itd.) koji će u okvirima svojih kompetencija provoditi psihološko savjetovanje, savjetovanje, liječenje i druge programe za oboljele od raka i njihove obitelji na sve tri razine zdravstvene zaštite uz uvažavanje posebnosti potreba djece i palijativnih pacijenata.**
4. Uključiti psihoonkološki sadržaj u proces stručnog osposobljavanja i trajnog usavršavanja svih zdravstvenih radnika i drugih osoba koje neposredno pružaju usluge skrbi onkološkim pacijentima.

## **B. Rehabilitacija i reintegracija onkoloških pacijenata**

1. Poboljšati uvjete u širem društvenom okruženju, senzibilizirati javnost za teškoće onkoloških pacijenata, osigurati programe u zajednici u suradnji s civilnim društvom te olakšati socijalnu reintegraciju pacijenata.
2. Smanjiti štetne tjelesne i duševne posljedice bolesti i liječenja uz osnaživanje pacijenata za razvoj novih obrazaca ponašanja i novih životnih vještina radi smanjivanja posljedica bolesti i liječenja.
3. Uspostaviti sustav u kojem će se ubrzati obrada zahtjeva za ocjenu radne sposobnosti, tjelesnog oštećenja i odlučivanja o naknadama onkološkim pacijentima.

## **MJERE/AKTIVNOSTI**

### **A. Psihoonkološko liječenje i psihološke intervencije**

1. Integriranje psihoonkološkog liječenja i skrbi u cjelokupni proces dijagnostike, liječenja i praćenja onkoloških pacijenata.
2. Organiziranje psihoonkoloških savjetovališta za oboljele i obitelji pri zdravstvenim ustanovama.
3. Osvješčivanje, osnaživanje i motiviranje udruga koje pružaju uzajamnu samopomoć i/ili profesionalnu psihološku pomoć i psihoonkološko savjetovanje pacijentima i obiteljima, posebno u području palijativne skrbi i podrške djeci onkološkim pacijentima i njihovim roditeljima.
4. Uključivanje elemenata psihoonkologije u edukaciju, odnosno trajno usavršavanje onkologa kako bi se na vrijeme prepoznale psihološke poteškoće koje se javljaju u pacijenata i obitelji.
5. Provođenje dodatne edukacije stručnjaka koji rade u psihoonkološkim savjetovalištim a iz područja psihoonkologije i osnova onkološkog liječenja.
6. Izrada smjernica i postupnika o oblicima i načinima podrške u pružanju psiholoških tretmana i savjetovanja, izboru instrumentarija i istraživanju potreba pacijenata.
7. Umrežavanje, dijeljenje iskustava i znanja te organiziranje edukacija za stručnjake koji rade u području psihoonkološkog savjetovanja oboljelih i članova obitelji.

### **B. Rehabilitacija i reintegracija onkoloških pacijenta**

1. Organiziranje akcija i predavanja za javnost usmjerene na podizanje svjesnost javnosti o prirodi problema koje imaju onkološki pacijenti i njihove obitelji.
2. Provođenje aktivnosti destigmatiziranja zloćudnih bolesti i oboljelih u općoj populaciji.
3. Analiziranje potreba, definiranje rehabilitacijskog tima i izrada smjernica za rehabilitaciju onkoloških pacijenata tijekom i nakon liječenja u dijelu koji se odnosi na tjelesno i duševno zdravlje radi poboljšanja kvalitete života i ostvarivanja svih životnih uloga u obitelji i društvu i povratka na rad.
4. Razrada modela i načina financiranja modificiranog radnog vremena za pacijente sa zloćudnim bolestima kako bi oni unatoč svome stanju mogli aktivno sudjelovati u svojoj radnoj i životnoj zajednici.

5. Planiranje provedbe programa senzibilizacije poslodavaca i prilagodbi uvjeta rada onkoloških pacijenata u suradnji s organizacijama poslodavaca i stručnim društvom za medicinu rada.
6. Razrada procesa rješavanje zahtjeva onkoloških pacijenata, kriterija i uvjeta za utvrđivanje privremenog i trajnog invaliditeta onkoloških pacijenata čije je liječenje izrazito dugotrajno, za koje se ne očekuje poboljšanje ili su u terminalnoj fazi bolesti.
7. Izraditi smjernice za povratak na posao, savjetovanje pacijenta i davanje mišljenja o sposobnosti pacijenta za obavljanje poslova u suradnji s medicinom rada i drugim dionicima.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Ministarstvo zdravstva
- Ministarstvo za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku
- Ministarstvo rada i mirovinskog sustava
- Zdravstvene ustanove
- Hrvatski zavodi za zdravstveno osiguranje
- Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo
- Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada
- Hrvatski liječnički zbor
- Udruge
- Mediji
- Međunarodne institucije

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Državni proračun Ministarstva za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Državni proračun Ministarstva rada i mirovinskog sustava u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Osobe izliječene od raka suočene su s kasnim i dugotrajnim učincima liječenja, emocionalnim stresom i mogućim recidivom tumora. Ovi učinci predstavljaju izazove za javnozdravstvene sustave, koji moraju osigurati odgovarajuću skrb nakon bolesti i kvalitetu života: potrebno je pojmove „koliko dugo“ ljudi žive nakon dijagnoze zamijeniti s „koliko kvalitetno“ ljudi mogu očekivati da će živjeti od dijagnoze nadalje.

Iako je potvrđena djelotvornost brojnih psihosocijalnih intervencija kod oboljelih od raka, jedna od prepreka provedbi u rutinskoj kliničkoj skrbi je nedostatak podataka o isplativosti. Pokazalo se da je nekoliko psihosocijalnih intervencija, osobito onih koje se temelje na kognitivno-bihevioralnoj terapiji, isplativo u onkološkoj skrbi. Buduća istraživanja trebala bi jasno definirati pitanje isplativosti, uključiti sve relevantne troškove i razmotriti mjere kvalitete života utemeljene na korisnosti za potrebe utvrđivanja kvalitetnih godina života.

## 7. POSEBNA PODRUČJA ONKOLOGIJE

### A. PEDIJATRIJSKA ONKOLOGIJA

#### UVOD

Zloćudne bolesti u djece predstavljaju ne samo medicinski nego i psihosocijalni problem djeteta, obitelji i šire zajednice. S obzirom na to da je visoka razina izlječivosti tumora kod djece te relativno mala incidencija i potreba za izvrsnošću u njihovu liječenju, tumori kod djece predstavljaju zahtjevan klinički, organizacijski i edukacijski problem.

Osnova djelovanja u području pedijatrijske onkologije predstavlja Strateški plan Europskog udruženja za dječju onkologiju (SIOPE). Ovim je dokumentom formalno regulirana međunarodna stručna suradnja s osobljem koje se bavi problematikom djeteta s malignim tumorom u cilju jedinstvenog načina rada (link: [www.siope.eu/SIOPE\\_StrategicPlan2015](http://www.siope.eu/SIOPE_StrategicPlan2015)). Prethodno usvojeni Europski standard skrbi za djecu s malignim bolestima donosi osnovne smjernice za primjerenu skrb oboljele djece i mladih (link: [www.siope.eu/wp-content/uploads/2013/06/Croatian.pdf](http://www.siope.eu/wp-content/uploads/2013/06/Croatian.pdf)).

#### VIZIJA 2030. GODINE

Osigurati pedijatrijsku onkološku skrb u skladu s međunarodno definiranim smjernicama, uz kontinuiranu kontrolu kvalitete i pristup lijekovima/metodama u skladu s prosjekom zapadnoeuropskih zemalja

#### CILJEVI

1. Optimizacija zdravstvene skrbi za djecu oboljelu od zloćudnih bolesti kroz podizanje razine sveukupne zdravstvene zaštite navedene skupine djece uz psihosocijalno zbrinjavanje obitelji
2. Utvrditi sustav kontrole kvalitete liječenja i skrbi za djecu oboljelu od zloćudnih bolesti.

## MJERE/AKTIVNOSTI

1. Kategoriziranje zdravstvenih ustanova u kojima se provodi pedijatrijska onkologija uz definiranje metoda, dijagnostike i područja liječenja za svaku ustanovu.
2. Planiranje informatičkog umrežavanja pedijatrijskih ustanova koje se bave problematikom djeteta s malignim tumorom kako bi podatci o svakom bolesnom djetetu bili kontinuirano dostupni.
3. Planiranje i osiguranje razvoja primjerene administrativne podrške.
4. Kontinuirano planiranje i osiguravanje dovoljnog broja visokospecijaliziranih stručnjaka svih profila te njihova kontinuirana edukacija i usavršavanje.
5. Izrada cjelokupnog programa skrbi u pedijatrijskoj onkologiji uz definirane smjernice dijagnostike i liječenja, poštivanje prioriternih vremenskih odrednica i ostvarivanje primjerene kvalitete života djeteta i njegove obitelji.
6. Razvijanje preventivnog programa: povećani dijagnostički nadzor djece u rizičnim skupinama (npr.: neurofibromatoza, genitourinarne malformacije, obitelji s pojavnošću Wilmsovog tumora, retinoblastoma i drugih tumora koji su povezani s nasljednom komponentom ili ostalim čimbenicima rizika).
7. Provođenje palijativnih postupaka uz poštivanje osobnosti i digniteta djeteta uz rukovođenje s IMpaCt kriterijima kojima se ostvaruje mobilnost s namjerom što češćeg boravka djeteta u vlastitom domu. Potrebna je dobra komunikacija između bolničkog palijativnog tima, županijske (lokalne) bolnice i/ili medicinskog tima u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Važno je kvalitetno informiranje roditelja i izbjegavanje terapijskog nasilja. Psihosocijalna potpora mora biti usmjerena prema cijeloj obitelji.
8. Praćenje kasnih komplikacija liječenja kroz ambulantni rad. Danas se 80 % djece i adolescenata s malignom bolesti uspješno liječi. Procjenjuje se da 60 % preživjelih ima najmanje jedan kronični zdravstveni problem, a 30 % ozbiljno zdravstveno oštećenje.
9. Planiranje i razrada modela kontinuiranog praćenja osoba koje su preživjele pedijatrijsku neoplazmu (engl. *Survivorship Passport*) što omogućava svakoj osobi u Europi bolji pristup zdravstvenoj skrbi i adekvatno dugoročno praćenje.
10. Planiranje i razrada modela prelaska onkološkog pacijenta iz pedijatrijske skrbi na skrb kod onkologa za odrasle osobe.
11. Poticanje i sudjelovanje u nacionalnim i međunarodnim pretkliničkim i kliničkim istraživanjima.
12. Uključivanje liječnika u rad skupina za pojedine tumore: BFM skupina, SIOP *brain tumor* grupa za tumore mozga, SIOPEN-ova grupa za neuroblastome, EMSOS grupa za muskuloskeletalne tumore, grupa za tumore bubrega, rijetke tumore i kasne komplikacije liječenja (*PanCare*).
13. Osigurane trajne postdiplomske edukacija zdravstvenih radnika u zemlji i inozemstvu, usmjerene i na primarnu zdravstvenu zaštitu radi što ranijeg mogućeg otkrivanja tumora.
14. Planiranje edukacija i sudjelovanja zdravstvenih radnika na sastancima pojedinih skupina u Europi te osiguranje prijenosa informacija svim centrima u Republici Hrvatskoj.
15. Planiranje i unaprjeđenje zajedničkih kliničkih epidemioloških baza podataka i/ili registara.
16. Planiranje i izrada Nacionalne baze podataka za pedijatrijsku onkologiju kao posebnog dijela Nacionalne baze onkoloških podataka.
17. Sudjelovanje hematologa u radu povjerenstva za odobrenje liječenja skupim lijekovima i evaluacija opravdanosti primjene inovativnih lijekova, tj. sudjelovanje u kliničkim studijama na osnovi stručnog medicinskog i timskog odlučivanja.

18. Ostvarivanje predškolskog, osnovnoškolskog i srednjoškolskog programa, fizikalne i radne terapije, nutritivne potpore te rada psihologa i socijalnog radnika uz provedbu rehabilitacijskih projekata i projekata psihosocijalne podrške (psihorehabilitacijski tim).
19. Razmatranje unaprjeđenja modela smještaja djece i roditelja za vrijeme izvanbolničkog liječenja i prava roditelja na bolovanje, status njegovatelja ili skraćeno radno vrijeme.
20. Sinkroniziranje rada udruga s potrebama odjela na kojima se provodi dijagnostika, liječenje, praćenje komplikacija i rehabilitacija djeteta s malignim tumorom uz prioritarno usmjeravanje donacija; usuglašavanje potreba i osiguravanje jasnog i transparentnog sustava donacija. Razrada modela volonterskog rada educiranih volontera na odjelima za dječju onkologiju, koji bi znatno mogli poboljšati kvalitetu života oboljele djece i njihovih obitelji kao i uvjete rada radnicima na tim odjelima. Razrada preciznih opisa volonterskih poslova, volonterskih ugovora i udrugama prepustiti selekciju i edukaciju potencijalnih volontera, koji se dijelom mogu regrutirati iz skupine osoba koji su bili suočeni s problemom malignog tumora (engl. *survivors*). Sve navedeno primjenjivo je i u drugim ustanovama u kojima se provodi onkološka skrbi i na odjelima, a kroz suradnju s udrugama civilnog društva.
21. Umrežavanje udruga koje se bave problemom obitelji suočenih s malignim tumorom u dječjoj dobi uz krovno nastupanje radi optimalnosti djelovanja, tj. ostvarivanja socijalnih prava obitelji i rješavanja problema smještaja u izvanbolničkim uvjetima.
22. Organiziranje mladih koji su bili suočeni s problemom malignog tumora i organiziranje rehabilitacijskih kampova uz pomoć udruga.
23. Educiranje i planiranje sudjelovanja volontera s odgovarajućim kompetencijama.
24. Primjena protokola o komunikaciji u teškim situacijama.
25. Provođenje sustavne supervizije i psihološke podrške zdravstvenim radnicima u pedijatrijskoj onkološkoj skrbi.
26. Uvođenje radiokirurgijskog liječenja djece sa solidnim tumorima sa svom potrebnom tehničkom i kadrovskom podrškom.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Stručna društva
- Ministarstvo zdravstva
- Hrvatski zavod za hitnu medicinu
- Zdravstvene ustanove u kojima se provodi pedijatrijska onkologija
- Međunarodne ustanove u kojima se provodi pedijatrijska onkologija
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
- Ministarstvo za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku
- Ministarstvo rada i mirovinskoga sustava
- Udruge
- Međunarodne institucije

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Ministarstvo za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Ministarstvo rada i mirovinskoga sustava u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Iako se isplativost pedijatrijskih onkoloških programa rijetko analizira i objavljuje, za pretpostaviti je da je daleko ispod praga „vrlo isplativih“ programa koji propisuje projekt WHO-CHOICE. To se temelji na procijenjenom godišnjem broju novodijagnosticiranih pacijenata i njihovom petogodišnjem preživljavanju, koji je u Republici Hrvatskoj već usporediv s europskim prosjekom.

## B. ZLOĆUDNI TUMORI KRVOTVORNOG SUSTAVA

### UVOD

Broj odnosno postotak zloćudnih tumora krvotvornog sustava relativno je malen u usporedbi sa solidnim tumorima. No, ovi tumori predstavljaju iznimno važnu skupinu tumora, kako sa znanstvenog, tako i s kliničkog stajališta. Hematoonkologija predvodi brojna otkrića iz područja onkologije, kao i transplantacijske medicine. Trenutno najbolji terapijski rezultati u onkologiji vidljivi su upravo u liječenju različitih vrsta leukemije i limfoma.

