

Strokovno-znanstveni prispevek ■

Zdravstveni informacijsko – komunikacijski sistem Ordinacija.net

Ordinacija.net, healthcare information and communication system

Institucija avtorja: IMS info, družba za informacijsko multimedijske storitve, d.o.o., Ljubljana.

Kontaktna oseba: Robert Purič, : IMS info d.o.o.,
Zavetiška 6, 1000 Ljubljana.
email: robert.puric@ordinacija.net.

**Robert Purič, Špela Urh Popovič,
David Escorza,**

Izvleček. Cilja Ordinacija.net sta zagotoviti udeležencem sistema zdravstvenega varstva (bolniki, zaposleni v ZV) kar največ podrobnih in kvalitetnih informacij, ki bodo spodbujale k osveščenosti uporabnikov ZV, bolj kakovostnemu izvajanju zdravstvenih storitev, razbremenitvi zdravstvenih delavcev ter omogočiti učinkovitejše sodelovanje med vsemi udeleženci.

Del, ki ga imenujemo portal je namenjen širokemu krogu uporabnikov, ki želijo na hiter in preprost način poiskati ali pridobiti informacijo.

Izvajalcem, strokovnjakom in organizacijam je na voljo sistem Ordinacija.net. Z njim pridobijo možnost preprostega objavljanja predstavitvenih in drugih informacij, kot tudi komunikacijsko orodje.

V prihodnje pa se bo Ordinacija.net vedno bolj razvijal v pravo komunikacijsko in informacijsko središče.

Abstract. The objective of Ordinacija.net is to ensure the healthcare system participants the most comprehensive information which will raise the public healthcare awareness, the quality of health services, disburdening of healthcare personnel and to enable all the participants a more effective cooperation. The portal is intended for the general public, allowing the access to information in a quick and simple way.

The internal system is intended for healthcare providers, professionals and organizations. It gives them the ability for publishing general and detailed information as well to access additional communication tools.

In the future Ordinacija.net is about to evolve into a genuine communication and information centre.

■ Infor Med Slov leto2003; let(št): str

Uvod

Članek je posvečen uvedbi določene informacijsko komunikacijske rešitve namenjene sistemu zdravstvenega varstva skozi aplikacijo Ordinacija.net.

Projekt se je pričel pred štirimi leti zaradi osebne izkušnje »izgubljanja skozi sistem zdravstvenega varstva« enega od avtorjev.

V prvem delu je predstavljena problematika pri informiranju in sodelovanju udeležencev sistema zdravstvenega varstva ter načini in orodja s katerimi je bila določena rešitev.

Drugi del opisuje vsebinsko in tehnično delovanje Ordinacija.net in prikazuje trenutno stanje ter probleme, ki so prisotni pri uvajanju rešitve v prakso.

V sklepnem delu bodo podane smernice za nadaljni razvoj in vizija informatike v zdravstvu.

Opredelitev problema

Zdravje je nenadomestljiva dobrina. Odgovornost za kakovostno, zdravo življenje in še bolj za kvalitetno zdravljenje vse več ljudi aktivno prevzema nase. Pri vsakem odločanju pa je najpomembnejša informiranost.

Potrebe po zdravstvenih informacijah so z vsakim dnevom vse večje. Pojavijo pa se problemi pri iskanju kvalitetnih zdravstvenih informacij. Na voljo je že nekaj informacijskih virov, ki pa so v glavnem zaprti in namenjeni samo strokovni javnosti. Glede na trenutno svetovno razpoložljivo tehnologijo so možnosti za informiranje, izobraževanje, osveščanje in sodelovanje brez osebne kontakta slabo izkoriščene.

Problemi, ki se pojavijo so:

- (ne)dosegljivost informacij,
- (ne)razpoložljivost informacij,
- (ne)organiziranost informacij,
- pomankljivost informacij,
- (ne)povezljivost informacij,
- (ne)ažurnost,
- hitrost pridobivanja informacij.

