

Korak k eZdravju

Pred štirimi leti smo v InfoSRC-u že objavili članek na temo, kako izkoristiti potenciale eZdravja. Sedaj je prišel čas, da se vrnemo na to temo in pogledamo, kako daleč je SRC Infonet na poti uresničevanja vizije eZdravja.

eZdravje v Sloveniji

V letu 2005 je Slovenija postavila svojo strategijo za eZdravje v dokumentu 'eZdravje – Strategija informatizacije slovenskega zdravstvenega sistema 2005–2010'. Uresničitev te strategije poteka v okviru projekta eZdravje, ki bo trajal vse do leta 2014.

Strateške usmeritve v okviru te strategije in projekta predvidevajo **boljšo informiranost in aktivnejšo vlogo državljana pri zdravljenju, hitrejši dostop do potrebnih informacij za zdravstvene strokovnjake in lažje upravljanje celotnega zdravstvenega sistema.**

Načrt uresničitve te strategije med svojimi **strateškimi cilji** predvideva, da se bo e-poslovanje uveljavilo kot običajni način dela v slovenskem zdravstvu. V ta namen bi vzpostavili **osnovno informacijsko infrastrukturo** in definirali osnovni nabor podatkov v **elektronskem zapisu medicinskih podatkov pacienta (EZZ)**, ki bi se potem zbirali na nacionalni ravni. Poleg tega bi omogočili **integracijo informacijskih sistemov** v celovit sistem, ki bi vsem subjektom zdravstvenega sistema omogočil varno in zanesljivo izmenjavo podatkov. Vzpostavili bi **enoten zdravstveno informacijski portal**, ki bi poleg izmenjave omogočal tudi izvajanje elektronskih storitev, enoten (standardni) in pregleden način informiranja in povezljivost s sorodnimi sistemi v EU.

Udejanjanje eZdravja s SRC Infonetom

SRC Infonet aktivno sodeluje pri oblikovanju slovenske informatike v zdravstvu in s svojimi produkti in storitvami ponuja rešitve, ki udejanjajo vizijo eZdravja. Naši uporabniki so zdravstvene ustanove, ki med seboj sodelujejo in se vse bolj povezujejo prek elektronskih povezav, ki počasi nadomeščajo papirnate poti.

Zdravniki, medicinske sestre in drugo zdravstveno osebje se poleg papirnatih kartotek pri svojem delu poslužujejo podatkov v elektronski obliki, tako za vpogled kot tudi za beleženje novih medicinskih podatkov, elektronskih izvidov in tekstovnih in slikovnih zapisov.

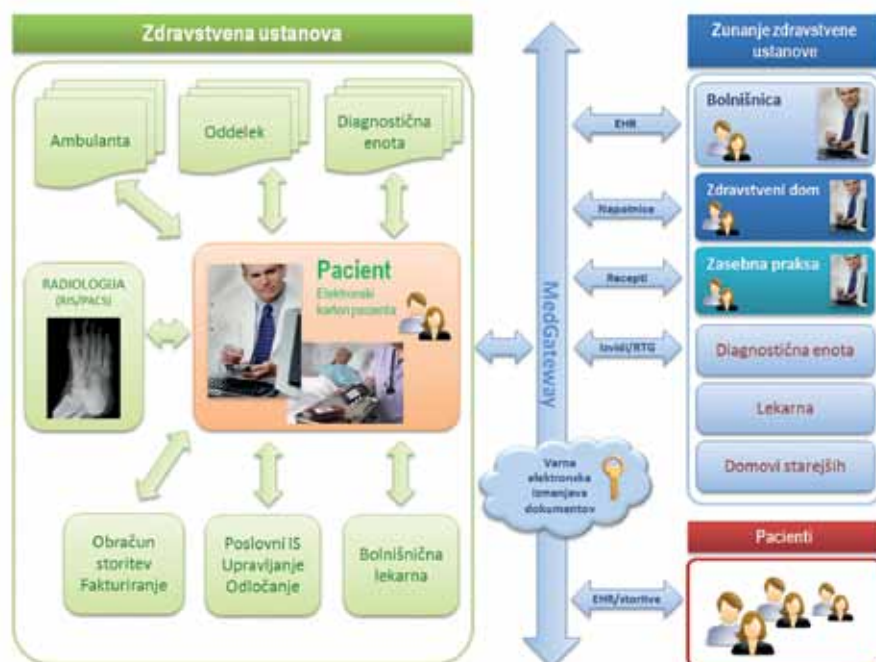
Poleg samih elektronskih podatkov je vse več procesov v zdravstvu praktično nepredstavljivih brez elektronske podpore. Ena vidnejših sprememb, ki se je uveljavila v zadnjem času, so elektronske čakalne vrste in knjige, ki skrbijo za razporeditev naročenih bolnikov po časovnih terminih.