### VIZIJA 2030. GODINE

Unaprijediti skrb pacijenata sa zloćudnim tumorima krvotvornog sustava u Republici Hrvatskoj, na razinu standarda zemalja zapadne Europe.

### CILJEVI

1. Izraditi standard skrbi pacijenata sa zloćudnim tumorima krvotvornog sustava i način njegove provedbe na temelju dobre medicinske prakse u bolničkim i izvanbolničkim ustanovama.
2. Predložiti mjere i postupke dostupnosti lijekova te kriterije njihove primjene.
3. Utvrditi sustav kontrole kvalitete liječenja i skrbi hematoloških pacijenta.

## MJERE/AKTIVNOSTI

1. Izrada nacionalnih smjernica za liječenje zloćudnih tumora krvotvornog sustava, čime će se ujednačiti postupci dijagnostike, liječenja i praćenja pacijenta u Republici Hrvatskoj.
2. Definiranje i razrada razine hematološke kliničke skrbi (dijagnostika i liječenje) u bolnicama Republike Hrvatske, čime se određuje mogućnost primjene, tj. dostupnost usluga u bolničkoj ustanovi.
3. Izrada postupnika o premještanju pacijenata iz jedne u drugu bolničku ustanovu na temelju kriterija hitnosti i težine bolesti; izrada kriterija o liječenju pacijenata u inozemstvu.
4. Definiranje kriterija za referentne centre, koji obavljaju najsloženije postupke dijagnostike i liječenja; predložiti njihove obveze i prava, kao i financijske potrebe.
5. Izrada kriterija na temelju stručnih i financijskih pokazatelja o stavljanju novih lijekova na pozitivnu listu Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje.
6. Izrada postupnika za provođenje kliničkih ispitivanja, kao i liječenja iz milosrđa.
7. Planiranje i uspostava baze podataka hematoloških pacijenata sa zloćudnim tumorima krvotvornog sustava u okviru Nacionalne baze onkoloških pacijenata (reorganizacije Registra za rak).
8. Edukacija građana o svim važnijim pokazateljima skrbi hematoloških pacijenata sa zloćudnim tumorom.
9. Uspostava suradnje s udrugama pacijenata i jačanje njihovih kapaciteta.
10. Unaprjeđenje razvoja banaka krvotvornih matičnih stanica s ciljem koordinacije svih banaka matičnih stanica u Republici Hrvatskoj čime će se doprinijeti još boljoj suradnji s međunarodnim bankama matičnih stanica.
11. Poticanje i promicanje kliničkih istraživanja u hematologiji.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Stručna društva
- Hrvatska kooperativna grupa za hematologiju, KROHEM
- Ministarstvo zdravstva
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
- Zdravstvene ustanove
- Udruge
- Međunarodne institucije

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU ili drugi međunarodni izvori financiranja



## EKONOMSKA ANALIZA

Istraživanje objavljeno u časopisu *Blood* 2015. godine bavilo se isplativošću inovativnih terapija za liječenje hematoloških maligniteta, koristeći se podacima iz 29 studija objavljenih u razdoblju od 1996. do 2012. godine (uključujući 44 omjera isplativosti). Većina omjera bila je ispod 50.000 USD po godini kvalitetnog života (QALY) (73%) i 100.000 USD po godini kvalitetnog života (86%). Objavljeni podaci ukazuju da bi inovativne terapije za liječenje hematoloških maligniteta mogle biti isplative.

## C. RIJETKI TUMORI

### UVOD

Rijetki tumori su oni čija je incidencija manja od 6 / 100.000 stanovnika. Najvažniji su problemi s kojima se susreću ljudi oboljeli od rijetkih tumora: kasno postavljanje točne dijagnoze, neadekvatno liječenje u nespecijaliziranim centrima, slaba dostupnost kliničkog znanja i adekvatne terapije u liječenju rijetkih tumora, s obzirom na to da su i istraživanja u tom području limitirana malim brojem pacijenata, a samim time i od malog interesa farmaceutskim kompanijama. S druge strane, ne manje važno, nepostojanje nacionalnog registra pacijenata čini nemogućim uvid u stvarnu dimenziju ovog problema i planiranje aktivnosti.

### VIZIJA 2030. GODINE

Dijagnosticirati, liječiti i kontrolirati sve rijetke tumore u skladu s međunarodno definiranim smjericama i individualnom dijagnozom te s pristupom/troškovima lijekova na razini prosjeka zapadnoeuropskih zemalja.

### CILJ

1. Optimizacija rane dijagnostike, liječenja i praćenja pacijenata oboljelih od rijetkih zloćudnih bolesti.

### MJERE/AKTIVNOSTI

1. Planiranje reorganizacije Registra za rak i uspostave Nacionalne baze onkoloških podataka u koju bi se unosili podaci o pacijentima te kako bi se prikupili kvalitetniji podaci o incidenciji, prevalenciji, ishodima liječenja i preživljenja svih pacijenata kao i pacijenata s rijetkim tumorima.
2. Planiranje uspostave jedinstvene baze podataka o pacijentima s rijetkim tumorima (u okviru Registra za rak i Nacionalne baze onkoloških podataka); planiranje infrastrukture za izradu, održavanje i izvješćivanje o rijetkim tumorima u Republici Hrvatskoj.

3. Uspostava referentnih centara, centara izvrsnosti za pojedine skupine rijetkih tumora koji će oboljelima osigurati veću kvalitetu zdravstvene skrbi, ranu dijagnozu, dijagnostičku točnost i u kojima će biti dostupna napredna dijagnostika, provođenje znanstvenih i kliničkih istraživanja i programa osposobljavanja zdravstvenih radnika.
4. Planiranje razvoja laboratorija za rijetke tumore za genetsku dijagnostiku za potrebe personalizirane terapije u suvremenoj onkologiji.
5. Suradnja s medicinskim fakultetima i drugim znanstvenim ustanovama u zemlji i inozemstvu.
6. Osnaživanje nacionalne mreže ustanova povećanjem konkurentnosti i kompetentnosti.
7. Izrada smjernica za dijagnosticiranje (usuglašavanje patohistoloških i radioloških kriterija), kirurško i onkološko liječenje i cjelokupnu zdravstvenu skrb oboljelih od rijetkih tumora te provođenje nadzor nad njihovom primjenom.
8. Edukacija zdravstvenih radnika o dijagnostici i liječenju rijetkih tumora.
9. Upućivanje pacijenata u centar izvrsnosti u najranijem mogućem stadiju bolesti kako bi se osiguralo optimalno liječenje.
10. Planiranje modela izravne komunikacije i usmjeravanje pacijenata prema centrima izvrsnosti.
11. Suradivanje s međunarodnim ustanovama i organizacijama koje se bave rijetkim tumorima i u kojima se provode internacionalna klinička istraživanja rijetkih tumora.
12. Uključivanje u sveobuhvatnu inicijativu Rijetki tumori Europe (engl. *Rare Cancers Europe*) koja okuplja sve subjekte uključene u problematiku rijetkih tumora.
13. Planiranje i osiguranje financijskih sredstva za posebno skupe lijekove za rijetke tumore.
14. Promicanje nekomercijalnih kliničkih studija, s obzirom na to da se istraživanja ovih tumora zbog malog broja slučajeva i visokih troškova ne mogu financirati kao komercijalna aktivnost.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Hrvatski zavod za javno zdravstvo
- Ministarstvo zdravstva
- Zdravstvene ustanove
- Stručna društva
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
- Međunarodne institucije

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Brojne slabosti trenutne politike i zakonodavnog okvira za lijekove za rijetke bolesti potrebno je rješavati ne samo u Republici Hrvatskoj, nego i u cijeloj Europi. Zbog velikog tereta bolesti i cijene

lijekova nužno je poboljšati prikupljanje podataka, uz osnivanje registara. U cjelini, potrebno je izraditi i dosljedno provoditi bolji i cjelovitiji okvir za procjenu vrijednosti koji izričito obrađuje osobitosti rijetkih bolesti u kontekstu procjene na temelju vrijednosti.

Obično se smatra da su inkrementalni omjeri isplativosti (u daljnjem tekstu: ICER) za lijekove za rijetke bolesti mnogo veći od onih za obične lijekove, ali rezultati studije objavljene u časopisu *Pharmacoeconomics* pokazuju drugačije. Kada usporedimo dvije skupine, čini se da nema značajnih razlika u udjelu ICER-a koji su bili isplativi na oba praga, tako da rijetkost bolesti nije povezana s isplativošću, čak i uz prilagodbu bitnim kovarijatima.

## 8. PALIJATIVNA SKRB I UBLAŽAVANJE BOLI

### UVOD

Prema definiciji Europskog društva za palijativnu skrb (engl. *European Association for Palliative Care*) i SZO, palijativna skrb može se odrediti na sljedeći način:

- Palijativna skrb je pristup koji poboljšava kvalitetu života pacijenta i njihovih obitelji suočenih s problemima neizlječivih, uznapredovalih bolesti, sprečavanjem i ublažavanjem patnje zahvaljujući ranom prepoznavanju i besprijekornoj prosudbi te liječenju bola i drugih problema – fizičkih, psihosocijalnih i duhovnih. Palijativna skrb pristupom je interdisciplinarna te svojim djelokrugom obuhvaća pacijenta, obitelj i zajednicu. Palijativna skrb obuhvaća zbrinjavanje pacijentovih potreba gdje god da se za njega skrbi, kod kuće ili u ustanovi.
- Palijativna skrb afirmira život, a smrt smatra sastavnim dijelom života koji dolazi na kraju, ona smrt ne ubrzava niti je odgađa. Ona nastoji očuvati najbolju moguću kvalitetu života sve do smrti.

### **Trenutačno stanje i predviđeni planovi**

Broj i raspored ustanova za palijativnu skrb sadržan je u Mreži javne zdravstvene službe. Mrežom javne zdravstvene službe na primarnoj razini zdravstvene zaštite – uz provođenje opće razine palijativne skrbi u djelatnosti opće/obiteljske medicine, patronažne službe, zdravstvene njege u kući te djelatnosti zdravstvene zaštite predškolske djece – predviđena su i 52 koordinatora za palijativnu skrb i mobilna palijativna tima te 83 palijativne postelje u stacionarima domova zdravlja koji provode specijalističku palijativnu skrb, a u stacionarnoj zdravstvenoj zaštiti predviđene su 352 palijativne postelje, koje uključuju 215 postelja u općim bolnicama, 108 u specijalnim i psihijatrijskim bolnicama, 15 u Klinici za psihijatriju Vrapče i 14 u ustanovi za palijativnu zdravstvenu skrb Hospicij „Marija Krucifiksa Kozulić“. Predviđene su i 83 palijativne postelje u stacionarima domova zdravlja.

Na dan 31. ožujka 2019. godine s Hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje ugovoreno je 30 koordinatora za palijativnu skrb i 22 mobilna palijativna tima.

U 18 županija ( 26 domova zdravlja) izdano je rješenje za obavljanje djelatnosti palijativne skrbi na primarnoj razini u Varaždinskoj, Požeško – slavonskoj, Osječko-baranjskoj, Međimurskoj, Istarskoj, Karlovačkoj, Vukovarsko-srijemskoj, Dubrovačko-neretvanskoj, Zadarskoj, Primorsko-goranskoj, Šibensko-kninskoj, Sisačko-moslavačkoj, Krapinsko-zagorskoj, Virovitičko-podravskoj, Brodsko-posavskoj, Zagrebačkoj županiji i Gradu Zagrebu, za 25 domova zdravlja (Dom zdravlja Varaždinske županije, Dom zdravlja Požeško - slavonske županije- ispostave Pakrac i Požega, Dom zdravlja Osijek, Dom zdravlja Čakovec, Istarski domovi zdravlja, DZ Karlovac, Dom zdravlja Vinkovci, Dom zdravlja Vukovar, Dom zdravlja Županja, Dom zdravlja Dubrovnik, Dom zdravlja Korčula, Dom zdravlja Metković, Dom zdravlja Zadarske županije, Dom zdravlja Krapinsko-zagorske županije, Dom zdravlja Primorsko-goranske županije, Dom zdravlja Knin, Dom zdravlja Šibenik, Dom zdravlja Kutina, Dom zdravlja Sisak, Dom zdravlja Virovitičko-podravskoe županije, Dom zdravlja Slavonski Brod, Dom zdravlja Zagreb-Zapad, Dom zdravlja Zagreb-Istok i Dom zdravlja Zagrebačke županije). Preostala su dva mobilna palijativna tima iz pilot projekta koji su financirani kroz posebni program, do ugovaranja koordinatora i mobilnog palijativnog tima, odnosno sljedećeg ugovornog razdoblja, u Domu zdravlja Vinkovci i domu zdravlja Zagreb-Centra.

Imenovano je 22 bolničkih timova u palijativnoj skrbi u Istarskoj, Karlovačkoj, Koprivničko-križevačkoj, Međimurskoj, Požeško-slavonskoj, Primorsko-goranskoj, Sisačko-moslavačkoj, Varaždinskoj, Vukovarsko-srijemskoj županiji i Gradu Zagrebu.

U bolnicama djeluje i 31 ambulanta za bol, a na području Republike Hrvatske imamo i 47 besplatnih posudionica pomagala i 16 organizacija volontera u palijativnoj skrbi.

Mrežom javne zdravstvene službe predviđene su postelje za obavljanje palijativne skrbi u sljedećim bolničkim zdravstvenim ustanovama: Opća bolnica Bjelovar, Opća bolnica „Dr. Josip Benčević“ Slavonski Brod, Specijalna bolnica za psihijatriju i palijativnu skrb „Sveti Rafael“ Strmac, Opća bolnica Dubrovnik, Klinika za psihijatriju Vrapče, Psihijatrijska bolnica „Sveti Ivan“ Zagreb, Specijalna bolnica za plućne bolesti, Opća bolnica Pula, Opća bolnica Karlovac, Opća bolnica i bolnica branitelja Domovinskog rata Ogulin, Specijalna bolnica za produženo liječenje Duga Resa, Opća bolnica „Dr. Tomislav Bardek“ Koprivnica, Opća bolnica Zabok i bolnica hrvatskih veterana, Opća bolnica Gospić, Županijska bolnica Čakovec, Opća županijska bolnica Našice, Opća županijska bolnica Požega, Psihijatrijska bolnica Rab, Opća bolnica „Dr. Ivo Pedišić“ Sisak, Neuropsihijatrijska bolnica „Dr. Ivan Barbot“ Popovača, Opća bolnica Šibensko-kninske županije, Opća i veteranska bolnica „Hrvatski ponos“ Knin, Opća bolnica Varaždin, Opća bolnica Virovitica, Opća županijska bolnica Vinkovci, Opća županijska bolnica Vukovar i bolnica hrvatskih veterana, Opća bolnica Zadar te Psihijatrijska bolnica Ugljan.

