

## Kako ocijeniti vrijednost e-zdravlja u Hrvatskoj?

Josipa Kern<sup>1</sup>, Miroslav Mađarić<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Zagreb*

<sup>2</sup>*Nezavisni inovacijski konzultant, Zagreb*

E-pošta: [josipa.kern@snz.hr](mailto:josipa.kern@snz.hr); [miromadjaric@gmail.com](mailto:miromadjaric@gmail.com)

E-zdravlje ima za cilj (1) unaprijediti zdravstvenu zaštitu pojedinca, (2) olakšati i poboljšati rad zdravstvenih radnika kroz bolju organizaciju i upravljanje zdravstvenim sustavom, i (3) omogućiti nadzor društvene zajednice nad zdravstvenim sustavom i njegovo kontinuirano unaprjeđivanje sa svrhom poboljšanja zdravlja populacije. U tom smislu e-zdravlje treba shvatiti kao sredstvo odnosno alat za postizanje navedenih ciljeva, nikako samo sebi svrhom.

E-zdravlje doprinosi unaprjeđenju zdravstvene zaštite pojedinca kroz vođenje elektroničkog zdravstvenog zapisa, primjereno zaštićenog i dostupnog ovlaštenim osobama, uvijek i svagdje; kroz elektroničko upućivanje na preglede, pretrage ili u druge zdravstvene ustanove kao i direktno preuzimanje nalaza; kroz elektroničke recepte; kroz osnaživanje pojedinca osiguravajući mu pouzdane informacije o zdravlju i organizaciji kapaciteta unutar zdravstvenog sustava.

E-zdravlje doprinosi poboljšanju rada zdravstvenih radnika kao i organizaciji i upravljanju zdravstvenim sustavom kroz povezivost podataka i primjerenu zaštićenost cjelovitog elektroničkog zdravstvenog zapisa dostupnog ovlaštenim osobama; kroz mogućnost filtriranja i usmjeravanja podataka iz elektroničkog zdravstvenog zapisa za potrebe izvještavanja (periodično, ad hoc), istraživanja, pregleda i praćenja rada (zdravstvenih radnika, djelatnosti, ustrojbenih jedinica) i resursa zdravstvene ustanove;

Za društvenu zajednicu (koja određuje pravila funkcioniranja zdravstvenog sustava i snosi posljedice takvog funkcioniranja), e-zdravlje je sredstvo koje osigurava korištenje sredstava uloženi u zdravstveni sustav s najboljim učincima u ishodima, i to na razini države, regije i lokalne zajednice. E-zdravlje ovdje omogućuje raspolaganje informacijama za redistribuciju resursa zavisno o stvarnim potrebama u zdravstvenoj zaštiti građana, te „evidence based“ upravljanje kvalitetom.

*Ključne riječi:* e-zdravlje; vrijednost e-zdravlja; pojedinac; zdravstveni sustav; društvena zajednica

## Uvod

### Što je e-zdravlje?

E-zdravlje je pojam koji podrazumijeva razvoj, primjenu i evaluaciju informacijskih i komunikacijskih tehnologija za potrebe zdravlja:

1. u prevenciji bolesti, u liječenju i rehabilitaciji,
2. zdravstvenom obrazovanju i unaprjeđivanju zdravlja, kako unutar sustava zdravstvene zaštite tako i izvan njega.

Uvođenje e-zdravlja ima za cilj:

- unaprijediti zdravstvenu zaštitu pojedinca,
- olakšati i poboljšati rad zdravstvenih radnika kroz bolju organizaciju i upravljanje zdravstvenim sustavom,
- omogućiti nadzor društvene zajednice nad zdravstvenim sustavom i njegovo kontinuirano unaprjeđivanje sa svrhom unaprjeđenja zdravlja populacije.

U tom je smislu e-zdravlje je sredstvo odnosno alat za postizanje navedenih ciljeva.

Je li e-zdravlje isto što i e-zdravstvo? Ne, nije isto. E-zdravstvo se odnosi na dio e-zdravlja koji pripada *zdravstvenom sustavu* odnosno *sustavu zdravstvene zaštite*.

Primjerice, obrazovanje u području biomedicine i zdravstva pripada različitim sustavima - sastavni je dio obrazovnog sustava (škole, fakulteti, veleučilišta), sastavnica je sustava zdravstvene zaštite (obrazovanje pacijenata o zdravlju) ali se ta dva sustava još i preklapaju i dopunjavaju (kroz medicinske i zdravstvene specijalizacije).

