

TELEMEDICINSKE STORITVE V SLOVENIJI

ŽIVA RANT¹ & DRAGO RUDEL²

¹Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ljubljana, Slovenija, e-pošta: ziva.rant@nijz.si.

²MKS d.o.o., Ljubljana, Slovenija, e-pošta: drago.rudel@mks.si.

Povzetek V Sloveniji obstaja več telemedicinskih storitev, ki v času epidemije covid-19 postajajo vse bolj aktualne. V prispevku predstavljamo rezultate raziskave o razširjenosti telemedicinskih rešitev v slovenskem zdravstvu. Identificirali smo petnajst rešitev, ki se že uporabljajo v praksi ali pa so bile preskušene v okviru pilotnih projektov. Razdelili smo jih v tri skupine: monitoring na daljavo, povezava pacientov z zdravnikom oz. zdravstvenim delavcem in sodelovanje zdravnikov ali zdravstvenih delavcev, ki so fizično na različnih lokacijah. Za vsako rešitev smo zbrali ključne metapodatke. Zbrali in analizirali smo tudi mnenja udeležencev raziskave, ki so jih podali glede izzivov pri telemedicinskih storitvah v Sloveniji. V grobem smo jih razdelili na izzive glede financiranja, zdravstvenega sistema in zdravstvenih delavcev. Telemedicina je nujnost in prihodnost v zdravstveni obravnavi pacientov tudi v Sloveniji. Pomembno pa je, da sodobno tehnologijo in obstoječe rešitve primerno uvedemo v prakso, pri čemer je pogosto potrebno ustvariti novo storitev.

Ključne besede:

telemedicinska storitev, zdravstvena obravnava na daljavo, informacijsko komunikacijska tehnologija.

TELEMEDICINE SERVICES IN SLOVENIA

ŽIVA RANT¹ & DRAGO RUDEL²

¹Nacionalni inštitut za javno zdravje, Ljubljana, Slovenija, e-pošta: ziva.rant@nijz.si.

²MKS d.o.o., Ljubljana, Slovenija, e-pošta: drago.rudel@mks.si.

Abstract Many telemedicine services exist in Slovenia. In time of an epidemic covid-19 become increasingly important. We are introducing results of research on extent of the telemedicine services in Slovene health care in this article. We identified fifteen solutions, already used in practice or in pilot projects. We classify them in three groups: telemonitoring, connection of patients with a physician or health worker and cooperation of physicians or health workers, that are on different locations physically. For every solution we gathered key metadata. We gathered and analysed also opinions of research participants about challenges at the telemedicine services in Slovenia. We classified them into challenges about funding, health care system and health care workers. Telemedicine is urgency and future in health care also in Slovenia. It is important, that we introduce contemporary technology and existent solutions appropriately in practice, so we create a new service usually.

Keywords:

telemedicine
services,
distance
healthcare
treatment,
information and
communication
technology.

1 Uvod

Povprečna starost prebivalstva se povečuje tako v Evropski uniji kot v Sloveniji. Veliko starejših prebivalcev ima kronične bolezni, kar povečuje potrebo po zdravstvenih storitvah. Posledično primanjkuje zdravnikov in drugih zdravstvenih delavcev. Slovenija je tudi precej geografsko razgibana dežela, zato je dostopnost do zdravstvenih storitev nekaterim prebivalcem oddaljenih območij otežkočena. Vse to zahteva korenite spremembe pri zagotavljanju dostopnosti zdravstvenih storitev.

Po drugi strani razvoj informacijsko komunikacijskih tehnologij (IKT) prinaša številne možnosti za njihovo uporabo v zdravstvu. Nekatere zdravstvene storitve je mogoče opraviti tudi na daljavo, kar se je pokazalo kot zelo uporabno in uspešno v času epidemije covid-19.

Telemedicina (TM) je po definiciji Evropske komisije (European Commission, 2008) zagotavljanje zdravstvenih storitev z uporabo informacijskih in telekomunikacijskih tehnologij v primerih, ko sta izvajalec zdravstvene storitve in pacient, oziroma dva izvajalca zdravstvene storitve, prostorsko ločena. Telemedicinske storitve predstavljajo poddomeno storitev zdravja na daljavo in so usmerjene na bolezen oz. njeno preprečevanje (Rudel, Breskvar, Gašperšič, & Vidjen, 2012). V TM storitve so lahko vključeni samó zdravstveni delavci, ki so fizično na različnih lokacijah (model B2B - Business to Business), ali pa zdravstveni delavec in pacient (model B2C - Business to Customer), ki sta fizično ali časovno oddaljena. Med storitve po modelu B2B sodijo teleradiologija, telepatologija, teledermatologija, telekirurgija, teleoptalmologija, videokonference med zdravstvenimi delavci in druge. Med storitve po modelu B2C sodijo telemonitoring, telemetrija, telekonzultacije, izobraževanje na daljavo, teletriža, spletni centri za obveščanje pacientov itd. Med TM storitve ne sodijo portali z zdravstvenimi informacijami, sistemi elektronskih zdravstvenih zapisov in elektronski prenos receptov ali napatnic (e-recept, e-napatnice) (European Commission, 2008). Pomembnost TM storitev za zdravstvene sisteme vseh držav članic EU poudarja resolucija Evropskega parlamenta (2006/2275(INI)).