Također, zbog izvršenih statusnih promjena i izdvajanja Opće županijske bolnice Pakrac i bolnice hrvatskih veterana iz Opće županijske bolnice Požega te izdvajanja Opće bolnice Nova Gradiška iz Opće bolnice „Dr. Josip Benčević“ Slavonski Brod, tijekom 2018. godine predviđene su postelje namijenjene obavljanju palijativne skrbi i u novoosnovanim bolničkim zdravstvenim ustanovama. Ujedno su Mrežom javne zdravstvene službe predviđene postelje za obavljanje palijativne skrbi i u ustanovi za palijativnu skrb Hospicij „Marija Krucifiksa Kozulić“ u Rijeci kao i u stacionarima domova zdravlja. Provode se i pilot-projekti u Domu zdravlja Vinkovci, i Domu zdravlja Zagreb-Centar (od deset početnih pilot-projekata mobilnih palijativnih timova), koji su financirani posebnim programom Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje, a prestaju ugovaranjem timova u redovnoj djelatnosti palijativne skrbi. U bolnicama djeluje i 31 ambulanta za bol, a na

području Republike Hrvatske imamo i 47 besplatnih posudionica pomagala te 16 organizacija volontera u palijativnoj skrbi.

Pravilnikom o minimalnim uvjetima u pogledu prostora, radnika i medicinsko-tehničke opreme za obavljanje zdravstvene djelatnosti propisani su minimalni uvjeti koje mora ispuniti ustanova za obavljanje palijativne skrbi. Mobilni palijativni timovi provode specijalističku razinu palijativne skrbi i predviđeni su Mrežom javne zdravstvene službe uz koordinatora za palijativnu skrb na primarnoj razini zdravstvene zaštite.

Za ugovorene timove u djelatnosti palijativne skrbi osigurana su sredstva Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje. U skladu s Mrežom koordinatora za palijativnu skrb, na primarnoj razini zdravstvene zaštite u Republici Hrvatskoj, a s obzirom na planiranu dinamiku uspostave koordinatora palijativne skrbi i mobilnih timova, Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje je za 2017. godinu planirao sredstva u iznosu od 8.000.000 kn, za 2018. godinu u iznosu od 14.000.000 kn i za 2019. u iznosu od 28.400.000 kn. Za palijativnu zdravstvenu skrb, koju na primarnoj razini provode patronažne sestre i medicinske sestre u djelatnosti zdravstvene njege u kući, sredstva su planirana u okviru ukupnog iznosa za redovite djelatnosti patronažne zdravstvene zaštite i zdravstvene njege u kući, i to za 2017. godinu od 29.412.000,00 kn, za 2018. godinu od 29.559.000,00 kn te za 2019. godinu od 29.707.000,00 kn, koja obuhvaćaju, među ostalim, sredstva za provođenje 15 djelatnosti primarne zdravstvene zaštite te sredstva za stacionarnu zdravstvenu zaštitu, kojom je obuhvaćeno i provođenje zdravstvene zaštite palijativnih bolesnika u 29 bolničkih zdravstvenih ustanova za ukupno 352 postelje kao i djelatnost Referentnog centra Ministarstva zdravstva za zaštitu zdravlja starijih osoba, koji provodi aktivnosti za tri gerontološko-javnozdravstvena interdisciplinarna tima, za izradbu programa praćenja i proučavanja zdravstvenih potreba za palijativnom skrbi starijih osoba.

U svrhu standardiziranja edukacije o palijativnoj skrbi u Republici Hrvatskoj, strukovne komore (Hrvatska liječnička komora, Hrvatska komora medicinskih sestara, Hrvatska komora fizioterapeuta, Hrvatska psihološka komora, Hrvatska komora socijalnih radnika, Hrvatska komora zdravstvenih radnika i Hrvatska ljekarnička komora) pokrenule su inicijativu za izradu programa za edukaciju i kataloga kompetencija u palijativnoj skrbi. U tijeku je usvajanje prijedloga programa edukacije i kataloga kompetencija za navedena područja. S obzirom na to da su za razvoj i pružanje palijativne skrbi nužne stručne smjernice, 2014. godine Ministarstvo zdravstva pokrenulo je inicijativu za njihovu izradu za sve djelatnosti koje sudjeluju u pružanju palijativne skrbi te uputilo poziv stručnim društvima i komorama da dostave svoje prijedloge, a neke su stručne smjernice i izrađene. Do definiranja i usvajanja hrvatskih nacionalnih smjernica, Ministarstvo zdravstva uputilo je preporuke za korištenje postojećih priznatih svjetskih i europskih smjernica o prepoznavanju palijativnog bolesnika (*engl. Gold Standards Framework – Prognostic Indicator Guidance, GSF-PIG*), kao temeljnog alata za podršku ranijem prepoznavanju bolesnika koji se približavaju kraju života, te SPICT, CriSTAL i QUICK GUIDE, kao pomoćnih alata. Koriste se i drugi alati i smjernice za priopćavanje loših vijesti, sagledavanje simptoma, pružanje pojedinih oblika skrbi i dr. Hrvatski zavod za hitnu medicinu objavio je Nacionalne smjernice za rad izvanbolničke i bolničke hitne medicinske službe s bolesnicima kojima je potrebna palijativna skrb, a koje su namijenjene zdravstvenim radnicima u hitnoj medicinskoj službi. Ujedno je u novom Nacionalnom programu predviđena izrada strateških smjernica razvoja palijativne skrbi djece u Republici Hrvatskoj, temeljenih na IMPaCCT standardima razvoja pedijatrijske palijativne skrbi u Europi. Edukacija o palijativnoj skrbi razvija se na nekoliko razina. Na razini fakulteta postoji edukacija o palijativnoj skrbi u obliku obveznog ili izbornog predmeta, i to na studijima medicine, sestrinstva, socijalnog rada i dr. Ujedno Medicinski fakultet u Zagrebu (putem Centra za palijativnu medicinu, medicinsku etiku i komunikacijske vještine, u daljnjem tekstu:

CEPAMET) kao i medicinski fakulteti u Splitu i Osijeku te Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci i Hrvatsko katoličko sveučilište u Zagrebu imaju dodatne predmete o palijativnoj skrbi ili tečajeve trajnog usavršavanja za sve profesionalce i volontere koji sudjeluju u palijativnoj skrbi. Farmaceutsko-biokemijski fakultet u Zagrebu ima uvrštenu palijativnu skrb unutar obveznog predmeta o ljekarničkoj skrbi. Nadalje, edukacije o palijativnoj skrbi često se u obliku radionica, predavanja ili tečajeva održavaju u bolnicama, domovima zdravlja, domovima za starije te drugim ustanovama u organizaciji samih ustanova za svoje djelatnike. Udruge za palijativnu skrb također sudjeluju u organizaciji i provedbi edukacija za volontere, ali i profesionalce i građane. U lokalnim zajednicama diljem Hrvatske organizirana su mnogobrojna predavanja i tribine, nastupi u medijima te druge aktivnosti za informiranje javnosti, čime se podignula svijest stanovnika naše zemlje o važnosti i dostupnosti palijativne skrbi.

Do danas je u CEPAMET-u Medicinskog fakulteta u Zagrebu oko 560 osoba različitih struka iz cijele Hrvatske (liječnici, medicinske sestre, psiholozi, socijalni radnici, duhovnici, ljekarnici i dr.) završilo tečaj „Osnove palijativne medicine“, tečaj „Komunikacijske vještine u onkologiji i palijativnoj medicini“ završilo je 250 kolega, a tečaj „Psihološki aspekti u palijativnoj medicini“ 100 osoba. Na Medicinskom fakultetu u Zagrebu već deset godina održava se i poslijediplomski tečaj trajne edukacije liječnika prve kategorije „Liječenje boli djece i palijativna skrb“, na kojem je stotinjak liječnika, ali i psihologa i socijalnih radnika educirano o posebnostima pedijatrijske palijativne skrbi. Prijedlog je da strukovne komore donesu pravilnike o dodatnom usavršavanju, kao horizontalni oblik edukacije za članove palijativnog tima. Također je važno senzibilizirati javnost, nevladine i vjerske udruge da se aktivno uključe u sustav palijativne skrbi, putem sustava volontiranja ili savjetovališta za bolesnike i obitelji.

## VIZIJA 2030. GODINE

Osigurati jednaku dostupnost visokokvalitetne palijativne skrbi, integrirane u sve razine zdravstvenog sustava kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri olakšala patnja svakog onkološkog pacijenta i njegove obitelji

## CILJEVI

1. Definirati potrebne kapacitete za provođenje palijativne skrbi kroz sljedeće:
  - 1.1. Broj i raspored ustanova koje provode djelatnost palijativne skrbi
  - 1.2. Broj stručnjaka iz navedenog područja
  - 1.3. Broj koordinatora za palijativnu skrb
  - 1.4. Broj mobilnih palijativnih timovima.
2. Definirati način financiranja i ostvarivanja prava pacijenta na usluge iz djelokruga palijativne skrbi.
3. Definirati način informiranja svih zdravstvenih radnika uključenih u liječenje onkoloških pacijenta o postojećem sustavu za palijativnu skrb i o svakoj novoj promjeni.
4. Definirati način informiranja onkoloških pacijenata o postojećem sustavu za palijativnu skrb.
5. Definirati edukaciju stručnjaka potrebnih za palijativnu skrb, kao i edukaciju svih zdravstvenih radnika tijekom redovitog školovanja i kroz obvezu trajnog stručnog usavršavanja.

6. Planirati sredstva za financiranje prostora, opreme i osoblja potrebnog za provođenje palijativne skrbi.
7. Nadzirati provođenje mjera.

## MJERE/AKTIVNOSTI

1. Analiza situacije na terenu i utvrđivanje potreba za kapacitetima palijativne skrbi.
2. Izrada prijedloga rasporeda ustanova koje provode djelatnost palijativne skrbi na primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj razini što uključuje i koordinateure za palijativnu skrbi i mobilne palijativne timove.
3. Educiranje stručnog osoblja svih profila kako bi bili dostupni za rad u palijativnoj skrbi.
4. Izrada platforme za informiranje svih zdravstvenih radnika uključenih u liječenje onkoloških pacijenta o postojećem sustavu za palijativnu skrb i o svakoj novoj promjeni.
5. Izrada platforme za informiranje onkoloških pacijenta o svim postojećim mogućnostima sustava za palijativnu skrb uključujući i ostale informacije koje pacijent treba tijekom liječenja.
6. Senzibiliziranje i educiranje javnosti putem medija o palijativnoj skrbi.
7. Uključivanje u aktivnosti senzibilizacije javnosti putem volontera i predstavnika udruga.
8. Planiranje uspostave nacionalne mreže palijativne skrbi onkoloških pacijenata, uključujući i nacionalnu bazu podataka palijativne skrbi onkoloških pacijenata u okviru Nacionalne baze onkoloških pacijenata.
9. Izrada plana kontrole kvalitete provođenja mjera i aktivnosti.
10. Revidiranje aktivnosti prema stručnim smjernicama i potrebama.
11. Praćenje provedbe aktivnosti Nacionalnog programa za razvoj palijativne skrbi u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017.- 2020.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Ministarstvo zdravstva
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
- Zdravstvene ustanove
- Stručna društva
- Udruge pacijenata
- Međunarodne institucije

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Randomizirana ispitivanja provedena na pacijentima s uznapredovalim rakom pokazuju da rana integracija palijativne skrbi u uobičajenu onkološku skrb smanjuje teret simptoma, poboljšava kvalitetu života i ishode za njegovatelja, te može poboljšati preživljavanje. Utjecaj palijativne skrbi na ekonomiju zdravstva i dalje je slabo definiran, a prijavljene uštede su slučajna posljedica pružanja skrbi usklađene s ciljevima pacijenta. Ova studija utvrđivala je utjecaj palijativne skrbi na troškove zdravstvene skrbi kod starijih pacijenta s uznapredovalim rakom.

Postoji ograničen broj istraživanja, doduše indikativnih, koja pokazuju da palijativna skrb može znatno smanjiti izdatke za zdravstvenu skrb pacijenta s uznapredovalim rakom. Učinak je povezan s vremenom izračuna. Savjetovanje o palijativnoj skrbi unutar 7 dana od smrti smanjilo je troškove zdravstvene skrbi za 975 USD, dok je savjetovanje o palijativnoj skrbi više od 4 tjedna od smrti smanjilo troškove za 5.362 USD.

Druga studija pokazuje da do promjena u troškovima palijativne skrbi može doći isključivo zbog značajnih promjena u načinu pružanja skrbi. Jedan od modela je koordinirana, stručna, opsežna skrb kojom se izbjegava hospitalizacija do smrti, uz ranu primjenu uputa pacijenta o njegovom daljnjem liječenju. Preliminarni podaci podupiru hipotezu da se troškovi mogu smanjiti za 40 % do 70 %.

- 

## 9. EDUKACIJA U ONKOLOGIJI

### A. NACIONALNA

#### UVOD

Rak u svijetu i u Republici Hrvatskoj predstavlja rastući javnozdravstveni, medicinski i gospodarski problem. Uzimajući u obzir biološku, znanstvenu, multidisciplinarnu kompleksnost onkologije i raka, eksplozivan razvoj struke, signifikantne iskorake u liječenju, primjenu istih na odgovarajući način, edukacija predstavlja osnovicu napretka u onkologiji. Onkološka edukacija od nacionalnog je značaja, poglavito ona opće populacije. Općenito govoreći, edukacija u onkologiji može se podijeliti na onu usmjerenu prema općoj populaciji i onu za zdravstvene radnike.

#### VIZIJA 2030. GODINE

Uspostaviti optimalnu i kontinuiranu edukaciju svih zdravstvenih radnika u skladu s međunarodnim standardima, te značajno povećati znanje stanovništva o temama povezanim s obolijevanjem od raka.



## CILJEVI

### A. Edukacija zdravstvenih radnika

1. Unaprijediti kvalitetu edukacije iz područja kliničke onkologije zdravstvenih radnika svih profila i razina stručne spreme.
2. Edukacija je vrlo važna za stvaranje mogućnosti za integriranu, multidisciplinarnu i kontinuiranu skrb o onkološkim pacijentima. Naglasak mora biti na holističkom pristupu oboljeloj osobi, a ne samo u primjeni dijagnostičkih i terapijskih modaliteta ili u zbrinjavanju pojedinih simptoma. Intencija liječenja pacijenta jest izlječenje ili kontrola bolesti uz maksimalnu moguću kvalitetu života ovisno o proširenosti maligne bolesti i drugim komorbiditetnim bolestima i stanjima. Edukacija mora sadržavati i znanja iz palijativno-suportivnog liječenja jer će kod određenog dijela pacijenata doći do progresije bolesti usprkos aktivnom onkološkom liječenju. Ona također mora uključivati i znanja o komunikacijskim vještinama jer pacijentima psihološki puno znači primjeren *topao* razgovor s osobljem.

### B. Edukacija opće populacije

1. Provoditi edukaciju stanovništva o problematici povezanoj s obolijevanjem od raka, s fokusom na učestalost pojavnosti i lječivost malignih bolesti, kao i ulogu primarne i sekundarne prevencije malignih bolesti u tom kontekstu.