### U čemu se sastoji vrijednost e-zdravlja?

U čemu se sastoji *vrijednost e-zdravlja*, vrijednost objekta koji zovemo e-zdravljem? Općenito, *vrijednost objekta je kvaliteta koju subjekt, koji provodi vrednovanje, smatra poželjnom*.

Ako e-zdravlje smatramo objektom koji podliježe vrednovanju moramo ga promatrati sa stanovišta sljedećih subjekata:

- pojedinca i njegovog iskustva vezanog uz zdravlje,
- zdravstvenog sustava odnosno sustava koji organizira i provodi zdravstvenu zaštitu na svim razinama (preventiva, rano otkrivanje, liječenje, rehabilitacija, palijativa itd.) što uključuje ljudske i materijalne resurse,
- društva odnosno zajednice koja, rukovodeći se moralnim i etičkim principima, određuje pravila funkcioniranja zdravstvenog sustava i odgovorna je za posljedice takvog funkcioniranja.



Cilj ovog rada je razmotriti načine vrednovanja e-zdravlja sa stanovišta svakog od triju subjekata, Dakle, subjekti koji provode vrednovanje su:

1. pojedinac (korisnik zdravstvene zaštite),
2. zdravstveni sustav (zdravstvene profesije),
3. društvena zajednica.

## Vrijednost e-zdravlja sa stanovišta pojedinca

Pojedinac je svatko od nas. Svakom je pojedincu zdravlje jedan od vodećih životnih prioriteta. Praktički nema čovjeka koji bar jedanput nije doživio iskustvo vezano uz zdravlje. Bilo da se radi o preventivnom cijepljenju, grlobolji, proljevu ili padu s više-manje ozbiljnim posljedicama, svako je od tih iskustava povezano s neugodom koju nitko nije želio. Doživljaj neugode se tada rješava kroz zdravstveni sustav, kroz pomoć osoba i okoline koja nas okružuje, potpuno samostalno kroz vlastitu intervenciju, ili jednostavno čekajući da neugoda sama od sebe prestane postojati.

### Što zdravstveni sustav znači pojedincu i što pojedinac od njega očekuje?

Svojom organizacijom i odgovarajućim resursima zdravstveni sustav predstavlja bazu za pružanje zdravstvene usluge pojedincu. Od zdravstvenog sustava pojedinac očekuje asistenciju tj. intervenciju u trenutku kada je zatreba, i da rezultat intervencije bude željen – uspješna prevencija, uspješno liječenje ili uspješna rehabilitacija, i sve to na dostupan, jednostavan i, ako je moguće, bezbolan način. Najkraće rečeno, za pojedinca *zdravstvena zaštita treba biti dostupna a zdravstvena usluga kvalitetna*. Prema čl. 13. Zakona o zdravstvenoj zaštiti „*zdravstvena zaštita stanovništva Republike Hrvatske provodi se na načelima sveobuhvatnosti, kontinuiranosti, dostupnosti i cjelovitog pristupa u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, specijaliziranog pristupa u specijalističko-konzilijarnoj i bolničkoj zdravstvenoj zaštiti te na načelima supsidijarnosti i funkcionalne integracije.*“

Iz navedenog se vidi da hrvatski zdravstveni sustav pojedincu osigurava i više od same dostupnosti zdravstvene zaštite, a osiguravanje kontinuiranosti kroz razne razine jedan je od uvjeta jamčenja ukupne kvalitete zdravstvene zaštite. To je upravo ono što pojedinac traži.

Uz sve navedeno pojedinac želi imati pristup informacijama o zdravlju u razumljivom obliku, s tim da bude siguran da su informacije istinite i da im može vjerovati.

Sa stanovišta pojedinca e-zdravlje treba omogućiti poboljšanje ishoda u očuvanju zdravlja i liječenju bolesti. To se postiže u tri segmenta: dostupnosti (vremenske i zemljopisne), te kvalitete dijagnostike i terapije. Jednostavni primjeri doprinosa e-zdravlja u ta tri segmenta su: uvid u raspoložive kapacitete, automatiziranje popunjavanja lista čekanja, jednostavno dobivanje drugog mišljenja ili jednostavnost u propisivanju ponavljajuće medikamentne terapije.