Za uspešno uporabo TM storitev v praksi je potrebno ustrezno spremeniti tudi poslovne procese v zdravstvenih organizacijah (Rant, 2009) (Rant, 2010).

V Sloveniji nimamo strategije razvoja in vključevanja TM storitev v zdravstveni sistem. Posamezne rešitve se pojavljajo naključno, običajno kot rezultat evropskih ali nacionalnih razvojno-raziskovalnih projektov. Nekatere s končanjem projekta tudi ugasnejo, le redke se uspejo ohraniti in vključiti v procese zdravljenja.

V Sloveniji ni pregleda stanja TM rešitev. Upravni odbor SDMI (UO SDMI) se je na pobudo enega od članov SDMI odločil, da opravimo manjšo raziskavo, s katero bi pridobili informacije o uporabi TM rešitev v slovenskem zdravstvu. V tem prispevku predstavljamo rezultate te raziskave.

2 Metodologija

Pripravili smo strukturiran vprašalnik, s katerim smo za vse TM storitve poskušali pridobiti enake podatke. V prvi fazi raziskave smo s pomočjo članov UO SDMI identificirali TM rešitve slovenskem zdravstvu. V drugi fazi raziskave smo za vsako rešitev zbrali ključne metapodatke: ime rešitve, udeleženci v razvoju (npr. programerske hiše, izvajalci...), kontaktna oseba in kontaktni podatki, komu je TM storitev namenjena (ciljni uporabniki) in ocena števila uporabnikov, kratek opis rešitve, potencial za uporabo na nacionalni ravni, trije največji izzivi.

Podatke so v tabelo vnašali predstavniki izvajalcev zdravstvene dejavnosti, ponudniki informacijskih rešitev in drugi strokovnjaki s področja medicinske informatike. Tabelo smo objavili na spletni strani SDMI (SDMI, 2020). V nadaljevanju raziskave smo zbrali in analizirali tudi mnenja udeležencev raziskave, ki so jih podali glede izzivov pri telemedicinskih storitvah v Sloveniji.

3 Rezultati

V okviru raziskave smo zbrali metapodatke za petnajst TM rešitev na področju zdravstva v Sloveniji. Razvrstili smo jih v naslednje skupine:

- monitoring na daljavo (B2C),
- povezava pacientov z zdravnikom oz. zdravstvenim delavcem (B2C),
- sodelovanje zdravnikov ali zdravstvenih delavcev, ki so fizično na različnih lokacijah (B2B).

Opis rešitev in z njimi povezanih storitev podajamo v nadaljevanju.

3.1 Monitoring na daljavo (B2C)

Pet rešitev in storitev je namenjenih monitoringu na daljavo.

Storitve centra za zdravje na daljavo CEZAR (Rudel et al, 2016 Zdrav Vest) so razvili Splošna bolnišnica (SB) Slovenj Gradec, ZD Ravne in MKS Elektronski sistemi d.o.o., Ljubljana. Center za zdravje na daljavo CEZAR v SB Slovenj Gradec izvaja telededicinsko spremljanje kroničnih bolnikov s srčnim popuščanjem ali sladkorno boleznijo tipa 2 na daljavo. Od 2014 je storitve uporabljalo že okoli 600 pacientov. Pacient si doma redno meri določene parametre zdravja. Pametne naprave poskrbijo za zbiranje in pošiljanje izmerjenih podatkov v telededicinski center CEZAR. Če prejeti podatki presegajo določene mejne vrednosti, je na to opozorjena medicinska sestra, ki opravlja nalogo koordinatorja TM centra. Ta po telefonu pokliče pacienta in če je potrebno, o rezultatih pogovora obvesti zdravnika specialista. Zdravnik izvede ukrepe za stabilizacijo bolezni. Pri telededicinski podpori sproti in individualno prilagajajo zdravljenje na osnovi TM pridobljenih podatkov. Fizičen obisk pacienta pri zdravniku v večini primerov ni potreben (Slemenik-Pušnik, Epšek Lenart, Pušnik, & Rudel, 2018). Storitve kaže svojo vrednost predvsem sedaj v času covid-19, ko zdravstveni izvajalci omejujejo svoje storitve in pacienti v strahu pred okužbo ne hodijo na redne preglede. Tako imajo telededicinsko spremljani pacienti podporo zdravnika na daljavo, ki jim prilagaja terapijo. Center CEZAR razvija nove storitve za paciente po kapi, infarktu, prekomerno težo ter za osebe z gestacijsko sladkorno boleznijo. Ima potencial, da nudi tehnološko infrastrukturo za storitve vsem potencialnim uporabnikom v Sloveniji na sekundarni in primarni ravni v ocenjenem obsegu 11.500 za paciente s srčnim popuščanjem in 12.000 za sladkorno bolezen tipa 2 (SDMI, 2020). Center za zdravje na daljavo CEZAR je prejel srebrno priznanje GZS za inovativnost 2017.