Vse pogosteje se v sam proces in elektronsko interakcijo glede svojega zdravja vključujejo tudi sami državljeni. Podpora temu, za enkrat nepokritemu segmentu, je tudi del razvojnih naporov, ki jih vlagamo v SRC Infonet.

Povezovanje med zdravstvenimi ustanovami

Osnova za varno in zanesljivo povezovanje med zdravstvenimi ustanovami je tudi ustrezna softverska infrastruktura. SRC Infonet in SRC sta zato razvila medGateway, storitveno platformo za izmenjavo sporočil med ustanovami v zdravstvenem sistemu. Ta zamenjuje in z integracijo v informacijske sisteme pošiljalca in prejemnika nadgrajuje dosedanje papirnatno izmenjavo dokumentov. Zaradi pomembnosti varovanja osebnih zdravstvenih podatkov so v rešitev vključeni varnostni elementi, kot so javni ključi, avtorizacija, digitalni podpis in kriptiran prenos. Izmenjava poteka prek centralnega dela medGatewaya, ki se povezuje z vhodno/izhodnimi točkami v posameznih povezanih zdravstvenih organizacijah, te pa komunicirajo z informacijskimi sistemi znotraj njih.

Slika 1: Povezovanje prek medGatewaya.



Med prvimi so na elektronsko izmenjavo prešli biokemični in mikrobiološki laboratoriji. Izmenjava med zdravstvenimi domovi, bolnišnicami, zasebniki kot naročniki laboratorijskih preiskav in laboratoriji kot izvajalci na drugi strani poteka sedaj večinoma na elektronski način, tako znotraj posameznih ustanov kot tudi v primerih, ko je laboratorij zunanja institucija.

Izmenjava sporočil v medGateway ni omejena na laboratorijska sporočila, saj omogoča izmenjavo praktično vseh vrst XML sporočil znanega (predvidenega) tipa. eNapotnica podpira izmenjavo znane »zelenek« napotnice med tistim, ki napotuje, in izvajalcem naročene storitve. Elektronska HL7 v3 sporočila se na eni strani napolnijo s podatki napotnic iz informacijskega sistema pošiljatelja, na drugi strani pa se sprejmejo in v ustrezni obliki zapišejo v informacijski sistem izvajalca, kar nadomešča počasnejšo papirnato pot in zmanjšuje možnost napak. V obratni smeri potuje eOdpustnica s podatki o obisku, ki je bil rezultat napotitve – z odpustnim pismom ali s specialističnim mnenjem.

V rešitvah SRC Infoneta je pripravljena tudi podlaga za pošiljanje eRecepta, saj je omogočen strukturiran elektronski zapis zdravnikovega predpisa zdravil.