## Gdje je tu e-zdravlje?

Sa stanovišta pojedinca e-zdravlje uključuje sljedeće:

1. uključuje postojanje *elektroničkog zdravstvenog zapisa (EZZ)* pojedinca (engl. *longlife electronic health record*) tj. njegovu medicinsku dokumentaciju u elektroničkom obliku. Izborom liječnika primarne zdravstvene zaštite pojedinac daje privolu svom liječniku da vidi postojeće podatke u EZZ-u i dodaje nove. S obzirom na činjenicu da su podaci u elektroničkom obliku, pri dolasku u ordinaciju pacijent ne mora brinuti gdje su mu prethodni nalazi jer ih njegov liječnik uvijek može pogledati, može im pristupiti koristeći identifikacijsku karticu – iskaznicu zdravstvenog osiguranja pacijenta.
2. ako postoji potreba za dodatnim dijagnostičkim pretragama ili upućivanjem u specijalističko-konzilijarne ili bolničke ustanove, liječnik će načiniti e-uputnicu i poslati je odabranoj ustanovi koja tu uslugu može pružiti (po mogućnosti onoj s najkraćom listom čekanja), a pacijenta uputiti kamo da se javi (kada i gdje). Nakon što je obavila usluge ustanova će rezultate direktno (e-putem) poslati liječniku koji ih je zatražio, a rezultati će istog trena postati dio EZZ-a pacijenta.
3. ako pacijentu treba lijek, liječnik će načiniti e-recept, pacijent će otići u ljekarnu i na temelju svoje zdravstvene iskaznice uzeti lijek.
4. ako se pacijenta zadrži na bolničkom liječenju, rezultati svih postupaka zabilježiti će se u njegovu medicinsku dokumentaciju u elektroničkom obliku i učiniti ju dostupnom ovlaštenim osobama koje sudjeluju u liječenju pacijenta. Pri otpustu iz bolnice sažetak svih događanja treba se putem otpusnog pisma učiniti dostupnim liječniku koji je liječenje započeo (izabrani liječnik primarne zdravstvene zaštite).
5. ako se radi o preventivnim postupcima poput cijepljenja, mamografskog snimanja itd. podaci o provedenoj proceduri kao i dobiveni rezultat treba zabilježiti u pacijentovu dokumentaciju u elektroničkom obliku, u njegov EZZ.
6. ako se radi o pružanju zdravstvene zaštite na terenu (patronažna služba, zdravstvena njega u kući, hitna medicinska pomoć) zdravstveni radnik na terenu će provesti odgovarajući zdravstveni postupak i rezultat zabilježiti u pacijentov EZZ.
7. informacije o zdravstvenim ustanovama, mjestima pružanja zdravstvenih usluga, s adresom, radnim vremenom, spektrom usluga koje pružaju i uvjetima pristupa uslugama trebaju biti dostupne svakom pojedincu.

8. pouzdane informacije o zdravlju radi osnaživanja samog pojedinca pojavljuju se u obliku:
- strukturiranih sadržaja na mrežnim stranicama zdravstvenih ili zdravstveno-obrazovnih ustanova, pisane u obliku koji je razumljiv prosječnom čovjeku,
  - videa i filmova s odgovarajućim obrazovnim sadržajima,
  - interaktivnih oblika širenja informacija o zdravlju pri čemu pojedinac može postaviti pitanje i dobiti primjereni odgovor u razumnom vremenu.