Sistem za oddaljeno spremljanje in telemedicinsko obravnavo pacientov (SOSTOP) (SOSTOP, n.d.). so razvili Ipmit d.o.o., Nova Vizija d.d., Medicina Iljaž d.o.o. v sodelovanju s Fakulteto za računalništvo in informatiko, Ljubljana. Namenjena je oddaljeni obravnavi pacientov v referenčnih ambulantah in je podprta s povezavo med zdravstvenim informacijskim sistemom ProMedica in telemedicinsko platformo Vitabits. Gre za integriran telemedicinski sistem, ki zdravstvenemu osebju referenčne ambulante omogoča načrtovanje, kroničnim bolnikom pa enostavno izvajanje načrtovanih aktivnosti (izvajanje meritev, spremljanje prehrane...). Sistem bolnika opozarja na meritve, terapijo in mu daje dodatna navodila v primeru odstopanj od referenčnih vrednosti. V modulu za zdravstveno osebje pa je zdravstvenim delavcem enostavno in pregledno vidna urejenost bolezni kroničnih bolnikov, da se lahko bolj posvetijo bolnikom s slabše urejeno kronično boleznijo. Vse meritve se prenesejo v e-kartoteko pacienta v osnovni zdravstveni informacijski sistem izvajalca. Rešitev je zasnovana za uporabo v vseh referenčnih ambulantah, kasneje tudi v domovih za starejše in specialističnih ambulantah. Z vzpostavitvijo nacionalne vstopne točke pa bi lahko zagotovili spremljanje oz. pomoč pacientom 24/7 (SDMI, 2020).

Rešitev **T-MED Gluco** sta razvila MKS d.o.o., Ljubljana in VPD Bled d.o.o. Namenjena je pacientom s sladkorno boleznijo tipa 2 ter diabetologom in sestram edukatorkam v diabetoloških ambulantah pri vodenju pacienta pri samozdravljenju na domu.

E-zdravje Telekoma Slovenije (E-zdravje Telekom, n.d.) so razvili Telekom Slovenije, d.d., UKC Ljubljana, Klinika Golnik in NIJZ. Rešitev je primarno namenjena zdravljenju pacientov s kroničnimi boleznimi na daljavo. Rešitev so nadgradili in uspešno uporabili pri zdravljenju na daljavo pacientov, okuženih s covid-19 virusom v UKC (Oroszy, 2020). Je celovita rešitev za povezavo od pacienta do zdravstvenega osebja, omogoča izvajanje telekonzultacij, telemonitoringa, telediagnostike in teleintervencij. Zagotavlja visoko stopnjo razpoložljivosti ter varnosti in zaupnosti podatkov. V okviru EU programa HOPE je bila prepoznana kot primer dobre prakse (SDMI, 2020).

Rešitev **E-oskrba** (E-oskrba Telekoma n.d.) sta razvila Telekom Slovenije, d.d. in Zveza društev upokojencev Slovenije (ZDUS). Namenjena je starejšim,

osebam s kroničnimi in težjimi obolenji, invalidom. Je enostavna za uporabo in zagotavlja stalno (24/7) povezavo z asistenčnim centrom ter pomoč pri organizaciji pomoči. Klic na pomoč lahko uporabnik sproži s pritiskom na gumb ali oprema, ki ob nevarnih situacijah (npr. požar, izliv vode) obvesti asistenčni center. V asistenčnem centru zdravstveno osebo oceni nevarnost situacije in na dom pošlje pomoč ter o tem obvesti svojce. Omogoča daljše, bolj samostojno in bolj varno bivanje na domu, kasnejši odhod v institucionalno varstvo, izenačenje pravic oseb, ki so vključene v institucionalno varstvo in oseb, ki ostajajo v oskrbi na domu in tako zmanjšujejo stroške oskrbe. Rešitev je bila v okviru EU programa HoCare (Home Care) prepoznana kot primer dobre prakse. Na podlagi javnih naročil je vključena tudi v pilote testiranja osnutka zakona o dolgotrajni oskrbi na področju Krškega, Celja in Dravograda (SDMI, 2020).