## MJERE/AKTIVNOSTI

### A. Edukacija zdravstvenih radnika

1. Unaprjeđenje programa tijekom školovanja zdravstvenih radnika srednje stručne spreme (prije svega medicinskih sestara/tehničara), povećanje satnice iz kliničke onkologije, povećanje satnice predmeta *Njega onkoloških pacijenta* uz adekvatnu satnicu konkretnih kliničkih vježbi i vježbi u patronaži te u ustanovama palijativne skrbi i mobilnim palijativnim timovima.
2. Unaprjeđenje programa na visokim učilištima zdravstvenog usmjerenja na nastavi preddiplomskog i /ili diplomskog studija (povećanje satnice iz predmeta *Klinička onkologija*). Unaprjeđenje programa edukacije prvostupnici radiološke tehnologije povećanjem satnice iz predmeta koji se odnose na radioterapiju. Unaprjeđenje programa edukacije za prvostupnike sestriinstva, diplomirane medicinske sestre/tehničare i magistre sestriinstva povećanjem satnice iz *Procesa zdravstvene skrbi onkoloških pacijenta* i nastave iz palijativne medicine Osiguranje odgovarajuće satnice za kliničke vježbe.
3. Integriranje dodatne satnice u sveučilišne studije iz područja biomedicine i zdravstva iz predmeta *Klinička onkologija*, te u sklopu ostalih kliničkih predmeta dodatno naglasiti teme u području dijagnostike i neonkološkog liječenja pacijenata sa zloćudnim bolestima. Onkološki pacijenti mogu uz zloćudnu bolesti bolovati i od drugih (kroničnih) bolesti (kardiovaskularne bolesti, šećerne bolesti, hepatitis, reumatske bolesti itd.). Prije svega, isto treba primijeniti na kolegije interne medicine, radiologije, ginekologije i kirurgije.
4. Provođenje trajne edukacije zdravstvenih radnika svih profila, posebno iz područja liječenja i zbrinjavanja onkoloških pacijenata i provjera edukacija kroz sustav relicenciranja pri komorama.

5. Razmatranje mogućnosti obveznog uključivanja odlaska specijalizanata na usavršavanje u inozemstvo i na stručne edukacijske tečajeve koje organiziraju europska krovna onkološka društva Europsko društvo za radioterapiju i onkologiju (*engl. European Society for Radiotherapy and Oncology, ESTRO*) i Europsko društvo za medicinsku onkologiju (*engl. European Society For Medical Oncology, ESMO*).
6. Planiranje i razvijanje sustava upravljanja ljudskim resursima, planiranje specijalizacija potrebnih stručnjaka, razvijanje novih profila kadrova koji će postati neophodni u onkologiji, npr. specijalizirane onkološke medicinske sestre/tehničari, **medicinski fizičari**, visokoobrazovani stručnjaci nemedicinskog profila koji su potrebni za implementaciju novih tehnologija i upravljanje novim tehnologijama, informatički stručnjaci i dr.

## **B. Edukacija opće populacije**

1. Uvođenje programa zdravstvenog odgoja vezanih uz maligne bolesti u sve odgojno obrazovne ustanove kao i na visoka učilišta.
2. Provođenje edukacije za opću populaciju kroz javnozdravstvene tribine, predavanja i radionice o zdravim načinima života, ranom otkrivanju bolesti i sl.
3. Motiviranje opće populacije na odlaske na preventivne preglede.
4. Uključivanje volontera i predstavnika udruga u aktivnosti podizanja svijesti o potrebi borbe protiv raka.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Stručna društva
- Ministarstvo zdravstva
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo
- Zdravstvene ustanove
- Hrvatski zavod za hitnu medicinu
- Zdravstveni radnici, **andragoški radnici**
- Visoka učilišta
- Nastavnici u školama i djelatnici u predškolskim ustanovama
- Školska i studentska populacija
- Udruge
- Međunarodne institucije

## IZVORI

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Nema objavljenih studija u kojima se analizira isplativost različitih obrazovnih programa u onkološkoj skrbi, bilo onih namijenjenih zdravstvenim radnicima, bilo onih namijenjenih pacijentima. Provedena analiza isplativosti mogla bi podržati odluke o ulaganju u obrazovne programe i omogućiti da se njima postignu mjerljivi rezultati. Stoga je analiza isplativosti alat od koristi tvorcima politika i stručnjacima u donošenju odluka o tome koji će programi osigurati najveći povrat ulaganja te se preporučuje provesti je kod uvođenja novih ili izmjene postojećih obrazovnih programa.

## B. MEĐUNARODNA RAZINA

### UVOD

Međunarodna suradnja sa znanstveno-istraživačkim, kliničkim i javnozdravstvenim ustanovama ima za cilj poboljšanje kvalitete usluga onkološkim pacijentima, unaprjeđenje razine onkološke skrbi suradnjom na znanstveno-istraživačkim projektima, edukacijom zdravstvenih radnika, konzultacijama ili liječenjem u inozemstvu ili pak savjetima oko onkološke zdravstvene politike općenito. Republika Hrvatska ne ostvaruje ekstenzivnu i odgovarajuću međunarodnu suradnju s drugim zemljama, osobito s onima koje imaju razvijenu onkološku infrastrukturu.

### VIZIJA 2030. GODINE

Povećati znanstvenu i kliničku međunarodnu suradnju na području onkologije na razinu zapadnoeuropskog prosjeka.

### CILJEVI

1. Osigurati edukaciju naših stručnjaka u inozemstvu kako bi se profilirali u eksperte iz uskog područja onkologije, uz osvješćivanje potrebe istinske multidisciplinarnosti, kontrole kvalitete, usporedivosti kod liječenja onkoloških pacijenata.
2. Olakšati ulazak pacijenata u klinička ispitivanja koja mogu pomoći pacijentu, a ne provode se u Republici Hrvatsko barijera koje uzrokuju maleni broj kliničkih istraživanja.
3. Integrirati podatke u jedinstveni europski registar, pogotovo onih o rijetkim bolestima, kako bismo doprinijeli ukupnom svjetskom znanju.
4. Unaprijediti dijagnostičke i terapijske postupke kroz usporedbu s praksom u Europskoj uniji i svijetu.
5. Osigurati mogućnost konzultacija u inozemstvu, prije svega za rijetke tumore i veoma složene slučajeve
6. Osigurati mogućnost odlaska naših pacijenata na liječenje u inozemstvo za postupke i liječenja koji su dokazano učinkoviti, a ne provode se u Republici Hrvatskoj.

7. Ravnopravno sudjelovati u kreiranju i provođenju onkoloških istraživanja razmjenom znanstvenika.
8. Maksimalno iskoristiti međunarodne izvore onkološkog financiranja, poglavito korištenjem milosrdnog liječenja novim onkološkim lijekovima.

## MJERE/AKTIVNOSTI

1. Razmatranje mogućnosti planiranja obveznog provođenja dijela specijalističkog staža iz onkoloških disciplina (specijalizacija iz onkologije i radioterapije i internističke onkologije te kirurških subspecijalizacija iz onkologije) u renomiranim međunarodnim institucijama tijekom dva mjeseca.
2. Razmatranje mogućnosti osiguranja financijskih sredstava za tri stipendije u iznosu od 180.000,00 kuna na godišnjoj razini za godišnje studijske posjete namijenjene usvajanju novih onkoloških znanja i vještina.
3. Planiranje i osiguranje uvjeta za provedbu što većeg broja kliničkih istraživanja u Republici Hrvatskoj.
4. Planiranje i osiguranje uvjeta za dostupnost novih lijekova kroz programe iz milosrđa – Expanded Access program iz Europe i svijeta.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Ministarstvo zdravstva
- Ministarstvo znanosti i obrazovanja
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
- Zdravstvene ustanove
- Stručna onkološka društva
- Agencija za lijekove i medicinske proizvode
- Međunarodne institucije

## IZVORI

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU ili drugi međunarodni izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Nema objavljenih studija u kojima se analizira isplativost različitih obrazovnih programa u onkološkoj skrbi, bilo onih namijenjenih zdravstvenim radnicima, bilo onih namijenjenih pacijentima. Provedena analiza isplativosti mogla bi podržati odluke o ulaganju u obrazovne programe i omogućiti da se njima postignu mjerljivi rezultati. Stoga je analiza isplativosti alat od

koristi tvorcima politika i stručnjacima u donošenju odluka o tome koji će programi osigurati najveći povrat ulaganja te se preporučuje provesti je kod uvođenja novih ili izmjene postojećih obrazovnih programa.

## 10. ISTRAŽIVANJA U ONKOLOGIJI

### UVOD

Tijekom zadnjih desetak godina, došlo je promjene paradigme liječenja tumora, poglavito na polju personalizirane medicine i imunoonkologije što je dovelo do značajno boljih ishoda liječenja pacijenata, čak i onih s metastatskom bolesti. Razumijevanje etiologije, biologije, patofiziologije i liječenja raka proizlazi iz rezultata biomedicinskih istraživanja, kako bazičnih znanosti tako i ispitivanja u kliničkim uvjetima, ali također i u redovnoj kliničkoj praksi, nakon stavljanja lijeka ili medicinskog proizvoda u promet (ispitivanja *Real World Evidence*). Istraživanja raka na svim razinama predstavljaju neophodnu stepenicu za daljnje poboljšanje ishoda liječenja, što zahtijeva veliko medicinsko znanje, stručno znanje o planiranju i provođenju kliničkih ispitivanja, opremljenost i značajne ljudske i financijske resurse. Klinička su istraživanja preduvjet moderne onkologije i često prvi izbor u liječenju uznapredovalih stadija prema internacionalnim smjernicama za liječenje raka, što omogućava bolje ishode liječenja pacijenta uz značajne uštede u potrošnji lijekova. Nažalost, ona su u Republici Hrvatskoj nedovoljno zastupljena pa tek mali broj onkoloških pacijenata dobije mogućnost uključenja u njih. Kod nas i u svijetu gotovo da ne postoje kliničke studije koje nisu sponzorirale farmaceutske kompanije. Takve studije donose s jedne strane nove znanstvene dokaze, a s druge strane financijske uštede za društvo; uključeni pacijenti u kontrolnoj skupini dobivaju zlatni standard liječenja uz optimalno praćenje i liječenje nuspojava na račun sponzora istraživanja, a pacijenti u ispitivanoj skupini uz to dobivaju i novi lijek od naručitelja ispitivanja što predstavlja značajnu uštedu ionako limitiranih sredstava za zdravstvo. Isto tako, različite retrospektivne analize i neintervencijska ispitivanja mogu dati odgovor o kvaliteti liječenja i učinkovitosti pojedinih lijekova u svakodnevnoj kliničkoj praksi u usporedbi s rezultatima dobivenim iz kontroliranih kliničkih ispitivanja. Prospektivne akademske studije također mogu dovesti do novih spoznaja. Bazična ispitivanja koja predstavljaju preduvjet za daljnji napredak u novije se vrijeme naslanjaju na translacijska ispitivanja, koja spoznaje iz pretklinike direktno provjeravaju u kliničkim uvjetima. Pozitivne promjene na ovom su polju ključne u pomicanju Republike Hrvatske s predzadnjeg mjesta u EU28, u kategoriji preživljavanja od zloćudnih bolesti.

### VIZIJA 2030. GODINE

Podignuti znanstvenu pokrivenost i rezultate u onkologiji na razinu zapadnoeuropskog prosjeka.

## CILJEVI

1. Povećati broj pretkliničkih, kliničkih, neintervencijskih, akademskih i translacijskih istraživanja u onkologiji i na taj način doprinijeti cjelokupnom svjetskom znanju.
2. Omogućiti napredak naših znanstvenika i kliničara te omogućiti pacijentima dostupnost novih lijekova odnosno načina liječenja u cilju postizanja boljih ishoda liječenja.
3. Uključiti što veći broj pacijenata u kliničke studije, udvostručiti broj uključenih pacijenata u prvih pet godina te učtverostručiti u razdoblju od 10 godina u usporedbi s brojem pacijenata uključenih u studije u 2019. godini.
4. Povećati broj objavljenih znanstvenih članaka u međunarodno priznatim časopisima, udvostručiti broj publikacija u prvih pet godina te učtverostručiti u razdoblju od 10 godina u usporedbi s brojem objavljenih članaka hrvatskih onkoloških znanstvenika u 2019. godini.

## MJERE/AKTIVNOSTI

1. Osiguranje jasnih i što jednostavnijih zakonskih i financijskih okvira za planiranje i provođenje kliničkih ispitivanja temeljene na pozitivnoj praksi država EU-a.
2. Izrada novih pravilnika za klinička, neintervencijska i akademska ispitivanja koji će djelovati stimulativno na liječnike, pogotovo kliničare, ali i druge zdravstvene radnike te stručnjake iz bazičnih biomedicinskih struka za provođenje akademskih ispitivanja, te na različite potencijalne naručitelje ispitivanja. Izrada novog pravilnika važna je i radi usklađivanja nacionalnog postupka s Uredbom (EU) br. 536/2014 Europskog Parlamenta i Vijeća od 16. travnja 2014. o kliničkim ispitivanjima lijekova za primjenu kod ljudi te o stavljanju izvan snage direktive 2001/20/EZ. Rok njezine potpune implementacije je 2019. godina.
3. Poticanje razvoja akademskih istraživanja zakonskim mjerama i poticajima.
4. Uspostava jednostavnijih procedura i dokumentacije u postupku odobravanja provođenje ispitivanja, te osiguravanje kvalitete pregleda podnesene dokumentacije od strane za to educiranih stručnjaka u nadležnim tijelima.
5. Unaprjeđenje suradnje visokih učilišta, zavoda i klinika kako bi se mogla provoditi interdisciplinarna i translacijska ispitivanja.
6. Razmatranje mogućnosti izdvajanja dodatnih sredstava za provođenje istraživanja od javnozdravstvenih interesa za Republiku Hrvatsku, kako bi se unaprijedilo liječenje raka u smislu postizanja boljih ishoda liječenja.
7. Planiranje i osiguranje ljudskih resursa za provođenje istraživanja (osigurati vrijeme liječnika i ostalog osoblja koje bi bilo posvećeno samo za istraživanje) i kontinuirane edukacije na području dobre kliničke prakse, ali isto tako na područjima važnima za mogućnost samostalnog planiranja, priprema i provođenja kliničkih, akademskih i neintervencijskih istraživanja.
8. Osiguranje odgovarajuće edukacije cjelokupne populacije i/ili pojedinih interesnih skupina u svrhu što boljeg razumijevanja važnosti provođenja kliničkih i drugih istraživanja, kako za pojedinog pacijenta, tako i za cijelu zajednicu.
9. Unaprjeđenje suradnje s udrugama na području edukacije cjelokupne populacije.
10. Uključivanje udruga pacijenata u promociju kliničkih istraživanja.

11. Planiranje mogućnosti uspostave i održavanja biobanke tumorskog tkiva.
12. Ostvarivanje međunarodne suradnje s ciljem omogućavanja sudjelovanja naših pacijenata u kliničkim istraživanjima koja se provode u inozemstvu.
13. Planiranje razvoja i provedbe relevantnih translacijskih projekata.
14. Planiranje uspostave sveobuhvatnog registra kliničkih ispitivanja s ciljem praćenja ostvarenih rezultata i uspostave sustava kontinuiranog napredovanja. Rezultati koji bi se pratili mogu se okvirno podijeliti na: (1) kliničke (npr. ishodi liječenja pacijenata uključenih u ispitivanja), (2) administrativne (npr. brzina odobravanja ispitivanja) te (3) financijske (npr. praćenje investicija vezanih uz klinička ispitivanja jer provođenje kliničkih i drugih ispitivanja može značajno doprinijeti gospodarstvu te utjecati na povećanje bruto nacionalnog dohotka).