## Što pojedinac dobiva putem e-zdravlja?

*Tablica 1. E-zdravlje sa stanovišta pojedinca*

Što pojedinac dobiva putem e-zdravlja?	Što je od toga realizirano u Hrvatskoj?
Svi njegovi zdravstveni podaci gdje god da su nastali zabilježeni su u EZZ-u i pacijent ne mora sa sobom nositi dokumentaciju – ovlaštene zdravstveni profesionalci imaju dostup potrebne podacima,	Osnova za EZZ postoji, ali: <ul style="list-style-type: none"> <li>• EZZ u PZZ nije normiran (različite aplikacije, nejednaka struktura EZZ-a)</li> <li>• u potpunosti dostupan samo lokalno (liječniku koji ga je načinio)</li> <li>• nije povezan s EZZ u bolnicama</li> <li>• bolnički i poliklinički EZZ različiti u različitim bolničkim i polikliničkim informacijskim sustavima</li> </ul>
Odlazak u drugu ustanovu radi dodatnih dijagnostičkih ili terapijskih postupaka ne zahtijeva nošenje uputnica – pacijent treba samo otići onamo; ne mora brinuti niti o nalazima jer oni direktno stižu onome tko ih je zatražio – pacijent treba samo otići onome tko ga je bio uputio na dodatne pretrage; naručivanje i tko će ga provesti treba biti izbor (naručuje liječnik ili pacijent sam),	Omogućeno, ali se nužno ne provodi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ispunjeno za (biokemijski) laboratorij u sklopu DZ</li> <li>• naručivanje sa strane liječnika djelomično funkcionira (često se pacijent sam naručuje, ne nužno po vlastitoj želji)</li> </ul>
Podizanje lijekova omogućeno je u svakoj ljekarni – uz zdravstvenu iskaznicu,	Ispunjeno
Svi preventivni postupci i rezultati zabilježeni su u EZZ-u i pacijent ne mora pamtit koji je preventivne procedure prošao (protiv čega je cijepljen, kada je načinjen mamografski pregled itd.),	Djelomično ispunjeno: <ul style="list-style-type: none"> <li>• cijepljenje kod pedijatra i školskog liječnika zabilježeno</li> <li>• cijepljenja u zavodima za javno zdravstvo se ne bilježi u EZZ</li> <li>• mamografski i slični preventivni pregledi unutar nacionalnih programa, ali izvan EZZ-a</li> </ul>

**Tablica 1. E-zdravlje sa stanovišta pojedinca (nastavak)**

Što pojedinac dobiva putem e-zdravlja?	Što je od toga realizirano u Hrvatskoj?
<p>Pojedinac može pristupiti svojim medicinskim podacima - uz odgovarajuću identifikacijsku i autentifikacijsku proceduru pojedinac se autorizira za pristup svojim medicinskim podacima.</p>	<p>Djelomično ispunjeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pojedinac može u ograničenom obliku pristupiti svojim podacima preko portala za pacijente (eKarton) – podaci iz polikliničko-konzilijarne i bolničke zaštite nisu uvijek dostupni (nalazi iz polikliničko-konzilijarne zdravstvene zaštite i otpusna pisma iz bolnica mogu postojati ali to nije nužno tako jer nema automatskog prijenosa) u eKarton</li> <li>• sadržajno, podaci kojima pacijent može pristupiti su reducirani (dostupni lijekovi, dijagnoze, poneki specijalistički pregledi, nalazi laboratorija i sl.) – sažetak događanja tijekom posjeta nije vidljiv pacijentu.</li> </ul>
<p>Pojedinac može saznati preko mrežnih stranica gdje se nalazi zdravstvena ustanova koju treba, koje usluge pruža, koje je radno vrijeme, koji su uvjeti za određene usluge, i sl.</p>	<p>Djelomično ispunjeno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mrežne stranice zdravstvenih ustanova u pravilu su površne s nedovoljno informacija organizacijske prirode</li> </ul>
<p>Pojedinac može pristupiti informacijama o zdravlju i bolestima za koje zna da im može vjerovati, a može i izravno komunicirati sa zdravstvenim stručnjacima.</p>	<p>Djelomično ispunjeno:</p> <p>Zdravstveni portali (PLIVAzdravlje, Cybermed, priručnici za pacijente na stranicama HLZ) za koje većina (?) korisnika zdravstvene zaštite ne zna.</p>
<p>Pojedinac može voditi svoj osobni zapis o zdravlju (elektronički osobni zdravstveni zapis), primjerice kod kroničnih bolesti i stanja koji se treba integrirati s podacima koje bilježi zdravstveni radnik. Time elektronički osobni zdravstveni zapis postaje dio EZZ-a.</p>	<p>Ne postoji (osim u slučajevima automatski bilježenih podataka putem raznih aparatura poput holtera, glukometra i sl. ali se ne vezuje uz podatke iz EZZ-a).</p>

## Koje su moguće rezerve pojedinca u odnosu na e-zdravlje?

- a. Pacijent može doživljavati da se između njega i liječnika ispriječilo računalo („liječnik samo gleda u kompjutor, mene ni ne gleda“)
- b. Zastoj u radu sustava e-zdravlja – dodatna duga čekanja ili nemogućnost realizacije zdravstvene usluge
- c. Informacije o zdravstvenim ustanovama su nepotpune (npr. nema podatka o radnom vremenu)
- d. Ne može se ocijeniti kojim se informacijama o zdravlju može vjerovati, ne zna se tko ih je dao