3.2 Povezava pacientov z zdravnikom oz. zdravstvenim delavcem (B2C)

V raziskavi smo zabeležili štiri rešitve, ki omogočajo elektronsko povezavo pacienta z zdravnikom ali drugim zdravstvenim delavcem. Razvili so jih ponudniki informacijskih rešitev pri izvajalcih zdravstvene dejavnosti.

doZdravnika.si (doZdravnika.si, n.d.) so razvili v podjetju SRC Infonet. Namenjen je pacientom in zdravstvenim delavcem v javnih in privatnih ustanovah. Paleta rešitev pacientom omogoča reševanje vsakdanjih opravil z zdravnikom na varen način, ne da bi jim bilo potrebno oditi v ambulanto ali čakati na prosto telefonsko linijo. Pacienti lahko naročajo recepte, prosijo za odprtje ali zaključek bolniškega staleža, zaprosijo za izdajo e-napotnice, se naročijo pregled ali na video posvet, pridobijo izvid specialističnega pregleda na varen način ali prejmejo sliko radiološke preiskave namesto na CD kar na platformo. Registriranih je preko 21.000 uporabnikov in je v uporabi v več kot 40 zdravstvenih ustanovah. Enostavno se lahko razširi tudi v ustanove, ki uporabljajo druge informacijske sisteme (SDMI, 2020).

Hipokrat - eSodelovanje s pacienti so razvili v podjetju LIST d.o.o. Namenjeno je pacientom, zdravstvenim delavcem in zavarovalnicam. Omogoča različne možnosti e-sodelovanja z integracijo rešitev zunanjih ponudnikov: spletno naročanje na obravnave (s strani pacientov ali zavarovalnic za nadstandard),

naročanje receptov in drugih obrazcev, e-posvet preko izmenjave dokumentacije, video posvet. Gre za različne rešitve, ki so integrirane v Hipokrat, kar omogoča, da izvajalci vedno uporabljajo samo eno osnovno aplikacijo (SDMI, 2020).

PriZdravniku (Modul PriZdravniku, n.d.). Rešitev so razvili v podjetju Nova Vizija d.d. Pacientom omogoča naročanje na preglede in naročanje listin (e-recept, e-napotnica, e-bolniški list) preko spleta brez obiska v ambulanti. Podpira naročanje na pregled v ambulante, ki sicer niso vključene v nacionalni sistem naročanja preko spleta. Do aplikacije za naročanje in izdajo listin lahko pacienti dostopajo preko spletnih strani zdravstvene ustanove in dobijo povratno informacijo preko SMS-a ali e-pošte, ambulante pa uporabljajo modul naročanja, ki ga tudi sicer uporabljajo pri svojem delu. S kriznim stanjem ob covid-19 se je uporaba storitve močno povečala. Rešitev lahko uporabljajo vse stranke, ki uporabljajo IS ProMedica, z manjšimi dopolnitvami pa bi ga lahko uporabili tudi drugi ponudniki IS v zdravstvu (SDMI, 2020).

Gospodar zdravja (Gospodar zdravja, n.d.). Rešitev je namenjena vsem ambulantam primarne in sekundarne ravni. Omogoča napredno e-naročanje pacientov na obisk, usmerjeno e-naročanje receptov, napotnic in bolniških listov, video klice in napredno obveščanje pacientov. Ambulantam omogoča ukinitvev klasične elektronske pošte in vpeljava modula varnih zdravstvenih e-posvetov z vrsto prednosti, kot npr. varna e-komunikacija pacient-zdravnik in zdravnik-zdravnik. Sistem že vrsto let deluje v več zdravstvenih domovih in pri zasebnih zdravstvenih izvajalcih. Lahko deluje samostojno ali pa je integriran s programom Hipokrat. Vključuje orodje za opolnomočenje pacienta, ki se lahko takoj uporabi in vpelje tudi na nacionalni ravni (SDMI, 2020). Ta rešitev je namenjena tudi oddaljenemu sodelovanju zdravstvenih delavcev.

3.3 Sodelovanje zdravnikov ali zdravstvenih delavcev, ki so fizično na različnih lokacijah (B2B)

Sedem rešitev je namenjenih sodelovanju zdravnikov ali zdravstvenih delavcev, ki so fizično na različnih lokacijah. Ena je že omenjena Gospodar zdravja.