Vključevanje pacienta v proces skrbi za zdravje

V slovenskem zdravstvu smo z urejanjem čakalnih knjig in čakalnih vrst in z omejitvijo najdaljše dovoljene čakalne dobe dali stroki in strokovnjakom IKT impulz, da se tudi na tem področju zadeve iz papirne oblike prenesejo v elektronsko. Prehod na elektronsko čakalno knjigo, v kateri so zapisani termini, na katere so naročeni pacienti, prinaša še dodatne prednosti, saj poleg elektronskega naročanja omogoča tudi obveščanje in opominjanje naročenih oseb. V SRC Infonetu smo naše rešitve za osnovno zdravstvo in bolnišnice, ki že omogočajo elektronske čakalne knjige in vrste, nadgradili s povezavo z rešitvijo ePacient in z modulom za pošiljanje SMS in e-pošte.

ePacient je spletna rešitev, s pomočjo katere se pacienti lahko sami elektronsko naročijo na pregled ali preiskavo. Rešitev ponuja informacije o zdravstvenih storitvah in izva-



Slika 2: Podpora spremljanju kroničnih bolezni.

jalcih in podatke o delovnih časih ambulant, ordinacij, zdravnikov. Pacient, ki se naroča, v okviru teh izrazi želje glede termina obiska in pošlje naročilo, nazaj pa dobi ustrezno povratno informacijo. Sistem je integriran s čakalnimi knjigami v informacijskih rešitvah za osnovno zdravstvo in bolnišnice, kar izboljšuje, pospešuje in optimizira proces naročanja tako za bolnika kot za zdravstveno osebo.

Z elektronskimi čakalnimi knjigami je dana osnova, da lahko naročene osebe tudi elektronsko obveščamo ali opominjamo. Mehanizem pošiljanja SMS sporočil ali e-pošte s podatki, kdaj je oseba naročena, omogoča, da je le-ta dosegljiva in obveščena takoj (za razliko od sporočil po telefonu ali pošti). Prav tako je na ta način možno enostavno potrjevanje, da je naslovnik sporočilo sprejel in prebral. Z obveščanjem ob razvrstitvi osebe v čakalno knjigo (ali ob morebitni spremembi termina) lahko sporočimo tako osnovne podatke o tem, kdaj in kam je naročena, kot tudi pošljemo dodatna navodila glede tega, kako bo obisk potekal (kje naj pride, kako naj se pripravi ipd.).

Z opominjanjem dan ali več dni pred obiskom zmanjšamo verjetnost, da bi oseba na obisk pozabila. S tem povečujemo število naročenih bolnikov, ki pridejo na pregled, in zmanjšujemo čakalne dobe, saj vsaka neu-

deležba pomeni daljše čakanje za vse ostale čakajoče, kot bi bilo potrebno.

Drugi vidik vključevanja bolnikov v proces zdravljenja je, da bolniku omogočimo aktivnejšo vlogo pri spremljanju njegovega zdravstvenega stanja in bolezni. TeleMed je spletna rešitev za spremljanje kroničnih bolezni v domačem okolju. Združuje pacientovo in zdravnikovo aplikacijo in omogoča, da pacient doma vnaša medicinske podatke, kot so meritve pulza, krvnega tlaka ipd., in izpolnjuje vprašalnike. Na podlagi teh se oceni njegovo zdravstveno stanje. Zdravstveno osebo spremlja nabor svojih pacientov z določeno kronično boleznijo, pregleduje podatke, ki so jih vnesli, in z njimi komunicira prek sporočil.



Za prebranje in komentiranje tega prispevka skenirajte QR kodo ali pojdite na naslov <http://goo.gl/4dhX1>

- Na ta način je mogoče bistveno prej odkriti poslabšanje zdravstvene stanja in ustrezno ukrepati, še preden se stanje tako poslabša, da bi zahtevalo bolnišnično oskrbo. S tega stališča gre za rešitev, ki po eni strani izboljšuje kakovost življenja kroničnih bolnikov, po drugi strani pa zmanjšuje stroške za njihovo zdravljenje.

eKartoteka

Z uporabo informacijskih sistemov v zdravstvu nastajajo elektronski zapisi medicinskih podatkov. Pri izgradnji svojih rešitev smo se v SRC Infonetu zavedali vrednosti in uporabnosti strukturiranih podatkov, tako da ti niso le nepregledne gmote tekstov z medicinsko vsebino, temveč so tematsko in vsebinsko razdeljeni na diagnoze, izvide, anamneze, statuse, mnenja, terapijo ipd.