Dogovaranje pregleda - liste čekanja su suviše duge, dugo se čeka na uslugu i sl. što u pravilu i nije problem e-zdravlja. Problem može biti u organizaciji zdravstvenog sustava, neodgovarajući prostorni raspored zdravstvenih/medicinskih kapaciteta, nedovoljno zdravstvenog/medicinskog kadra ili njihov neodgovarajući raspored, i sl. Obratno, e-zdravlje može riješiti probleme u organizaciji listi čekanja, npr. sprečavanjem višestrukih narudžbi, uvidom u lokalno najkraće liste, te nadzor nad „padobranstvom“.

## Vrijednost e-zdravlja sa stanovišta zdravstvenog sustava

Prema Zakonu o zdravstvenoj zaštiti „*zdravstvena zaštita stanovništva Republike Hrvatske provodi se (... ) u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, (putem) specijaliziranog pristupa u specijalističko-konzilijarnoj i bolničkoj zdravstvenoj zaštiti (... ) na načelima supsidijarnosti i funkcionalne integracije.*“

Nadalje, prema istom zakonu „*zdravstvena zaštita obuhvaća sustav društvenih, skupnih i individualnih mjera, usluga i aktivnosti za očuvanje i unaprjeđenje zdravlja, sprječavanje bolesti, rano otkrivanje bolesti, pravodobno liječenje te zdravstvenu njegu, rehabilitaciju i palijativnu skrb.*“ Provedba velikog dijela mjera, usluga i aktivnosti na očuvanju i unaprjeđenju zdravlja pripada javnozdravstvenim ustanovama i javnozdravstvenom osoblju, ali i ustanovama i osoblju izvan sustava zdravstva, primjerice obrazovnom sustavu.

„*Zdravstvenu djelatnost obavljaju zdravstvene ustanove, trgovačka društva i privatni zdravstveni radnici ... i ustrojstvene jedinice Ministarstva obrane i Oružanih snaga Republike Hrvatske te Ministarstva pravosuđa...*“ U zdravstvenim ustanovama zdravstvenu djelatnost obavljaju zdravstveni radnici. To su osobe koje imaju obrazovanje zdravstvenog usmjerenja i neposredno u vidu zanimanja pružaju zdravstvenu zaštitu stanovništvu.

Dakle, osnovni entiteti u sustavu zdravstvene zaštite koji bi mogli i trebali vrednovati e-zdravlje su *zdravstvene ustanove i zdravstveni radnici.*

Zdravstveni sustav od e-zdravlja dobiva prije svega informacije koje su osnova za upravljanje učinkovitošću u davanju zdravstvenih usluga, te osiguranju optimalnog radnog tijeka i sigurnosti za zdravstvene radnike.

## Gdje je tu e-zdravlje?

S obzirom na činjenicu da govorimo o zdravstvenom *sustavu* pojam *e-zdravlje* možemo suziti i govoriti isključivo o *e-zdravstvu*.