Teletransfuzija (Teletransfuzija, n.d.). Rešitev so razvili Zavod Republike Slovenije za transfuzijsko medicino in XLAB, d.o.o. Že od leta 2005 se uspešno

uporablja na nacionalni ravni v slovenski transfuzijski dejavnosti za interpretacijo predtransfuzijskih preiskav krvi na daljavo. Teletransfuzija omogoča delo na daljavo, zato ni potrebna stalna prisotnost zdravnika transfuziologa v transfuzijskih ustanovah ob regijskih bolnišnicah. Sistem je doprinesel k racionalnejši organiziranosti dela v oddaljenih transfuzijskih ustanovah in k zmanjšanju števila potrebnih transfuziologov na vsaki lokaciji, kar se odraža v pozitivnih ekonomskih učinkih. Izvaja se v vseh dvanajstih slovenskih transfuzijskih ustanovah. Sodeluje 43 telekonzultantov in 150 laboratorijskih inženirjev, ki letno opravijo okoli 30.000 storitev. Teletransfuzija že v celoti pokriva sistem preskrbe vseh slovenskih bolnišnic na nacionalni ravni. Glavni cilj je uresničen: varna, kakovostna in strokovna 24/7 storitev v verigi preskrbe s krvjo slovenskih bolnišnic. Zanimanje obstaja tudi v tujini (SDMI, 2020).

TeleFarmo so razvili Medicinska fakulteta UL, SRC Infonet, SB MS, ZD Škofja Loka. Vsem zdravnikom, ne glede na njihovo lokacijo, nudi enakovreden dostop do storitev kliničnega farmacevta ter boljše sodelovanje zdravnikov in kliničnih farmacevtov. Zdravnikom omogoča sodoben, enostaven in hiter posvet s kliničnim farmacevtom, kliničnemu farmacevtu pa omogoča izvedbo farmakoterapijskega pregleda na daljavo. Poleg tega vpliva tudi na optimizacijo farmakoterapije za paciente ter, nenazadnje, prinaša prihranek v zdravstveni blagajni. Pilot trenutno poteka v izbranih ambulantah splošne prakse in z izbranimi kliničnimi farmacevti. Z minimalno nadgradnjo delovišč in predvsem izobraževanjem zdravnikov specialistov je možno brez povečanja sredstev omogočiti optimizacijo farmakoterapije za večino pacientov. Storitve lahko v sedanjem stanju covid-19 deluje nemoteno (SDMI, 2020).

V okviru rešitev eZdravja, ki jih upravlja NIJZ, imamo tri telemedicinske rešitve: TeleKap, Teleradiologijo in ePosvet.

TeleKap (NIJZ, n.d.) so razvili Interexport d.o.o., Nevrološka klinika UKC Ljubljana, MZ in NIJZ. Namenjena je zdravnikom urgentnih centrov v bolnišnicah, ki nimajo neprestano dostopnega specialista nevrologa. Zdravniki specialisti Nevrološke klinike Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana nudijo 24-urno oddaljeno podporo na daljavo drugim bolnišnicam, ki nimajo svojih specialistov nevrologov ali pa jih nimajo dovolj, da bi lahko zagotovili njihovo prisotnost zunaj rednega delovnega časa. Oskrba pacientov z akutno možgansko

kapjo, ki jih služba nujne medicinske pomoči pripelje s kraja dogodka v urgentne ambulante bolnišnic, se izvaja s pomočjo varnih videokonferenčnih pregledov pacientov. Tako je omogočena postavitvev pravilne diagnoze v čim krajšem možnem času ne glede na to, v kateri bolnišnici se pacient nahaja, in čimprejšnje ustrezno zdravljenja pacientov z akutno možgansko kapjo, kjer vsaka minuta šteje. Uporablja jo sedem bolnišnic in UKC Ljubljana (SDMI, 2020).