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Stručna društva
- Ministarstvo zdravstva
- Ministarstvo znanosti i obrazovanja
- Središnje etičko povjerenstvo za klinička ispitivanja
- Agencija za lijekove i medicinske proizvode
- Predstavnici sponzora kliničkih istraživanja
- Visoka učilišta
- Klinike na tercijarnoj razini zdravstvenog sustava
- Udruge pacijenata
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo
- Istraživački laboratoriji
- Nevladine udruge
- Relevantni dionici Europske unije koji mogu dati smjernice i pružiti podršku

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva znanosti i obrazovanja u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Uz glavni cilj otkrivanja novih lijekova koji će poboljšati zdravlje i kvalitetu života pacijenta, klinička ispitivanja također pružaju značajne prednosti nacionalnim i lokalnim gospodarstvima u smislu ekonomskog učinka koji se generira kroz aktivnosti kao što su razvoj protokola kliničkih ispitivanja; odabir mjesta kliničkih ispitivanja; istraživanja provedbe uključujući angažiranje osoblja, izvođača, dobavljača i pacijenta-dobrovoljaca; proizvodnja malih serija za potrebe ispitivanja; skrb o pacijentima, uključujući laboratorijske testove i kontinuirano zdravstveno praćenje; analiza ogromne količine generiranih podataka; i pružanje besplatnih dijagnostičkih i

terapijskih mogućnosti - samo su neke od aktivnosti koje se odvijaju na određenim mjestima ispitivanja, a koje zahtijevaju značajne izdatke biofarmaceutskih tvrtki, kao i njihovih dobavljača i izvođača.

Ekonomski učinak uglavnom obuhvaća tri vrste učinaka:

1. **izravni učinci** (specifični učinak „prvog kruga“ stvarne potrošnje koju su biofarmaceutske tvrtke i/ili ugovorne istraživačke ustanove ostvarile kod pružatelja usluga kliničkih ispitivanja za aktivnosti u sklopu kliničkih ispitivanja)
2. **neizravni učinci** (učinak izdataka dobavljača prema navedenim pružateljima usluga kliničkih ispitivanja), i
3. **inducirani učinci** (dodatni ekonomski učinak potrošnje zaposlenika pružatelja usluga kliničkih ispitivanja i zaposlenika dobavljača u ukupnoj ekonomiji, koji se može pripisati izdacima iz stvarnog „prvog kruga“).

Jedno američko izvješće o utjecaju kliničkih ispitivanja na ekonomije saveznih država, koristeći konzervativne izvore podataka i pretpostavke, identificiralo je 6.199 kliničkih ispitivanja sponzoriranih od strane industrije, koja su u 2013. godini uključivala 1,1 milijun dobrovoljnih sudionika ispitivanja, te ulaganje od 10 milijardi USD, s ekonomskim učinkom od gotovo 25 milijardi USD u zajednicama u kojima su se nalazila mjesta kliničkih ispitivanja.

Pozitivne mogućnosti ekonomskog učinka je važno prepoznati i otvoriti mogućnosti za povećanje broja kliničkih ispitivanja koja se provode u Republici Hrvatskoj u odnosu na europski prosjek.

## 11. USPOSTAVLJANJE NACIONALNE ONKOLOŠKE MREŽE, KONTROLA KVALITETE, NADZOR I IZVJEŠĆIVANJE

### A. NACIONALNA ONKOLOŠKA MREŽA

#### UVOD

Republika Hrvatska je površinom razmjerno mala zemlja s relativno jasno definiranom strukturom ustanova u kojima se provodi onkološka zdravstvena skrb. One su dobro zemljopisno raspoređene (Zagreb, Split, Rijeka i Osijek) i povezane s akademsko-znanstvenom bazom, tj. medicinskim fakultetima .

Zadnjih 20-ak godina svjedočimo razvoju manjih, lokalnih onkoloških *centara* (ambulante, odjeli) koji nemaju mogućnost kvalitetne multidisciplinarnosti i pružanja svih aspekata modernog onkološkog liječenja. Nažalost, osnivanje navedenih onkoloških centara u Republici Hrvatskoj nije bilo koordinirano niti je prethodila epidemiološka analiza potražnje. Jedan od razloga tome jest nedostatak središnje ustanove koja bi imala jasan zadatak koordinirati i implementirati ključne



zahtjeve za učinkoviti program kontrole raka. Cilj Nacionalnog strateškog okvira jest svim stanovnicima Republike Hrvatske pružiti jednaku i kvalitetnu onkološku skrb, unatoč relativno ograničenim resursima, neovisno o tome odakle oni dolaze, odnosno gdje se liječe.

Uzimajući u obzir veličinu i zemljopisni oblik Republike Hrvatske, definiranu raspodjelu onkoloških institucija, javnozdravstvenu važnost onkologije, ogromnu potrebu za unaprjeđenjem rezultata liječenja onkoloških pacijenta, potrebu za farmakoekonomski optimalnom onkologijom, nedvojbeno je potrebno organizirati nacionalnu onkološku mrežu u koju bi bile uključene sve onkološke institucije i izvan kojih bi se spriječilo liječenje onkoloških pacijenta (ono se ne bi financiralo).

Početa točka implementacije Nacionalnog strateškog okvira trebala bi biti ažurirano poznavanje stanja infrastrukture i opreme te ljudskih resursa dostupnih u ustanovama za kontrolu raka u Republici Hrvatskoj. Potražnja se treba temeljiti na trenutačnoj razini incidencije raka i predviđanju incidencije do 2030. godine. Takav plan resursa i potreba treba biti osnovni alat u planiranju organizacijskih i strukturalnih promjena (ulaganje, osposobljavanje) i treba ga pripremiti u najranijoj mogućoj fazi implementacije Nacionalnog strateškog okvira.

Pristup podatcima o vrstama raka i njihovim karakteristikama, praćenje procesa i ishoda na temelju tih podataka, nužni su za prepoznavanje rizika i usvajanje odluka u zdravstvenoj politici. Ove informacije također trebaju biti jedan od ključnih alata u procjeni implementacije Nacionalnog plana. Ti su podatci osnova za daljnje istraživanje te širenje informacija i znanja o raku. Unatoč znatnom poboljšanju epidemioloških podataka o raku prikupljenih u Republici Hrvatskoj, prvenstveno zbog uvođenja Registra za rak, postoje brojne prepreke koje sprječavaju daljnji napredak na tom području.

Nažalost, trenutačno ne postoje nikakve specifične upute i propisi o vrsti podataka koje mora sadržavati medicinska evidencija onkološkog pacijenta (povijest bolesti, nalazi patologa, izvještaj o operaciji itd.). Obično su liječnički zapisi deskriptivnog ili narativnog oblika i teško ih je naknadno koristiti. Zbog svega navedenog potrebno je standardizirati medicinsku dokumentaciju prikupljanje podataka, vrste podataka, izvore podataka i njihovo korištenje i interpretaciju. Zbog nedostatka standardiziranih informacija, također je nemoguće uspoređivati kvalitetu liječenja među raznim bolnicama. Te prepreke obuhvaćaju: nedostatak povezanosti podataka među ustanovama koje imaju pristup podatcima o raku, fragmentiranost prikupljenih informacija, nedostatna informatička infrastruktura sudionika u sustavu zdravstvene skrbi i nedostatna razina znanja o kvaliteti onkološke skrbi u Republici Hrvatskoj. Ti bi podatci bili iznimno važni ustanovama koje financiraju onkološku skrb (broj komplikacija koji je iznad prosjeka u osnovi znači bitno veće troškove liječenja), a isto tako i samim pacijentima (na temelju podataka, pacijent može odabrati ustanovu koja postiže najbolje rezultate). Stoga je potrebno uspostaviti nacionalnu informatičku onkološku mrežu za potrebe Nacionalne baze onkoloških podataka u koju će se povezati i upisivati podaci iz bolničkih informacijskih sustava (IBIS) i drugih sustava automatizmom i koja će bila kompatibilna i paralelna s BIS-ovima, a koja neće dodatno opteretiti zdravstvene radnike.

Preduvjet za stvaranje nacionalne informatičke onkološke mreže jest stvaranje zajedničke i standardizirane zdravstvene dokumentacije u elektroničkom obliku s elektroničkom dostavom podataka u Nacionalnu onkološku bazu podataka i Registar za rak. U nacionalnu informatičku onkološku mrežu moraju se uključiti sve onkološke ustanove u Republici Hrvatskoj. Unutar nacionalne informatičke onkološke mreže mogli bi se ugraditi i odgovarajući algoritmi osnovnih dijagnostičkih procedura nužnih za započinjanje liječenja najčešćih dijagnoza kako bi se standardiziralo liječenje na svim razinama u Republici Hrvatskoj, od malih onkoloških ambulanti do kliničkih bolničkih centara.

Umrežavanje onkoloških ustanova/centara potrebno je urediti sukladno modernim informatičkim standardima uz poštivanje svih pozitivnih zakonskih propisa. To se na prvom mjestu odnosi na informatičku sigurnost te zaštitu osobnih podataka.

## **Osnovni segmenti sustava Nacionalne informatičke onkološke mreže**

1. Aplikativno rješenje (softver)
  - 1.1. Izrada aplikativnog rješenja
    - 1.1.1. Projektiranje i izrada baze podataka
    - 1.1.2. Izrada poslovne logike rada s podacima
    - 1.1.3. Izrada korisničkog sučelja
      - 1.1.3.1. Web sučelje
      - 1.1.3.2. Desktop sučelje
      - 1.1.3.3. Sučelje za mobilne uređaje
    - 1.1.4. Izrada komunikacijskih poveznica za povezivanje s ostalim bolničkim i drugim informacijskim sustavima
      - 1.1.4.1. Radiološki sustavi
      - 1.1.4.2. Laboratorijski sustavi
      - 1.1.4.3. Bolnički informacijski sustav
      - 1.1.4.4. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
      - 1.1.4.5. Hrvatski zavod za javno zdravstvo
    - 1.1.5. Izrada izvještajnog sustava
  2. Održavanje i dogradnja aplikativnog rješenja
    - 2.1. Redovito održavanje funkcioniranja sustava
    - 2.2. Dogradnja informatičkog sustava prema potrebama Nacionalne onkološke mreže podataka
  3. Hardverski zahtjevi
    - 3.1. Serverska podrška
      - 3.1.1. Aplikativni serveri
      - 3.1.2. Serveri baza podataka
      - 3.1.3. Komunikacijska oprema
        - 3.1.3.1. Firewall
        - 3.1.3.2. VPN (*engl. Virtual Private Network*) sustavi
    - 3.2. Hardverski zahtjevi po pojedinim onkološkim centrima
    - 3.3. Hardverski zahtjevi osiguranja stalne dostupnosti sustava (*fail-over*)
    - 3.4. Održavanje hardverskih resursa
  4. Softverske licence
    - 4.1. Sistemski softver
    - 4.2. Licence za server baza podataka
    - 4.3. Licence klijenata
  5. Analitički sustav
    - 5.1. Implementacija modernog analitičkog sustava

## 5.2. Napredna prediktivna analitika

### 6. Komunikacijski zahtjevi

#### 6.1. Internet kao osnovni komunikacijski kanal

#### 6.2. Osiguravanje sigurne komunikacije među svim sudionicima

#### 6.3. Osiguravanje stalne dostupnosti komunikacijskog kanala

### 7. Ljudski potencijali

#### 7.1. Edukacija korisnika

#### 7.2. Podrška korisnicima

#### 7.3. Održavanje sustava

#### 7.4. Analitička podrška

## VIZIJA 2030. GODINE

Uspostaviti sveobuhvatnu Nacionalnu mrežu onkoloških podataka na informatičkoj platformi (nacionalna informatička onkološka mreža) u kojoj svi pacijenti mogu dobiti onkološku skrb sukladno smjernicama i jedinstvenom / kompletnom bazom podataka o kvaliteti onkološke skrbi.

## CILJEVI

1. Osigurati jedinstvenu, uniformnu informatičku platformu za povezivanje, praćenje i optimalno liječenje onkoloških pacijenta. Onkološka skrb kao medicinska disciplina se treba izdvojiti iz organizacijskih struktura postojeće bolničke organizacije i postati svenacionalna.
2. Osigurati suradnji između pojedinih onkoloških institucija, osigurati protok onkoloških pacijenata i optimalno korištenje postojeće, skupe infrastrukture i kontrolu kvalitete.
3. Osigurati unaprjeđenje rezultata onkološkog liječenja u Republici Hrvatskoj.
4. Koristiti mogućnosti telemedicine za analizu i odlučivanje te dogovaranje liječenja kompliciranijih slučajeva (npr. zbrinjavanje težih nuspojava liječenja kod pacijenata koji su primili diferentne terapije u kliničkim bolničkim centrima, a radi težine nuspojava liječe se u regionalnim centrima bez mogućnosti transporta u kliničke bolničke centre, slanje nalaza u drugu ustanovu u kojoj se mogu obaviti složeniji postupci ili zahvati koji se ne mogu uraditi u matičnoj ustanovi).
5. Planirati i osigurati postavljanje i obavljanje virtualnih sastanaka multidisciplinarnih timova (telemedicinsko prezentiranje slučajeva za članove tima koji se nalaze u različitim institucijama).
6. Osigurati povezanost ustanova za pružanje onkološke skrbi s Registrom za rak.
7. Izraditi protokole za osiguranje kvalitete onkološke skrbi na temelju sveobuhvatnog prikupljanja podataka o ishodima liječenja, nuspojavama i komplikacijama te osigurati redoviti pregled, obradu i objavljivanje ažuriranih podataka, a sve u svrhu kontinuiranog poboljšanja onkološke skrbi. Budući da su stručnost i ekonomičnost izravno povezane u onkologiji, ne treba ih odvajati u planiranju jedinstvenog informacijskog sustava. Takav će sustav omogućiti

uvid u kompetentnost, stručne kvalifikacije i rokove čekanja, ali i financijski nadzor, odnosno sljedeće:

- praćenje uporabe opreme i opterećenosti osoblja,
  - analizu troškova, temeljenu na vrsti i stadiju raka,
  - ocjenu odnosa između troškova i učinaka liječenja,
  - svakodnevno praćenje kvalitete rada onkoloških ustanova, a za to je nužno ostvariti dobro definirane standarde u liječenju onkoloških pacijenta.
8. Pratiti kvalitetu rada provođenja onkološke skrbi i točnost prijavljenih podataka svake pojedine ustanove.
  9. Osigurati okvir za rad koordinacijske jedinice za Nacionalni strateški okvir (praćenje funkcioniranja sustava onkološke skrbi, poduzimanje inicijativa za restrukturiranje sustava, poboljšanje koordinacije i povećanje njegove učinkovitosti).
  10. Ustrojiti i osigurati rad savjetodavnog tijela za provedbu i praćenje Nacionalnog strateškog okvira na razini ministarstva nadležnog za zdravstvo, a koji bi se sastojao od predstavnika svih područja onkološke skrbi (svih triju razina zdravstvene zaštite) i udruga pacijenta.
  11. Planirati, definirati i osigurati kolektivan transparentan proces donošenja odluka, uz potporu stručnih društava u kojima su široko zastupljena razna tijela, kao i institucija uključenih u program kontrole raka i organizacije pacijenta.
  12. Planirati, definirati i osigurati odgovarajući proračun.
  13. Osigurati kontinuitet izrade smjernica za dijagnosticiranje, liječenje i praćenje pojedinih sijela raka kao i redovito ažurirati promjene u terapijskim pristupima i/ili dijagnostici.
  14. Planirati mogućnost uključivanja pacijenata u klinička ispitivanja na razini mreže, a ne samo na razini ustanova.
  15. Osigurati bolju uzajamnu suradnju svih razina zdravstvene zaštite (primarne, sekundarne, tercijarne) kao i bolju komunikaciju između liječnika primarne zdravstvene zaštite i liječnika u bolnici u budućoj zajedničkoj onkološkoj mreži kako bi se poboljšalo prikupljanje i procjena podataka uz zdravstveno stanje, kvalitetu života i ekonomsku te socijalnu situaciju pacijenta za vrijeme i nakon liječenja.
  16. Definirati i uspostaviti onkološku mrežu (regionalne i lokalne onkološke ustanove koje skrbe za onkološke pacijente) kao i razinu onkološke skrbi koju oni trebaju pružati.
  17. Planirati, izraditi i uspostaviti Nacionalnu bazu onkoloških podataka na informatičkoj platformi, osigurati uniformiranost onkološkog liječenja, definirati parametre kvalitete i njezine kontrole, definirati načine zaštite baze podataka i njezinog korištenja te osigurati kontinuitet provedbe i njezina razvoja.