1. Osnovu rada zdravstvenih radnika u zdravstvenoj ustanovi čini rad s pacijentima, odnosno korisnicima zdravstvene zaštite. Evidentiranje sadržaja rada s pacijentom provodi se vođenjem njegove medicinske dokumentacije u elektroničkom obliku, vođenjem elektroničkog medicinskog zapisa (EMZ) na razini ustanove ili radilišta, pri čemu je EMZ sastavni dio integriranog elektroničkog zdravstvenog zapisa (EZZ) po principu „jedna osoba – jedan EZZ“ i uključuje pacijentove podatke s raznih zdravstvenih radilišta. Preventivne akcije poput cijepljenja koje provode javnozdravstvene ustanove također rezultiraju bilješkama u EZZ-u (vrsta cijepljenja, datum isl.).
2. EZZ i EMZ namijenjeni su primarnoj i sekundarnoj uporabi.
3. *Primarna* uporaba podrazumijeva donošenje odluka o zdravstvenoj skrbi za pojedinca (preventiva, dijagnostika, terapija, rehabilitacija, palijativa). Sastavni dio primarne uporabe EZZ je razmjena podataka (povezivost raznih EMZ-a) koja je uvjet za interoperabilnost različitih informatičkih rješenja.
4. *Sekundarna* uporaba podrazumijeva izvještavanje o pruženim uslugama, o zdravstvenom stanju populacije u skrbi, itd., istraživanje, ocjenu kvalitete rada, poslovanje itd.
5. Osnova primarne uporabe EZZ-a je njegova neosporna dostupnost ovlaštenim osobama sa svih zdravstvenih radilišta (po principu „uvijek i svagdje“), i uz primjerenu zaštićenost pacijentovih podataka i rada zdravstvenog radnika (po principu plana „što i kako djelovati u rizičnim trenucima“).
6. Osnova sekundarne uporabe EZZ-a (EMZ-a) je normiranost sadržaja i oblika samog zapisa, mogućnost filtriranja podataka, ekstrakcije podataka za potrebe zdravstvenih registara, promptno periodično izvještavanje, kontinuirano praćenje zdravstvenog rada u smislu kvalitete i izvještavanje *ad hoc* prema potrebi, te znanstvenih istraživanja sa svrhom otkrivanja novih znanja i podizanja kvalitete rada.
7. Realizacija sekundarne uporabe zahtijeva multidisciplinarnu timove (zdravstvene radnike, informatičke stručnjake, podatkovne analitičare)
8. Praćenje poslovanja zdravstvene ustanove ili djelatnosti (resursi: ljudski, materijalni, financijski)
9. Predstavljanje ustanove na mrežnim stranicama



## Što zdravstveni sustav dobiva putem e-zdravstva?

Tablica 2. E-zdravlje sa stanovišta zdravstvenih radnika

Što zdravstveni profesionalac dobiva putem e-zdravlja?	Što je od toga moguće u Hrvatskoj?
Dostupnost svih relevantnih podataka za primarnu uporabu EZZ-a (EMZ-a) – povezivost medicinske dokumentacije pacijenta s raznih radilišta i razina (PZZ, specijalističko-konzilijarna, bolnice)	<p>Djelomično ispunjeno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povezivost podataka iz laboratorija u okviru DZ i ordinacije obiteljskog liječnika i drugih vrsta PZZ postoji.</li> <li>• Nalazi iz specijalističko-konzilijarnih i bolničkih ustanova dolaze u PZZ (npr. ordinacije obiteljskih liječnika) samo dijelom i ne u sve (obratno, specijalističko-konzilijarne i bolničke ustanove u pravilu nemaju dostup podacima pacijenta u PZZ, osim eventualno administrativnim).</li> <li>• Hitna medicina i zavodi za javno zdravstvo kao ni privatne ordinacije bilo kojeg tipa također nemaju pristup pacijentovim podacima u PZZ (osim ako korisnik zdravstvene zaštite to odobri putem portala zdravlja).</li> </ul>
Primjerena zaštićenost pacijentovih podataka, zaštićenost zdravstvenih radnika i ustanove od zlorabe podataka sa strane trećih osoba	<p>Djelomično ispunjeno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaštita pristupa putem identifikacijske kartice ili lozinke zdravstvenog radnika (problemi: zamjene u ordinacijama i dijeljenje iste lozinke pri npr. bilježenju podataka sa strane nekoliko zdravstvenih radnika za vrijeme obrade istog pacijenta)</li> <li>• U pojedinim informatičkim rješenjima postoji mogućnost da zdravstveni radnik pristupa podacima pacijenata koje sam ne zbrinjava</li> <li>• U pojedinim informatičkim rješenjima postoji mogućnost da zdravstveni radnik mijenja već upisane podatke a da pritom ne ostane trag učinjene promjene</li> </ul>