Teleradiologijo (NIJZ, n.d.) so razvili Interexport d.o.o., MZ in NIJZ in je namenjena izvajalcem zdravstvene dejavnosti, ki izmenjujejo radiološko gradivo. Informacijska rešitev omogoča varno izmenjavo radioloških informacij med izvajalci zdravstvenih storitev. Podpira strokovno tolmačenje radioloških gradiv na oddaljenih lokacijah. Učinkovita izmenjava dokumentacije omogoča hitrejšo obravnavo, izločanje podvojenih preiskav in visoko učinkovitost pri urgentnih zadevah. V izmenjavi radiološkega gradiva sodeluje 18 izvajalcev zdravstvene dejavnosti (SDMI, 2020).

ePosvet (NIJZ, n.d.) so razvili IN2 d.o.o., NIJZ, Splošna bolnišnica Jesenice in Osnovno zdravstvo Gorenjske (OZG). Namenjena je zdravnikom družinske medicine. Je varna elektronska komunikacija med zdravnikom družinske medicine in zdravnikom specialistom, z namenom pridobitve mnenja zdravnika specialista na zastavljeno klinično vprašanje. Omogoča osebnim zdravnikom varno elektronsko posvetovanje o zdravstvenih problemih pacientov pri specialistih. Pacient mora obiskati specialista le, če ta s pomočjo ePosveta ugotovi, da je obisk potreben in o tem tudi obvesti osebnega zdravnika. Tako se pacient ne postavi v čakalno vrsto pri specialistu, če to ni potrebno, kar prispeva h krajšanju čakalnih vrst. Uporablja se na nacionalni ravni. Trenutno ponuja ePosvet okrog 40 izvajalcev zdravstvene dejavnosti (SDMI, 2020).

Rešitev **Mobilni zdravnik** je razvila Nova Vizija d.d. Je rešitev za podporo delu zdravnika pri zdravljenju na domu, delujoča na mobilnih napravah, ki zdravniku omogoča dostop do medicinskih podatkov pacienta, sočasno pa rešuje težave z varnostjo občutljivih medicinskih podatkov. Medicinska sestra lahko, ne da vidi medicinske podatke pacienta, podatke pošlje na mobilno napravo zdravnika tudi po tem, ko je zdravnik že na terenu. Tako je kartoteka pacienta zdravnikom na voljo v vsakem trenutku. Zaenkrat je bilo nekaj testnih namestitev, vendar do produkcijske uporabe ni prišlo (SDMI, 2020).

3.4 Izzivi

V nadaljevanju smo zbrali in analizirali tudi mnenja udeležencev raziskave, ki so jih podali glede izzivov pri telemedicinskih storitvah v Sloveniji.

3.4.1 Financiranje

Anketiranci najpogosteje izpostavljajo problem financiranja. V prvi vrsti gre za financiranje opravljenih telemedicinskih storitev izvajalcem zdravstvene dejavnosti. Storitve ni plačana s strani zdravstvene zavarovalnice, zato ni mogoče nagradjevati izvajalcev. Pomembna je finančna vzdržnost izvajanja storitev. Pospešiti je potrebno proces sprejemanja novih storitev v financiranje na nacionalni ravni. Zagotoviti je potrebno tudi financiranje svetovanj drugim izvajalcem in financiranje merilnih naprav in druge opreme, ki jo prejme pacient za izvajanje meritev. Problematična je tudi stara informacijsko komunikacijska oprema v bolnišnicah in jo je potrebno zamenjati.

3.4.2 Zdravstveni sistem

Vprašani izpostavljajo pomanjkanje zavedanja pomena in potenciala storitev pri odločevalcih in togost zdravstvenega sistema za sprejemanje novih storitev. Povečati je potrebno prepoznavnost telemedicinskega sistema. Telemedicinske storitve bi morale biti povezane z nacionalnimi rešitvami eZdravja. Potrebno je sodelovanje med deležniki v Sloveniji. Zagotoviti je potrebno interoperabilnost in mobilnost, uvesti standarde in poenotiti gradiva. Prisotno je tudi nezaupanje v nove načine komuniciranja. Nujno je potrebno sprejeti strategijo telemedicine v Sloveniji, dopolniti sistemske podlage in sistemsko podporo telemedicini in teleskrbi, vzpostaviti standarde za izvajanje storitev. Zelo pomemben je tudi varnostni vidik. Potrebno je vključevanje novih izvajalcev zdravstvene dejavnosti. Zagotoviti je potrebno enako dostopnost vsem, ki potrebujejo storitev.

3.4.3 Zdravstveni delavci

V raziskavi izpostavljajo pomanjkanje zavedanja pomena in potenciala storitev med zdravstvenimi delavci ter odprtost zdravstvenih delavcev za sprejemanje novih storitev. Motivacija med zdravstvenimi delavci je zelo nizka, uporabe telemedicine ne vidijo kot strokovni izziv. Zdravstveni delavci se pogosto ne zavedajo, da si z uporabo teh rešitev lahko bistveno poenostavijo delo in skrajšajo čas obravnave posameznega pacienta ter da je razbremenitev telefonskih linij neprecenljiva. Težko se odločijo za začetek uporabe, ko ta odpor premostijo, ne bi šli nikakor nazaj. Po uporabi prvega modula rešitve se zadeva hitro razširi po vsej ustanovi ali na nove funkcionalnosti. Prisoten je strah zdravstvenih delavcev pred tem, da se lahko pacienti sami naročijo na konkreten termin v njihovem urniku, brez posredovanja sestre.