## MJERE/AKTIVNOSTI

1. Osiguranje pravnog, organizacijskog i administrativnog okvira za uspostavu Nacionalne onkološke mreže.
2. Planiranje, izrada i uspostava Nacionalne informatičke onkološke mreže koja će moći odgovoriti na potrebe kompleksnog sustava onkološke skrbi. Sustav istovremeno mora biti prilagođen korisnicima, ne smije oduzimati puno vremena pri korištenju te svi relevantni dionici/ustanove/sustavi, primjerice Registar za rak, trebaju biti povezani.
3. Planiranje i izrada sustava kontrole kvalitete onkološke skrbi na temelju sveobuhvatnog prikupljanja podataka o ishodima liječenja, nuspojavama, odnosu troškova i rezultata terapije.
4. Planiranje i praćenje provedbe putem koordinacijske jedinice za Nacionalni strateški okvir.

5. Donošenje i razvoj smjernica za dijagnosticiranje, liječenje i kontrolu pojedinačnih sijela raka od strane stručnih društva.
6. Razmatranje, planiranje i razvoj praćenja podataka kliničkih istraživanja u sklopu Nacionalne onkološke mreže s ciljem praćenja postignutih rezultata i uspostavljanja sustava kontinuiranog napretka.
7. Planiranje uspostave Nacionalne baze onkoloških podataka za rad Nacionalne onkološke mreže na platformi nacionalne informatičke onkološke mreže.
8. Planiranje i uspostava informatičkog povezivanja Nacionalne onkološke mreže sa svim razinama zdravstvene zaštite.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Ministarstvo zdravstva
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo
- Zdravstvene ustanove
- Koordinacijska jedinica za Nacionalni strateški okvir
- Stručna društva
- Hrvatski zavod za hitnu medicinu
- Međunarodne institucije

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Nacionalna onkološka mreža je preduvjet i okosnica svih drugih inicijativa u sklopu Nacionalnog strateškog okvira, a povezane koristi ugrađene su u svim ishodima.

## B. NACIONALNA BAZA ONKOLOŠKIH PODATAKA

### UVOD

Temelj mjerenja kvalitete onkološke skrbi i dobivanja podataka važnih za njezino unaprjeđenje počiva na stvaranju sveobuhvatne nacionalne onkološke baze podataka s naglaskom na procesima liječenja i skrbi, te na unaprjeđenju postojećeg epidemiološkog Registra za rak.

Za napredak onkološke skrbi bitan je kontinuiran uvid u cjelokupne podatke o onkološkim pacijentima, a jedini način za njihovo objedinjavanje je stvaranje nacionalne onkološke baze podataka u kojoj će se prikupljati i obrađivati podatci iz svih onkoloških centara Republike Hrvatske. Proces unaprjeđenja postojećeg Registra za rak i uspostave nacionalne baze onkoloških podataka trajat će približno tri godine.

U konačnici, nacionalna onkološka baza podataka obuhvaćat će sve podatke o pacijentima, sve osnovne prognostički i prediktivno važne informacije o njihovoj bolesti i liječenju, baš kao i informacije o rezultatima liječenja i praćenju pacijenata. Na taj ćemo način utvrditi osnovne probleme, kvalitetu liječenja, usporediti rad naših liječnika te ćemo moći alocirati sredstva u smjeru koji će donijeti maksimalnu korist. Potrebno je unutar struke postići konsenzus oko prioritetnih dijagnoza, koje će se započeti pratiti unutar navedene baze, te parametara koji su važni za bilježenje i nadzor.

Nacionalna onkološka baza podataka i Registar za rak moraju biti u cijelosti povezani. Potrebno je iskoristiti ONKO+ poruku definiranu unutar europskog Twinning projekta kao početnu točku budućeg izvještavanja prema bazi i Registru za rak, prilagoditi je specifičnim potrebama te implementirati u sve bolničke informacijske sustave. Navedena će poruka u potpunosti zamijeniti sadašnje izvještavanje putem ONKO listića i znatno smanjiti opterećenje kliničara i nepotrebnu administraciju. Poruka bi se ispunjavala u točno određenoj točki pacijentova boravka u bolnici te se ne bi trebala ispunjavati ponovno na istom odjelu, ukoliko se radi o istoj bolesti, nego bi se podatci izvlačili iz postojećih sustava.

Unutar nacionalne onkološke baze podataka evidentirat će se i podaci o cijepljenju, nalazima cervikalnog brisa i nalazima biopsija te bi se isti povezivali s novim slučajevima raka, uključujući i analiziranju podataka po regijama kako bi se protumačili lokalni fenomeni.

Pristup sveobuhvatnim, pouzdanim i ažuriranim podacima o vrstama raka i njihovim karakteristikama, kao i praćenje ishoda liječenja, preduvjeti su za prepoznavanje rizika i usvajanje racionalnih odluka u zdravstvenoj politici. Ti podatci također trebaju predstavljati osnovu za daljnje istraživanje, publikacije te širenje informacija i znanja o raku u društvu. Potrebno je poticati objavljivanje i dijeljenje podataka, uz poštivanje uzusa o zaštiti osobnih podataka te znanstvenu produktivnost cijele onkološke zajednice.

Bolje razumijevanje fenomena vezanih uz rak u Republici Hrvatskoj zahtijeva ne samo razvoj i integraciju baza podataka, već i razvoj novih izvora informacija. Trenutačno nema homogene baze patohistoloških podataka, što uzrokuje nedostatak informacija potrebnih prije početka liječenja. Daljnjem razvoju znanja o raku trebali bi doprinijeti: normizacija patohistoloških izvješća, usvajanje obnovljenih međunarodnih klasifikacija morfoloških entiteta i stadija bolesti te šifriranje nalaza prema istima, informatizacija svih patohistoloških laboratorija, prikupljanje podataka iz svih segmenata sustava i analiza tih podataka, razvoj ovlaštenih internetskih portala o onkologiji za pacijente i zdravstvene radnike, informiranje o sudjelovanju u kliničkim studijama, baze podataka o biobankama kao i informacijski sustav za pomoć u donošenju kliničkih odluka.

Uspješnost korištenja podataka iz nacionalne onkološke baze podataka osigurat će dugoročno planiranje i usmjeravanje programa prevencije.

## VIZIJA 2030. GODINE

Unaprijediti pokrivenost Registrom za rak i Nacionalnom bazom onkoloških podataka na razinu prosjeka skandinavskih zemalja.

## CILJEVI

1. Unaprijediti rad Registra za rak prema četiri osnovna kriterija usuglašena u stručnoj zajednici (usporedivost, pouzdanost, pravovremenost, potpunost).
2. Uspostaviti Nacionalnu bazu onkoloških podataka uz definirane kriterije uključivanja, parametre koji se prate i mjere ishoda.
3. Osigurati interoperabilnost između Registra za rak i Nacionalne baze onkoloških podataka.
4. Uvesti ONKO+ poruku kao način izvještavanja prema Registru za rak i nacionalnim programima ranog otkrivanja raka kao zamjenu za dosadašnji ONKO listić.

## MJERE/AKTIVNOSTI

1. Redefiniranje ONKO+ poruke prema zahtjevima i potrebama struke.
2. Rasprava unutar stručne zajednice o poljima unutar ONKO+ poruke i potrebnim varijablama za izvještavanje.
3. Povezivanje Nacionalne baze onkoloških podataka i prihvata ONKO+ poruke na ciljanim sustavima (Registar za rak, NPP sustavi, nacionalna baza onkoloških podataka/klinički registri i dr.).
4. Integriranje ONKO+ poruke u ishodišnim sustavima (svi bolnički informacijski sustavi) i na centralnom zdravstvenom informatičkom sustavu hrvatske.
5. Planiranje i uspostava Nacionalne baze onkoloških podataka po uzoru na najbolje međunarodne primjere.
6. Planiranje pilot projekata prikupljanja proširenog seta podataka o liječenju pojedine maligne bolesti i modela širenja pilot projekta na sve ustanove koje na bilo koji način zbrinjavaju onkološke pacijente.
7. Planiranje uvođenja edukacije o Registru za rak za specijalizacije iz internističke onkologije i onkologije i radioterapije, a jednotjedne za specijalizacije iz patologije
8. Planiranje osiguranja redovitog financiranja održavanja informatičkih sustava potrebnih za prikupljanje kvalitetnih epidemioloških i kliničkih podataka.
9. Planiranje i osiguranje sredstva za edukaciju povezanu s tehničkim i znanstvenim protokolima potrebnima za uspješnu implementaciju navedenih mjera.
10. Planiranje implementacije šifrnika Međunarodne klasifikacije bolesti SZO-e, cjelokupne medicinske dokumentacije i sve patohistološke, citološke i imunohistokemijske nalaze koji se tiču malignih bolesti.
11. Analiza podataka iz registara i baza podataka, kako bi se stručne i političke odluke temeljile na najboljim mogućim podacima, prikazanima na najbolji mogući način.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Stručna onkološka društva
- Ministarstvo zdravstva
- Zdravstvene ustanove

- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo
- Hrvatski zavod za hitnu medicinu
- Međunarodne institucije

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Svjetska deklaracija o raku Saveza za međunarodnu kontrolu raka (*engl. Union for International Cancer Control, UICC*), koju su dosad prepoznali brojni nacionalni planovi protiv raka, u svom prvom članku preporučuje registraciju, generalizaciju i konsolidaciju onkoloških podataka. Unatoč ovom pozitivnom razvoju događaja, malo se zna o ekonomiji registracije onkoloških podataka, a do sada nisu razvijene metrike za procjenu troškova i koristi. Kad su u pitanju troškovi, registracija onkoloških podataka oduvijek se smatrala aktivnošću koja zahtijeva nisku razinu tehnologije i kapitala, što je dovelo do predrasuda o zanemarivosti tih troškova. Kad su u pitanju koristi, podaci iz registra neizravno doprinose prevenciji, skrbi i istraživanju. To je otežalo definiranje i kvantificiranje dodane vrijednosti koja se može pripisati registrima.

Analiza troškova po čimbenicima proizvodnje pokazala je da su gotovo svi registri bili radno zahtjevni. U prosjeku je 79 % sredstava utrošeno na osoblje, 10 % na infrastrukturu i priključene komunalne usluge, 6 % na informatiku, a svega 5 % na materijale (primjerice, tiskanje knjiga ili letaka i organizacija događaja). Većina sredstava za osoblje bila je usmjerena na prikupljanje podataka (24 % ukupnog proračuna), upravljanje/analizu podataka (21 %) i istraživanje (21 %), dok je na upravljanje i administraciju, komunikaciju i druge aktivnosti utrošeno samo 13 % ukupnih sredstava. Postotak ekvivalenta punog radnog vremena (FTE jedinica) i plaća: udio administratora registara i informatičkih tehničara u osoblju je iznosio 57 %, na znanstvene zadatke otpadalo je 27 % te na administraciju i usluge 16 %.

S obzirom na glavni uobičajeni proizvod (registracija slučajeva incidencije), to je značilo da je u prosjeku bilo potrebno 1 FTE kadrovska jedinica za registraciju 1.120 slučajeva godišnje.

## C. KONTROLA KVALITETE

### UVOD

Kontrola kvalitete rada u onkologiji i procjena ekonomičnosti zahtijeva tijesnu suradnju između tvoraca zdravstvene politike, građana koji plaćaju zdravstvene usluge, stručnjaka i civilnog



društva. Uzimajući u obzir sve veću pojavnost raka i opterećenost zdravstvenog sustava, procjena učinkovitosti i isplativosti svake provedene mjere kao i kontrola kvalitete neizostavno je potrebna s ciljem povećanja učinkovitosti liječenja i racionalnijeg gospodarenja sredstvima.

## VIZIJA 2030. GODINE

Osigurati provođenje Nacionalnog strateškog okvira prema najvišim mogućim standardima kvalitete.

## CILJEVI

1. Definirati postojeće situacije iz djelokruga rada javnog zdravstva, primarne, sekundarne i tercijarne zdravstvene zaštite.
2. Smanjiti smrtnosti od zloćudnih bolesti te otkrivanje zloćudnih bolesti u što ranijem stadiju.
3. Dijagnosticirati, liječiti i provoditi rehabilitaciju prema definiranim stručnim smjernicama.
4. Utvrditi ustanove za provođenje pojedinih procedura.
5. Uvesti obvezu prikaz onkoloških pacijenta pred multidisciplinarnim timom.
6. Racionalizirati uvođenje novih lijekova i medicinskih postupaka na pozitivnu listu.
7. Unaprijediti Registra za rak kako bi iz njega bili dostupni usporedivi, pravovremeni, pouzdani i potpuni epidemiološki podatci.
8. Uspostaviti Nacionalnu bazu onkoloških podataka kroz koju će se pratiti rezultati liječenja, podatci o učinkovitosti pojedinih lijekova i postupaka, ukupnim troškovima dijagnostike i liječenja onkoloških pacijenta, rezultati prema pojedinim institucijama i liječnicima kao i uvid u cjelokupni zdravstveni sustav zbrinjavanja onkoloških pacijenta.
9. Osigurati pozitivne uvjete za provođenje kliničkih ispitivanja s obzirom na to da je dostupnost novih terapija kroz klinička ispitivanja jedan od parametara kvalitete onkološke skrbi.
10. Provoditi trajnu edukaciju.
11. Pratiti učinkovitost uvođenja novih mjera i aktivnosti.

## MJERE/AKTIVNOSTI

1. Imenovanje radnih skupina za evaluaciju, procjenu kvalitete preventivnih programa, dijagnostike, liječenja, praćenja i rehabilitaciju onkološkog pacijenta kao i praćenje provedbe i učinkovitosti uvedenih mjera. Uz predstavnike Ministarstva zdravstva, Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje, Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u radne skupine imenovat će se i predstavnici stručnih društava i dr.
2. Utvrđivanje parametara prema kojima će se analizirati trenutačno stanje i daljnje praćenje kvalitete onkološke skrbi i učinkovitost uvedenih mjera.
3. Planiranje i unaprjeđenje Registra za rak.
4. Planiranje implementacije nacionalne informatičke onkološke mreže za Nacionalnu bazu onkoloških podataka.
5. Imenovanje radne skupine za planiranje i unaprjeđenja Registra za rak i umrežavanja svih dionika kroz nacionalnu informatičku onkološku mrežu u Nacionalnu bazu onkoloških

podataka (liječnici, fizičari, inženjeri, medicinske sestre/tehničara, informatičari, ekonomisti i predstavnici tijela državne uprave i dr.).