**Tablica 2. E-zdravlje sa stanovišta zdravstvenih radnika (nastavak)**

Što zdravstveni profesionalac dobiva putem e-zdravlja?	Što je od toga moguće u Hrvatskoj?
Filtriranje i usmjeravanje podataka iz EZZ-a (EMZ-a) za epidemiološke potrebe, u smislu zamjene dosadašnjih obrada pomoću specijaliziranih zdravstvenih registara	Ne postoji <ul style="list-style-type: none"> <li>• U pravilu nema filtriranja i usmjeravanja podataka iz EMZ-a za potrebe u smislu zamjene dosadašnjih obrada pomoću specijaliziranih zdravstvenih registara</li> </ul>
Mogućnost da zdravstveni radnik prati svoj vlastiti rad i provodi istraživanja na temelju podataka iz EZZ-a (EMZ-a)	Djelomično ispunjeno <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mogućnost da zdravstveni radnik prati svoj vlastiti rad i provodi istraživanja na temelju podataka postoji tek ponegdje, no samo uz dodatni angažman informatičke službe</li> </ul>
Mogućnost periodičnih izvješća i izvješća na <i>ad hoc</i> zahtjev	Djelomično ispunjeno <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postoji mogućnost izrade periodičnih izvješća</li> <li>• Izvješća na <i>ad hoc</i> zahtjev ne postoje</li> </ul>
Pregled i praćenje resursa zdravstvene ustanove, pojedine djelatnosti i cjelokupnog zdravstvenog sustava	Djelomično ispunjeno(?) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Praćenje ljudskih i materijalnih resursa na razini zdravstvene ustanove postoji</li> <li>• Na razini pojedinih djelatnosti i cjelokupnog sustava postoji fragmentirano</li> </ul>
Predstavljanjem na mrežnim stranicama zdravstvena ustanova postaje vidljiva	Djelomično ispunjeno <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primjereno uređene mrežne stranice imaju tek poneke veće zdravstvene ustanove</li> </ul>

**Koji su mogući prigovori e-zdravlju sa stanovišta zdravstvenog sustava?**

- a. Zastoj u radu sustava e-zdravstva
- b. Različitost i nekompatibilnost informatičkih rješenja u bolnicama (BIS), specijalističko-konzilijarnim zdravstvenim ustanovama i PZZ
- c. Nepostojeća ili neadekvatna sustavna rješenja u području informatizacije zdravstvenog sustava (npr. nacionalni programi preventivnih mjera)

## Vrijednost e-zdravlja sa stanovišta društva odnosno zajednice

Prema Zakonu o zdravstvenoj zaštiti „Republika Hrvatska mjerama gospodarske i socijalne politike stvara uvjete za provođenje zdravstvene zaštite, kao i uvjete za zaštitu i očuvanje te poboljšanje zdravlja stanovništva te usklađuje djelovanje i razvoj na svim područjima zdravstva u svrhu osiguranja ostvarivanja zdravstvene zaštite stanovništva.“(Čl.6).

S obzirom na to da o zdravlju skrbi prvenstveno zdravstveni sustav, društvena zajednica mora osigurati ljudske i materijalne resurse kao i potrebnu infrastrukturu za valjanu organizaciju i funkcionalnost zdravstvenog sustava. Sa stanovišta društva odnosno zajednice koja rukovodeći se moralnim i etičkim principima određuje pravila funkcioniranja zdravstvenog sustava i snosi posljedice takvog funkcioniranja, posebnu važnost ima e-zdravlje i primjerena infrastruktura za njegovu realizaciju.

Primjerena infrastruktura za e-zdravlje uključuje edukaciju o e-zdravlju za korisnike i kreatore e-zdravlja, pravnu regulativu (harmonizacija postojećih i eventualna izrada novih zakona i pravilnika), poticanje normizacije i tehničke zaštite, etičnosti i osiguravanja kvalitete zdravstvenih podataka, multidisciplinarnosti i interdisciplinarnosti u e-zdravlju, izradu strategije e-zdravlja na nacionalnoj razini u suglasnosti s međunarodnim stremljenjima te organiziranje tijela za nadzor nad e-zdravljem.

**Tablica 3. Infrastruktura za e-zdravlje**

Što društvena zajednica može osigurati?	Što od toga postoji u Hrvatskoj?
Ugradnja sadržaja o e-zdravlju u redovite obrazovne sadržaje zdravstvenih profesionalaca svih razina	Djelomično <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medicinska informatika kao predmet na medicinskim fakultetima (Zagreb, Osijek, Rijeka) i na pojedinim zdravstvenim veleučilištima (ZVU);</li> <li>• Sadržaji o e-zdravlju u srednjim medicinskim školama</li> </ul>
Praćenje ljudskih resursa u zdravstvenom sustavu kroz ažurne registre zdravstvenih profesija	Djelomično <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registar postoji ali nije ažuran (ne puni se na izvorištima informacija)</li> </ul>
Pravni okvir funkcioniranja e-zdravlja (kroz razvoj i unaprjeđenje EZZ-a uz osiguranje suradnje stručnih društava, kroz normizaciju, zaštitu i etičnost uporabe podataka)	Djelomično <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakoni postoje, djelomično harmonizirani</li> <li>• Normizacijsko tijelo postoji, nedovoljna aktivnost, nedovoljna motiviranost potencijalnih sudionika</li> <li>• Etički kodeks (izvor: IMIA) postoji ali nije u primjeni</li> </ul>