4 Razprava

Pri analizi stanja TM rešitev in storitev v Sloveniji smo se osredotočili na še neraziskano področje, zato uporaba kvantitativnih empiričnih metod ni bila mogoča. Ocenili smo, da je poglobljena analiza najustreznejši metodološki pristop za raziskovanje in razumevanje tega področja.

Telemedicina v Sloveniji ima dolgoletno tradicijo vse od Rdečega gumba iz leta 1992. Razvitih je bilo kar nekaj telemedicinskih rešitev, predvsem v okviru raziskovalnih projektov, vse pa niso več v uporabi. Zagotovo je razlog tudi v tem, da uspešna uvedba telemedicinske rešitve zahteva spremembe poslovnih procesov. Tako se oblikuje nova storitev, ki potem lahko zaživi v praksi. Taka primera dobre prakse sta Teletransfuzija, ki se uspešno izvaja že od leta 2005 in zagotavlja nacionalni ravni v slovenski transfuzijski dejavnosti interpretacijo predtransfuzijskih preiskav krvi na daljavo, in telemedicinsko spremljanje kroničnih bolnikov s srčnim popuščanjem ali sladkorno boleznijo tipa 2 na daljavo Centra za zdravje na daljavo CEZAR v SB Slovenj Gradcu, ki se izvaja od leta 2014. Telemedicinske storitve se v Sloveniji uporabljajo vedno bolj, kar je posledica tudi epidemije covid-19. To nenazadnje nakazuje tudi delovanje Telemedicinskega centra v UKC Ljubljana, ki je bil ustanovljen v času epidemije covid-19 in je v sodelovanju s kliničnimi oddelki zagotavljal telemedicinsko obravnavo pacientov s covid-19.

Tudi znanstveno in strokovno delo na področju TM v Sloveniji poteka že precej let. Slovensko društvo za medicinsko informatiko (SDMI) je že januarja 2010 na Ptuj organiziralo strokovno srečanje Telemedicina - zdravje na daljavo. Člani SDMI so leta 2012 pripravili izhodišča za pripravo nacionalne strategije zdravja na daljavo. Kljub temu strategije v Sloveniji še nimamo.

Uradni podatki o tem, kakšne so vsebinske in finančne prednosti in slabosti telemedicine so skopi, čeprav so bili objavljeni članki na to temo tudi v Sloveniji.

Zagotovo tovrstne obravnave pripomorejo pri skrajševanju čakalnih vrst in čakalnih dob, zmanjša se število hospitalizacij, njihovo trajanje in posledice za pacienta, kar posledično pomeni tudi prihranek v zdravstveni blagajni. Pacientova kakovost življenja se s tem poveča. Prej se vrne spet na delo, kar zmanjša tudi stroške zaradi bolniške odsotnosti. Pacient tako namesto, da bi trošil sredstva zaradi bolniške odsotnosti, spet lahko ustvarja novo vrednost. Tovrstne rešitve pripomorejo tudi k zmanjšanju preobremenjenosti telefonskih linij in tako povečajo dostopnost zdravnikov. Zdravniki so manj obremenjeni s kontrolnimi pregledi in se lahko bolj posvetijo pacientom, ki jih v tistem trenutku bolj potrebujejo.

Ena največjih slabosti je financiranje in finančna vzdržnost izvajanja storitev. Vendar se tudi na tem področju dogajajo premiki, saj je ZZZS v letu 2020 nekatere storitve vključil v financiranje.

Razvijalci omenjajo tudi pomanjkanje zavedanja pomena in potenciala telemedicinskih storitev med odločevalci in zdravstvenimi delavci ter togost zdravstvenega sistema za uvajanje novih storitev. Potrebna je torej pozitivna promocija, predvsem pa ozaveščanje in individualno usposabljanje zdravstvenih delavcev, predvsem zdravnikov. Pri tem se moramo zavedati, da izvajanje telemedicine pomeni bistveno spremembo običajnih obravnav, pogosto je potrebno spremeniti poslovne procese in oblikovati popolnoma novo, do sedaj neznano storitev. V prenavo poslovnih procesov je potrebno vključiti tudi zdravnike in druge zdravstvene delavce, ki želijo sodelovati.