Z vse večjim številom podatkov in informacij v elektronski obliki pa prihaja tudi odgovornost, da se ti podatki uporabnikom prikažejo

v pregledni in uporabni obliki. Ena od teh so povzetki za zdravnika, ki smo jih vključili v našo rešitev za osnovno zdravstvo, ki zdravniku na pregleden način prikažejo podatke o pacientih.

Druga smer razvoja eKartoteke je smer razširjanja nabora elektronskih podatkov z njihovim beleženjem v trenutku, ko nastanejo. S to motivacijo smo razvili elektronski temperaturno-terapevtski list (eTTL), ki smo ga predstavili v prejšnji številki InfoSRC-a. Z eTTL-om zdravstveno osebje zabeleži svoja opažanja in meritve bolnikovega stanja že ob sami bolnikovi postelji.

Vsi ti – pa tudi drugi pomembni podatki, kot so na primer laboratorijski in diagnostični izvidi, predpisana zdravila – so jim potem ob bolniku tudi na voljo, da jim pomagajo pri odločitvah glede zdravljenja bolnika. V prihodnosti bomo na podoben način pokrili še segment zdravstvene nege.

Učinki IKT rešitev eZdravja

Uporaba tehnoloških rešitev eZdravja prinaša številne prednosti. Posamezniki, vključeni v slovenski zdravstveni sistem, lahko pričakujemo boljšo informiranost in svojo aktivnejšo vlogo pri vzdrževanju zdravja in zdravljenju. Nove rešitve IKT prinašajo varnost in izboljššan dostop do bolj kakovostnega zdravstvenega zapisa, internetni dostop do informacij o boleznih, njihovem zdravljenju in preventivni skrbi za zdravje. Prav tako omogočajo mobilnost pacienta (tako znotraj države kot prek meja), zmanjšujejo možnost napak, povečujejo učinkovitost zdravstvenih procesov, prihranke časa in povečujejo zdravje in zadovoljstvo končnih uporabnikov. Telemedicinske rešitve omogočajo obravnavo in nadzor nekaterih bolezni doma, s čimer se izboljšuje dostopnost zdravstvenih storitev, kar je še posebej pomembno v odročnejših krajih in za ljudi s posebnimi potrebami. ■

Nataša Planinc

Slika 3: Povzetek za zdravnika.

The screenshot displays the 'Elektronski zdravstveni zapis (EZZ)' interface for patient VOK KLEMEN. The interface is organized into several panels:

- Patient Information:** MI: 24143, VOK KLEMEN, Telephone: 04 - 2311 854, GSM: 041 011041, Spol: MOŠKI, Datum rojstva: 01.01.1980, Address: KRANJSKA CESTA 3, 4000, KRANJ, Email: vsk.klemen@gmail.com, Family Doctor: 05208 NOVAK JANEZ.
- Current Medication (Stalna terapija):** Aspirin proect 100, LACIPIL 4mg, LYRICA 300 mg, Avarep 20 mg mg, TELFAS T 100 mg.
- Medical History (Seznam obolenj):** Lists dates, diagnoses, and treatments for conditions like 'Krečani' and 'Zašušena usta'.
- Allergies (Alergije, kritične podatki):** Diagnosed with 'Alergija'.
- Diagnoses (Seznam diagnoz):** Lists various 'Splošni zdravstveni pregled' (General health check) entries with dates and status 'D'.
- Other Sections:** 'Seznam zdravil' (Medication list), 'Seznam storitev' (Services), 'Elektronski karton pacienta (EKP)', 'Seznam cepljenj' (Vaccination schedule), and 'Zapisi o pacientu' (Patient records).