**Tablica 3. Infrastruktura za e-zdravlje (nastavak)**

Što društvena zajednica može osigurati?	Što od toga postoji u Hrvatskoj?
Kvalitetnija rješenja za e-zdravlje (interoperabilnost) kroz suradnju raznih struka (multidisciplinarnost)	Djelomično <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interoperabilnost djelomična (certifikacija pokriva samo provjeru određene (reducirane) komunikacije periferije s centralnom aplikacijom)</li> <li>• Multidisciplinarna suradnja oskudna</li> </ul>
Planiranje razvoja kroz izradu strategije e-zdravlja i nadzor nad e-zdravljem	Djelomično <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategija e-zdravlja postoji za razdoblje 2014-2020</li> <li>• Certificiranje informatičkih rješenja fragmentarno</li> <li>• Središnje tijelo za e-zdravlje (upravo ustrojeno)</li> </ul>
Nadzor nad zdravljem populacije i zdravstvenim sustavom u cjelini	Djelomično (?)

### Što društvena zajednica dobiva kroz e-zdravlje?

E-zdravlje je sredstvo koje osigurava da se sredstva uložena u zdravstveni sustav koriste na načine koji daju najbolje učinke u ishodima, i to na razini države, regije i lokalne zajednice. To uključuje raspolaganje informacijama koje omogućuju redistribuciju resursa zavisno o stvarnim potrebama u zdravstvenoj zaštiti građana, te „evidence based“ upravljanje kvalitetom.

### Zaključno

Zaključak o značaju e-zdravlja je jednoznačan: za sve tri kategorije sudionika – pojedinca, instituciju i njihove djelatnike, te društvo u cjelini, e-zdravlje treba biti alat kojim će se omogućiti djelotvorno korištenje vrlo ograničenih resursa u uvjetima drastičnog povećanja zdravstvenih potreba. Pri tome će e-zdravlje omogućiti:

- Kroz sigurno raspolaganje zdravstvenim informacijama uvijek i svagdje poboljšati ishode liječenja za pojedinca – zdravog pojedinca u preventivi, pacijenta u tijeku liječenja
- Za zdravstvenu instituciju i njihove djelatnike optimalno korištenje raspoloživih resursa, te siguran i olakšan rad djelatnicima

- Za društvo u cjelini omogućiti optimalne zdravstvene ishode za postojeće resurse, te realokaciju i dopunu resursa na osnovi uvida u činjenično stanje na svim razinama pružanja zdravstvene zaštite.

Razumijevanje značaja e-zdravlja za unapređenje i upravljanje zdravstvenim sustavom treba dovesti do adekvatnog dodjeljivanja resursa usluzi e-zdravlja na svim razinama. Implementacija i dorada funkcionalnosti sustava e-zdravlja treba biti kontinuirano evaluirana u skladu s planom i programom razvoja, prvenstveno u smislu postizanja ovdje opisanih ciljeva, i to pomoću mjerljivih pokazatelja uspješnosti.

## Literatura

1. Zakon o zdravstvenoj zaštiti (NN 100/18)
2. Zakon o podacima i informacijama u zdravstvu (NN 14/19)
3. Odbor za e-zdravlje Akademije medicinskih znanosti Hrvatske. Zagreb 2011.  
Dostupno na: <http://www.amzh.hr/wp-content/uploads/2019/11/Deklaracija-2011-04-26-finalna-verzija.pdf>
4. Kern J, Bergman Marković B, Pale P, Heim I, Trnka B, Rafaj R, Lončarek L, Fišter F, Mađarić M, Deželić Đ, Ilakovac V, Erceg M, Pristaš I, Margan Šulc A, Vuletić S.  
Smjernice Za Unaprjeđenje elektroničkog zdravstvenog zapisa. Acta Med Croatica, 71 (2017) 79-93. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/186101>
5. Komunikacija sa zdravstvenim profesionalcima (usmena i pisana).