5 Zaključek

Telemedicina je nujnost in prihodnost v zdravstveni obravnavi pacientov tudi v Sloveniji. Telemedicinske obravnave pripomorejo k boljši kvaliteti življenja pacientov in prihrank v zdravstveni blagajni. Potrebna je pozitivna promocija, sistemska ureditev ter priprava usmeritev, strategije in standardov na nacionalni ravni. Zagotoviti je potrebno tudi ustrezno vzdržno financiranje. Pri tem je zelo pomembno upoštevati tudi varnostni vidik, saj se pri telemedicini obdelujejo posebne vrste osebnih podatkov. Storitve telemedicine in teleoskrbe je potrebno zagotoviti čim več pacientom, ki so sposobni delovati na ta način. Upoštevati je potrebno, da sama informacijsko-komunikacijska tehnologija ni dovolj. Prav tako telemedicinske rešitve same po sebi niso dovolj. Za uspešno uporabo rešitev je potrebno spremeniti poslovne procese, da iz rešitve nastane storitev, ki je uporabna v praksi.

Pregled in analizo telemedicinskih rešitev bi kazalo po koncu epidemije ponoviti.

Literatura

- 2006/2275(INI). Resolucija Evropskega parlamenta z dne 23. maja 2007 o vplivu in posledicah izključitve zdravstvenih storitev iz Direktive o storitvah na notranjem trgu, Evropski parlament.
- doZdravnika.si (n.d.). Retrieved from <https://www.infonet.si/produkti/dozdravnika-si/E-oskrba>
- Telekoma (n.d.). Retrieved from <https://www.telekom.si/zasebni-uporabniki/ponudba/e-oskrba>
- European Commission (2008). Sporočilo komisije Evropskemu parlamentu, svetu, Evropskemu ekonomsko-socialnemu odboru in odboru regij o koristih telemedicine za paciente, zdravstvene sisteme in družbo. Retrieved from <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4e8fb922-24ab-46f6-b1a1-3c3b2d93d8de/language-sl>
- E-zdravje Telekom (n.d.). Retrieved from <https://www.telekom.si/poslovni-uporabniki/ponudba/e-zdravje>
- Gospodar zdravja (n.d.). Retrieved from www.gospodar-zdravja.si
- Modul PriZdravniku (n.d.). Retrieved from <https://www.vizija.si/medicinska-informatika/modul-prizdravniku/>
- Nacionalni inštitut za javno zdravje (n.d.). eZdravje, Rešitve. Retrieved from <https://www.ezdrav.si/storitve/>

- Oroszy, D. (2020). Telemedicinski center UKC Ljubljana (T. Marčun, Ed.). Digitalni mostovi v zdravstvu, pp. 17. Retrieved from https://sdmi.si/files/strokovna_srecanja/zbornik MI2020.pdf
- Rant, Ž. (2009). Nove tehnologije prinašajo nove izzive tudi pri poslovnih procesih (V. Rajkovič, Ed.). Nove tehnologije, novi izzivi, str. 1237-1244. Kranj: Moderna organizacija.
- Rant, Ž. (2010). Poslovni procesi v telemedicini = Business processes in telemedicine. *Informatica Medica Slovenica*, Vol. 15, str. 39. Maribor: Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca.
- Rudel, D., Breskvar, M., Gašperšič, J., & Vidjen, T. (2012). Izhodišča za pripravo nacionalne strategije zdravja na daljavo, delovni osnutek. Slovensko društvo za medicinsko informatiko.
- Rudel D, Slemenik-Pušnik C, Epšek-Lenart M, Pušnik S, Balorda Z, Lavre J. (2016). Telemedicine support to patients with chronic diseases for better long-term control at home. *Zdrav Vestn.* 85, str. 676–85.
- SDMI, Č. (2020). Seznam telemedicinskih rešitev v slovenskem zdravstvu. Ljubljana: Slovensko društvo za medicinsko informatiko. Retrieved from https://sdmi.si/files/strokovna_srecanja/Telemedicina%20SDMI%202020.pdf
- Slemenik-Pušnik, C., Epšek Lenart, M., Pušnik, S., & Rudel, D. (2018). Uporaba telemedicine pri obravnavi bolnika s srčnim popuščanjem in sladkorno boleznijo = Use of telemedicine in treatment of patients with chronic heart failure and diabetes (Z. Fras, Ed.). Zbornik prispevkov, p. 80. V Ljubljani: Medicinska fakulteta, Katedra za interno medicino.
- SOSTOP (n.d.). Sistem za oddaljeno spremljanje in telemedicinsko obravnavo pacientov (SOSTOP). Retrieved from https://www.vizija.si/medicinska_informatika/sostop/
- Teletransfuzija (n.d.). Retrieved from http://www.ztm.si/raziskave-razvoj_izobrazevanje/it-projekti-/teletransfuzija/