6. Definiranje strukture unaprjeđenja Registra za rak, strukture nacionalne onkološke mreže i Nacionalne baze onkoloških podataka kako bi se osigurala mogućnost analize ekonomskih troškova, opterećenosti pojedinih ustanova, liječnika, liste čekanja i parametre kvalitete poput preživljenja, omjer utrošenih sredstava i rezultata liječenja uključujući rezultate provođenja svake nove mjere koja se uvede (npr. učinak novog lijeka, učinak stope odaziva na preventivne preglede na dijagnostiku i liječenje i sl.).
7. Akreditacija centara (bolnica) za specifičnu onkološku skrb kojom se utvrđuju specifični algoritmi dijagnostike, liječenja i praćenja onkološkog pacijenta po bolnici i/ili bolničkom centru.
8. Razmatranje potrebe za organiziranjem posebne jedinice pri Hrvatskom zavodu za zdravstveno osiguranje za uvođenje novih lijekova i postupaka u onkologiji koji će uz medicinski aspekt sagledavati trošak kao i omjer troškova/rezultata u okviru zadanih stručnih i financijskih okvira.
9. Uvođenje obveze prikaza i planiranja liječenja pacijenata pred multidisciplinarnim timovima u svrhu poboljšanja kvalitete onkološke skrbi za pacijenta.
10. Poticanje provođenja kliničkih istraživanja onkoloških lijekova ubrzavanjem rješavanja potrebnih administrativnih postupaka na svim razinama, a u svrhu osiguravanja dostupnosti novih onkoloških terapija kroz klinička istraživanja.
11. Praćenje provedbe putem koordinacijske jedinice za Nacionalni strateški okvir .

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Ministarstvo zdravstva
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
- Zdravstvene ustanove
- Klinički bolnički centri
- Zdravstveni radnici
- Međunarodne institucije

## IZVORI

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- Proračun Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje u okviru sredstava za redovne aktivnosti
- EU fondovi i drugi izvori financiranja

## EKONOMSKA ANALIZA

Kontrola kvalitete ovisi o sposobnosti mjerenja i izvješćivanja o rezultatima kroz unaprijed definirane pokazatelje i na dosljedan način. Ti pokazatelji imaju najmanje tri dimenzije, povezane sa strukturom, postupkom i ishodom, što sve može pomoći menadžerima u zdravstvenom sustavu

u identificiranju prednosti i slabosti provedbe. Sustavi prikupljanja podataka za navedene pokazatelje uključuju registre ciljane populacije i aktivnosti probira, ankete o zadovoljstvu korisnika usluga, revizije kvalitete za uzorke i dijagnoze, mehanizme za praćenje vremena čekanja, registre za rak s reprezentativnom pokrivenošću stanovništva i *ad hoc* metode i simulacijske modele (za potrebe izračuna kvalitetnih godina života i isplativosti). Vrlo je važno osigurati povezanost između službi/registara za probir i registara za rak kod stanovništva.

Većina ovih pokazatelja ne iziskuje dodatne troškove s obzirom da ih se može povući iz registra pacijenta i drugih, već analiziranih, mjera.

## D. PRAĆENJE I IZVJEŠĆIVANJE

### UVOD

Praćenje i nadzor provedbe aktivnosti i mjera iz Nacionalnog strateškog okvira ključan je za njegovu uspješnu primjenu. Naglasak treba staviti na praćenje ciljeva, provedbu predloženih mjera, redovitu ocjenu Nacionalnog strateškog okvira te ako je potrebno prilagodbu aktivnosti i mjera, uz kontinuirano i aktivno sudjelovanje svih dionika u ovom procesu.

### VIZIJA 2030. GODINE

Osigurati kontinuiran i precizan nadzor i izvješćivanje o svim značajnim aktivnostima u okviru Nacionalnog strateškog okvira.

### CILJEVI

1. Uspostavlja kontinuiranog i sveobuhvatnog procesa praćenja i nadzora svih bitnih aktivnosti u okviru Nacionalnog strateškog okvira.
2. Kontinuirano i pravovremeno izvješćivanje o svim bitnim rezultatima praćenja i nadzora i provedbe Nacionalnog strateškog okvira.

### MJERE/AKTIVNOSTI

1. Uspostavljanje koordinacijske jedinice za praćenje Nacionalnog strateškog okvira.
2. Uspostavljanje savjetodavnog tijela od svih ključnih dionika (predstavnik pacijenta, predstavnik tijela državne uprave, predstavnik struke koji pružaju onkološku skrb, i drugih radnika uključenih u onkološku skrb, edukaciju i istraživanje i dr.).
3. Planiranje praćenja, nadziranja te pravovremenog izvješćivanja o svim bitnim i prethodno utvrđenim mjerama i aktivnostima u okviru Nacionalnog strateškog okvira.

4. Koordiniranje rada svih dionika u provedbi Nacionalnog strateškog okvira.
5. Praćenje provedbe, pravnih izmjena, plana razvoja ljudskih resursa, plana financijske aspekte, plana edukacije, plana izrade smjernica za dijagnostiku i liječenje, plana istraživanja, plana razvoja i kvalitete rada Nacionalne mreže onkoloških podataka kao i Registra za rak, programe primarne i sekundarne prevencije, razvoja procesa utvrđenih Nacionalnim strateškim okvirom, procesa onkološkog liječenja, plana nabave, plana uspostave radioterapijske mreže, plan uspostave kirurških centara, plana optimizacije i individualizacije sustavnog liječenja, plana razvoja dijagnostičkih procesa, plana razvoja palijativne i suportivne skrbi, te konačno kvalitete provedbe i samog proces praćenja i nadzora i procjene s ciljem njegova poboljšanja sukladno rokovima provedbe navedenim u Prilogu I.
6. Evaluiranje planiranih aktivnosti/mjera
7. Sudjelovanje na javnim događanjima s temama vezanim uz borbu protiv raka.
8. Planiranje procesa izvješćivanja o rezultatima provedbe aktivnosti i mjera.
9. Objavljivanje rezultata provedbe Nacionalnog strateškog okvira.
10. Imenovanje radnih skupina za provedbu planiranih aktivnosti i mjera.
11. Izvješća o provedbi Nacionalnog strateškog okvira izrađuje ministarstvo nadležno za zdravstvo u suradnji s Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo i drugim dionicima.
12. Godišnja izvješća o provedbi Nacionalnog strateškog okvira dostavljaju se ministru nadležnom za zdravstvo, a izvješća za petogodišnje razdoblje dostavljaju se Vladi Republike Hrvatske na prihvaćanje.
13. Ministarstvo zdravstva će u cilju provedbe Nacionalnog strateškog okvira donositi dvogodišnje Akcijske planove protiv raka.

Rokovi provedbe: kontinuirano

## DIONICI

- Ministarstvo zdravstva
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo
- Zdravstvene ustanove
- Udruge pacijenta
- Stručna onkološka društva

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti

## EKONOMSKA ANALIZA

Kvaliteta provedbe Nacionalnog strateškog okvira izravno je povezana s nadzorom i izvješćivanjem, kao i osiguravanjem čvrste suradnje svih ključnih dionika u zdravstvenom sustavu

– pacijenata, zdravstvenih radnika, tijela državne uprave, Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje i drugih. U tom smislu ključno je osigurati vodstvo te je nužno odrediti pravu ustanovu ili organizaciju za taj postupak. U provedbi je potrebno posebnu pažnju posvetiti onim ciljevima koji su zajednički proaktivnim zdravstvenim sustavima usmjerenima na stanovništvo – poboljšanje dostupnosti usluga i smanjivanje socio-ekonomskih nejednakosti kad je u pitanju rak.

Troškovi vezani uz ovo poglavlje većinom su administrativne naravi, nužni za uspostavu koordinacijskog tijela za praćenje Nacionalnog strateškog okvira te slične aktivnosti od kojih su neke analizirane u prethodnim poglavljima.

## 12. INTEGRIRANA ANALIZA ISPLATIVOSTI NACIONALNOG STRATEŠKOG OKVIRA

### UVOD

Republika Hrvatska već danas troši znatna sredstva na borbu protiv raka, a provedba Nacionalnog strateškog okvira zahtijevat će dodatna društvena ulaganja kako bi se u budućnosti približili standardima liječenja i zdravstvenim ishodima zapadnoeuropskih zemalja. Iz tog razloga od velike je važnosti osigurati da se sredstva troše racionalno.

Integrirana ekonomska analiza inkrementalnih troškova i učinaka Nacionalnog strateškog okvira bit će napravljena na temelju usporedbe dva scenarija: a) provedbe svih aktivnosti predviđenih Nacionalnog strateškog okvira i b) bez provedbe aktivnosti predviđenih Nacionalnim strateškim okvirom. Rezultati će biti iskazani kao trošak po godini života dobivenoj primjenom Nacionalnog strateškog okvira.

Ekonomska analiza obuhvatit će 10 najčešćih sijela raka u Republici Hrvatskoj (navedene prema MKB-O-3 klasifikaciji):

1. Prostatu C61.9
2. Jajnik (jajnika, jajovoda i ligamenata maternice, drugih i nespecificiranih ženskih spolnih organa, peritonealnih i retroperitonealnih) C48.0–C48.2, C56.9, C57.0–C57.4, C57.7–C57.9
3. Vrat maternice C53.0–C53.1, C53.8–C53.9
4. Dojku C50.0–C50.6, C50.8–C50.9
5. Melanom kože (8720–8790); navedena morfologija uključivala je topografske dijagnoze C44.0–C44.9, C51.0, C51.9, C60.9, ili C63.2
6. Pluća (pluća i bronha) C34.0–C34.3, C34.8–C34.9
7. Želudac C16.0–C16.6, C16.8–C16.9

8. Debelo crijevo i rektum (debelo crijevo, rektosigmoidni prijelaz, rektum, anus i analni kanal) C18.0–C18.9, C19.9, C20.9, C21.0–C21.2, C21.8
9. Gušteraču C25.0–C25.4, C25.7–C25.9
10. Jetru (i intrahepatične žučne vodove) C22.0–C22.1

Izračun svih troškova i učinaka napraviti će se za pojedinačnog pacijenta, za sve pacijente dijagnosticirane po godini i sveukupno za razdoblje od 2020. do 2030. godine. Uzet će se u obzir svi troškovi i učinci koji proizlaze iz slučajeva raka dijagnosticiranih tijekom navedenog razdoblja, bez obzira koliko dugo treba da se pojave. Primjerice, gubitak produktivnosti uslijed preuranjene smrtnosti izračunat će se do dobi za umirovljenje, a dobivene godine života izračunat će se do očekivanog preživljavanja. Svi troškovi i izgubljeni prihodi diskontirat će se godišnjom stopom od 3,5 %, ali će se za potrebe proračuna također posebno iskazati u apsolutnim iznosima.

## VIZIJA 2030. GODINE

Osigurati racionalno ulaganje sredstava za borbu protiv raka s motrišta troškova i učinkovitosti, a s ciljem osiguravanja i ostvarivanja najveće moguće zdravstvene dobrobiti.

## CILJEVI

1. Izračunati učinak provedbe aktivnosti Nacionalnog strateškog okvira na incidenciju i preživljenje pacijenata za 10 najčešćih sijela raka u Republici Hrvatskoj.
2. Izračunati učinak provedbe aktivnosti Nacionalnog strateškog okvira na neizravne troškove za 10 najčešćih sijela raka u Republici Hrvatskoj.
3. Izračunati utjecaj provedbe aktivnosti Nacionalnog strateškog okvira na trošak medicinske skrbi (izravni troškovi) za 10 najčešćih sijela raka u Republici Hrvatskoj.
4. Procijeniti troškovne učinkovitosti aktivnosti Nacionalnog strateškog okvira za 10 najčešćih sijela raka u Republici Hrvatskoj.

## MJERE/AKTIVNOSTI

1. Imenovanje radne skupine za ekonomsku evaluaciju.
2. Ekonomska evaluacija uključuje sljedeća područja:
  - a. Incidenciju raka: Broj osoba oboljelih od 10 najčešćih vrsta raka predvidjet će se u razdoblju od 2020. do 2030. godine. Procjene će se napraviti na temelju podataka i trendova incidencije Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, procjena SZO, referentnih podataka iz drugih zemalja i, prema potrebi, stručnog mišljenja.
  - b. Preživljenje: uspješnost liječenja izrazit će se kao dobivene godine života, ukupan broj izliječenih pacijenata (petogodišnje preživljenje nakon dijagnoze) i produljenje života u godinama kod pacijenta koji nisu doživjeli petogodišnji prag preživljavanja. Procjene će se temeljiti na podacima i trendovima preživljenja Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo,

referentnim podacima iz drugih zemalja i, prema potrebi, stručnom mišljenju. Za sijela raka obuhvaćena programima probira u okviru Nacionalnog strateškog okvira (rak dojke, vrata maternice, debelog crijeva i rektuma te pluća), rezultati će se izraziti i prema stadiju bolesti (lokalni tumor, regionalno proširena bolest i metastatska bolest).

- c. Troškovi medicinske skrbi: izračunat će se pomoću cijena dijagnostičko-terapijskih skupina, izdataka za lijekove koji se financiraju iz fonda za skupe lijekove, kao i plaćanja za ambulantnu skrb, hitnu skrb i primarnu zdravstvenu zaštitu, približno određenu kroz broj konzultacija. Procjene će se modelirati na temelju stvarnih podataka hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje o troškovima i trendovima, prema potrebi prilagođenih u skladu sa stručnim mišljenjem.
  - d. Povećani programski troškovi nastali provedbom Nacionalnog strateškog okvira, kao što su dodatna ulaganja u programe primarne i sekundarne prevencije, opremu za dijagnostiku i radioterapiju, molekularnu dijagnostiku, genetsko testiranje, uvođenje multidisciplinarnih timova, itd. pripisat će se sukladno udjelu novo-dijagnosticiranim pacijentima.
  - e. S obzirom da ne postoje nacionalni izvori podataka, neizravni troškovi, kao što su troškovi neformalne skrbi, izgubljenih radnih dana i gubitka produktivnosti uslijed preuranjene smrti, procijenit će se na temelju međunarodnih referenci, prema potrebi prilagođenih u skladu sa stručnim mišljenjem.
  - f. Analize osjetljivosti napraviti će se kako bi se utvrdio utjecaj neovisnih varijabli na sveukupnu isplativost Nacionalnog strateškog okvira .
3. Praćenje provedbe, financijskih izdvajanja i financijskih učinaka provedbe Nacionalnog strateškog okvira .
  4. Financijska evaluacija provedbe Nacionalnog strateškog okvira .

Rokovi provedbe: aktivnosti pod 1. i 2. 2020. godine; aktivnosti pod 3 kontinuirano; aktivnost pod 4. 2030. godine

## DIONICI

- Ministarstvo zdravstva
- Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo
- Zdravstvene ustanove
- Znanstveno-nastavne ustanove

## IZVORI FINANCIRANJA

- Državni proračun Ministarstva zdravstva u okviru sredstava za redovne aktivnosti

Nacionalni strateški okvir obuhvaća mjere i aktivnosti primarne, sekundarne i tercijarne prevencije uključujući kao i čitav niz drugih specifičnih područja s ciljem smanjenja pojavnosti i smrtnosti od raka te produljenja i povećanja kvalitete života oboljelih od raka u Republici Hrvatskoj na razinu zapadnoeuropskih zemalja.

Za provedbu mjera/aktivnosti iz područja nadležnosti osigurana su sredstva iz redovnih aktivnosti Ministarstva zdravstva, Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, Hrvatskog zavoda za hitnu medicinu, Ministarstva rada i mirovinskoga sustava, Zavoda za vještačenje profesionalnu rehabilitaciju i zapošljavanje osoba s invaliditetom, Ministarstva za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku, Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Državnog inspektorata, Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje, Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, Agencije za odgoj i obrazovanje, Ministarstva znanosti i obrazovanje i Ministarstva poljoprivrede.

RADNA VERZIJA



PRILOG I

		ROKOV I PROVEDBE										
Područja rada	Aktivnosti/mjere	GODINE										
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Centri	Uspostava Nacionalne onkološke mreže											
	Uspostava multidisciplinarnih timova											
	Uspostava kirurških centara											
	Uspostava radioloških centara											
	Uspostava genetičkih savjetovališta											
	Uspostava laboratorija											
	Plan normativnih aktivnosti											
Ljudski kapaciteti	Plan zapošljavanja											
	Plan specijalizacija											
	Plan stručnog usavršavanja											
	Edukacija za javnost											
	Komunikacijska politika											
	Plan normativnih aktivnosti											
Infrastruktura	Plan nabave opreme											
	Plan znavljanja opreme											
	Plan informatizacije											
	Plan normativnih aktivnosti											
Stručna podrška	Standardizacija medicinske dokumentacije											
	Izrada protokola											
	Plan kontrole kvalitete											
	Uspostava Nacionalne baze											

	onkoloških podataka			
	Unaprjeđenje Registra za rak			
	Uspostava protokola kvalitete			
	Plan optimizacije i individualizacije sustavnog liječenja			
	Plan razvoja dijagnostičkih procesa			
	Plan razvoja palijativne i suportivne skrbi			
	Plan praćenja programa primarne i sekundarne prevencije			
	Izrada smjernica			
	Ekonomska analiza			
	Plan istraživanja			
	Plan normativnih aktivnosti			

Praćenje provedbe	Imenovanje koordinacijskog tijela			
	Imenovanje radnih grupa po područjima			
	Izrada protokola koordinacije			
	Protokol praćenja i izvještavanja			
	Normativne aktivnosti			
	Izrada izvješća			
	Evaluacija			
	Provedba i praćenje plana financiranja			

<b>Legenda:</b>	<b>Priprema</b>	<b>Implementacija</b>	<b>Kontinuirane aktivnosti</b>
-----------------	-----------------	-----------------------	--------------------------------

**ČLANOVI POVJERENSTVO ZA IZRADU NACIONALNOG STRATEŠKOG OKVIRA**

1. prof. dr. sc. Eduard Vrdoljak, predsjednik,
2. prof. dr. sc. Stjepko Pleština,
3. doc. dr. sc. Ingrid Belac-Lovasić,
4. prim. Vera Katalinić-Janković,
5. dr. sc. Delfa Radić Krišto,
6. akademik Zvonko Kusić,
7. prof. dr. sc. Ante Ćorušić,
8. prof. dr. sc. Boris Brkljačić,
9. doc. dr. sc. Ilijan Tomaš,
10. doc. dr. sc. Krunoslav Capak,
11. prof. dr. sc. Mate Škegro,
12. doc. dr. sc. Jasminka Štepan Giljević,
13. prim. dr. sc. Robert Šeparović,
14. prof. dr. sc. Željko Kaštelan,
15. prof. dr. sc. Vlatko Pejša,
16. Ljiljana Vuletić, mag. oec.,
17. akademik Miroslav Samaržija,
18. prof. dr. sc. Jacek Jassem,
19. prof. dr. sc. Živko Pavletić,
20. prof. dr. sc. Branimir Šikić,
21. Ivica Belina, prof. def.

## ČLANOVI RADNIH SKUPINA

### 1. Radna skupina za primarnu prevenciju:

1. dr. sc. Krunoslav Capak, prim. dr. med., Hrvatski zavod za javno zdravstvo,
2. Vera Katalinić-Janković, dr. med., Ministarstvo zdravstva,
3. Ivana Brkić Biloš, dr. med., Hrvatski zavod za javno zdravstvo,
4. Melita Jelavić, dr. med., Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar”,
5. Renata Kutnjak-Kiš, dr.med., Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije i
6. Maja Glavač, ILCO Zagreb.

### 2. Radna skupina za sekundarnu prevenciju:

1. dr. sc. Boris Brkljačić, dr. med., Klinička bolnica Dubrava,
2. dr. sc. Nataša Antoljak, dr. med., Hrvatski zavod za javno zdravstvo,
3. Andrea Šupe Parun, dr. med., Hrvatski zavod za javno zdravstvo,
4. Dinka Nakić, dr. med., Hrvatski zavod za javno zdravstvo,
5. dr. sc. Vanja Tešić, dr. med., Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar” i
6. Marija Banjad, Cro-Ilco.

### 3. Radna skupina za dijagnostiku i praćenje liječenja:

1. dr. sc. Boris Brkljačić, dr. med., Klinička bolnica Dubrava,
2. dr. sc. Damir Miletić, dr. med., Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci,
3. dr. Ivo Sjekavica, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb,
4. dr. sc. Liana Cambj-Sapunar, dr. med., Klinički bolnički centar Split,
5. dr. sc. Vinko Vidjak, dr. med., Klinička bolnica Merkur,
6. dr.sc. Vesna Ramljak, prim.dr.med., Europa Donna,
7. Milena Gnjidić, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb,
8. dr. Stanko Težak, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb.

### 4. Radna skupina za genetski uvjetovane tumore i genetičko savjetovanje:

1. dr. sc. Nina Dabelić, dr.med., Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice,
2. dr. sc. Sonja Levanat, Institut Ruđer Bošković,
3. dr. sc. Snježana Tomić, dr. med., Klinički bolnički centar Split,
4. mr. sc. dr. Višnja Matković, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb,
5. sc. Branka Petrić Miše, dr. med., Klinički bolnički centar Split,
6. dr. sc. Robert Šeparović, dr. med., Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice,
7. dr. Natalija Dedić-Plavetić, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb,
8. sc. Tajana Silovski, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb.

### 5. Radna skupina za patologiju i molekularnu dijagnostiku:

1. dr. sc. Snježana Tomić, dr.med., Klinički bolnički centar Split,
2. dr. sc. Ita Hadžisejdić, dr. med., Klinički bolnički centar Rijeka,
3. dr. sc. Anita Škrtić, dr. med., Klinička bolnica Merkur,
4. prof. dr. sc. Slavko Gašparov, dr. med., Klinička bolnica Merkur,
5. dr. sc. Vesna Ramljak, prim. dr.med., Europa Donna,
6. sc. Snježana Dotlić, dr.med., Klinički bolnički centar Zagreb

#### **6. Radna skupina za multidisciplinarnost u onkologiji:**

1. dr. sc. Stjepko Pleština, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb,
2. dr.sc. Marko Zelić, dr.med., Klinički bolnički centar Rijeka,
3. dr. sc. Ingrid Belac-Lovasić, dr. med., Klinički bolnički centar Rijeka,
4. dr. sc. Damir Gugić, dr. med., Klinički bolnički centar Osijek,
5. dr. sc. Ante Bolanča, dr. med., Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice,
6. Katarina Katavić, Koalicija udruga u zdravstvu,
7. Željko Vojnović, dr. med., Opća bolnica Varaždin.

#### **7. Radna skupina za nacionalnu bazu podataka i registre pacijenta:**

1. dr. sc. Stjepko Pleština, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb,
2. sc. Mario Šekerija, dr. med., Hrvatski zavod za javno zdravstvo,
3. Dunja Skoko-Poljak, dr. med., Ministarstvo zdravstva,
4. Iva Kirac, dr. med., Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice,
5. Borna Pleše, mag. sociologije i mag. antropologije, Hrvatski zavod za javno zdravstvo,
6. Ivica Belina, prof. edukac. reh., Koalicija udruga u zdravstvu,
7. dr. sc. Davorin Herceg, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb.

#### **8. Radna skupina za nacionalnu onkološku mrežu:**

1. dr. sc. Eduard Vrdoljak, dr. med., Klinički bolnički centar Split,
2. dr. sc. Tomislav Omrčen, dr. med., Klinički bolnički centar Split,
3. Dag Zahirović, dr. med., Klinički bolnički centar Rijeka,
4. sc. Josipa Flam, dr. med., Klinički bolnički centar Osijek,
5. Haris Kapetanović, Udruga Hrabro dijete,
6. dr. Borislav Belev, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb,
7. dr. Dragan Trivanović, dr. med., Opća bolnica Pula,
8. dr. sc. Davorin Herceg, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb.

#### **9. Radna skupina za sustavno onkološko liječenje:**

1. dr. sc. Ingrid Belac-Lovasić, dr. med., Klinički bolnički centar Rijeka,
2. dr. sc. Robert Šeparović, dr. med., Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice,
3. prof. dr. sc. Antonio Juretić, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb,
4. dr. sc. Igor Aurer, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb,
5. dr. sc. Ljubica Vazdar, dr. med., Hrvatski centar za palijativnu skrb,
6. dr. sc. Renata Dobrila-Dintinjana, dr. med., Klinički bolnički centar Rijeka.

#### **10. Radna skupina za radioterapiju:**

1. dr. sc. Ilijan Tomaš, dr. med., Klinički bolnički centar Osijek,
2. dr. sc. Nina Dabelić, dr.med., Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice,
3. dr. sc. Eduard Vrdoljak, dr. med., Klinički bolnički centar Split,
4. dr. sc. Marijo Boban, dr. med., Klinički bolnički centar Split,
5. dr. sc. Mladen Solarić, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb,
6. Zrinka Rendić Miočević dr.med., spec radioterapije i onkologije.

#### **11. Radna skupina za pedijatrijsku onkologiju:**

1. dr. sc. Jasminka Stepan Giljević, dr. med., prim., prof.v.š. – Klinika za dječje bolesti Zagreb,
2. dr. sc. Jelena Roganović-Đorđević, Klinički bolnički centar Rijeka,
3. Ljiljana Vuletić, mag. oec., "Ljubav na djelu", Udruga roditelja djece oboljele od malignih bolesti,
4. dr. sc. Ernest Bilić, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb,
5. Višnja Armanda, dr. med., Klinički bolnički centar Split,
6. Mirela Stanić Popović, Udruga Krijesnica.

#### **12. Radna skupina za onkološku kirurgiju:**

1. dr. sc. Mate Škegro, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb,
2. dr.sc. Ante Ćorušić, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb,
3. dr. sc. Željko Kaštelan, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb,
4. dr.sc. Marko Zelić, dr.med., Klinički bolnički centar Rijeka,
5. sc. Zdravko Perko, dr. med., Klinički bolnički centar Split,
6. Goranka Karamatić, ILCO Zagreb.

#### **13. Radna skupina za rijetke tumore:**

1. dr. sc. Borislav Belev, dr.med., Klinički bolnički centar Zagreb,
2. sc. Josipa Flam, dr. med., Klinički bolnički centar Osijek,
3. dr.sc. Jasna Radić, dr. med., Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice,
4. sc. Tihana Boraska Jelavić, dr. med., Klinički bolnički centar Split,
5. Ana Tudor, MijelomCro.

#### **14. Radna skupina za istraživanja u onkologiji:**

1. dr. sc. Eduard Vrdoljak, dr. med., Klinički bolnički centar Split,
2. akademik Miroslav Samaržija, Klinički bolnički centar Zagreb,
3. sc. Mario Šekerija, dr. med., Hrvatski zavod za javno zdravstvo,
4. Marijana Jazvić, dr. med., Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice,
5. Sandra Karabatić, magistra sestrinstva, Udruga Jedra,
6. dr. Sven Kurbel, dr. med., Medicinski fakultet u Osijeku,
7. Stjepko Pleština, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb.

#### **15. Radna skupina za edukaciju u onkologiji:**

1. akademik Zvonko Kusić, predsjednik Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti,
2. dr. sc. Ilijan Tomaš, dr. med., Klinički bolnički centar Osijek,
3. dr. sc. Ingrid Belac-Lovasić, dr. med., Klinički bolnički centar Rijeka,
4. dr. sc. Antonio Juretić, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb,
5. Ivanka Benčić, medicinska sestra, ILCO Zagreb,
6. dr. sc. Damir Vrbanec, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb,
7. dr. Natalija Dedić-Plavetić, dr.med., Klinički bolnički centar Zagreb,
8. dr. sc. Igor Aurer, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb.

#### **16. Radna skupina za međunarodnu suradnju u onkologiji:**

1. dr. sc. Eduard Vrdoljak, dr. med., Klinički bolnički centar Split,
2. akademik Zvonko Kusić, predsjednik Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti,
3. akademik Miroslav Samaržija, Klinički bolnički centar Zagreb,

4. dr.sc. Marko Jakopović, dr. med., Klinika za plućne bolesti Jordanovac,
5. dr.sc. Lidija Beketić-Orešković, dr. med., Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice,
6. Mira Armour, Mijelom CRO,
7. dr. sc. Damir Vrbanec, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb.

**17. Radna skupina za psihološku potporu, rehabilitaciju i reintegraciju onkoloških pacijenta:**

1. Ljiljana Vukota, Udruga SVE za NJU,
2. sc. Delfa Radić Krišto, dr. med., Klinička bolnica Merkur,
3. dr. sc. Ana Planinc-Peraica, dr. med., Klinička bolnica Merkur,
4. sc. Maja Božić Šakić, dr. med., Klinički bolnički centar Split,
5. dr.sc. Lidija Beketić-Orešković, dr.med., Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice,
6. Mira Armour, Mijelom CRO.

**18. Radna skupina za palijativnu skrb**

1. dr. sc. Ilijan Tomaš, dr. med., Klinički bolnički centar Osijek,
2. Sanja Predavec, dr. med., Ministarstvo zdravstva,
3. sc. Delfa Radić Krišto, dr. med., Klinička bolnica Merkur,
4. sc. Maja Božić Šakić, dr. med., Klinički bolnički centar Split,
5. Ljiljana Hoić, medicinska sestra, Hrvatski centar za palijativnu skrb,
6. dr. sc. Robert Šeparović, dr. med., Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice,
7. dr. sc. Ljubica Vazdar, dr. med., Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice,
8. dr. sc. Renata Dobrila-Dintinjana, dr. med., Klinički bolnički centar Rijeka.

**19. Radna skupina za kontrolu kvalitete u onkologiji i procjenu ekonomske učinkovitosti poduzetih mjera:**

1. akademik Miroslav Samaržija, Klinički bolnički centar Zagreb,
2. sc. Mario Šekerija, dr. med., Hrvatski zavod za javno zdravstvo,
3. Žarko Bajić, univ. spec. kliničke epidemiologije, Biometrika d.o.o. Zagreb,
4. dr. sc. Ante Bolanča, dr. med., Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice,
5. magistra sestrinstva Sandra Karabatić, Udruga Jedra,
6. sc. Viktorija Erdeljić, dr. med., Klinički bolnički centar Zagreb.

**20. Radna skupina za hemoonkologiju:**

1. dr. sc. Boris Labar, dr.med.,
2. Steven Živko Pavletić, M.D., M.S., Američki Nacionalni institut za zdravlje,
3. sc. Delfa Radić Krišto, dr. med., Klinička bolnica Merkur,
4. dr.sc. Vlatko Pejša, dr.med., Klinički bolnički centar Dubrava,
5. Dražen Vincek, Hrvatska udruga leukemija i limfomi.

**21. Radna skupina za ekonomsku analizu:**

1. dr.sc. Dinko Vitezic, dr.med., KBC Rijeka,
2. dr.sc. Eduard Vrdoljak, dr.med., KBC Split,
3. Tea Strbad, dr.med., Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje,
4. dr.sc. Mario Šekerija, dr. med.