Če navedene probleme prenesemo v konkretno okolje zdravstvenega sistema ugotovimo sledeče pomanjkljivosti:

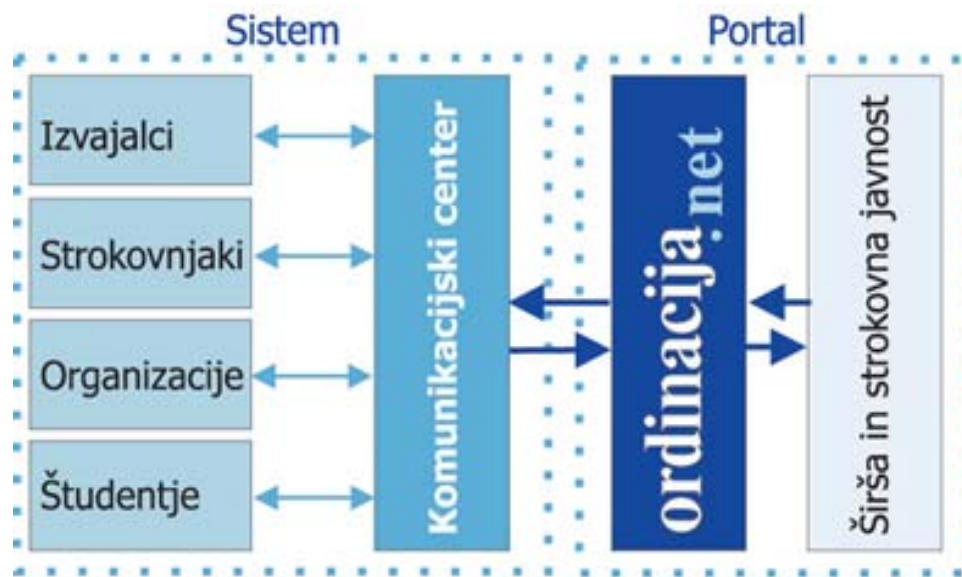
- (ne)povezanost med uporabniki zdravstvenega varstva in izvajalci zdravstvenih storitev,
- (ne)povezanost med izvajalci zdravstvenih storitev,
- (ne)povezanost med zdravstvenim osebjem,
- preobremenjenost zdravstvenega osebja.

Nekaj praktičnih primerov

Primer 1:

Uporabnik zdravstvenega varstva želi poiskati določeno zdravstveno storitev v bližini svojega doma z možnostjo, da se storitev opravi po 16.00 uri in da čakalna doba ni daljša od enega tedna.

Ne v pisni ne v elektronski obliki ne obstaja noben javni register, ki bi vseboval strukturizirane informacije o izvajalcev zdravstvenih storitev. Edina pot preko katere bi lahko uporabnik prišel do zelenih informacij je, da se pozanima pri kakšni zdravstveni ustanovi ali pri kakšnem osebno znanemu zdravniku ali v najhujšem primeru, pri kakšnem znancu, ki bi že slučajno imel več informacij o tem. Verjetnost, da bo uporabnik prišel do zelenih informacij je torej zelo majhna in bo porabil veliko časa.



Slika2 Virtualizacija sistema zdravstvenega varstva

Načrtovanje arhitekture rešitve

Naslednja faza je bila načrtovanje arhitekture rešitve oziroma prenos izdelanega koncepta v prakso. Orodje za rešitev problema je bil internet in uporaba modernih tehnologij (LAMP - Linux, Apache, MySQL, PHP).

Izdelava aplikacije Ordinacija.net

Izdelava aplikacije je bila izvedena že s sodelovanjem strokovnjakov s področja informatike (programerji, sistemski inženirji). Za programerska in sistemska orodja se je uporabila »open source« koda, kar je trenutno tudi svetovni trend.

Pri tem delu je potrebno le omeniti določeno problematiko, ki vpliva na končno rešitev. Aplikacija, ki je orodje rešitve, mora biti prilagojena uporabniku, neodvisna od sistemske in programske opreme uporabnika in enostavna za uporabo.

Monitoring in dopolnjevanje aplikacije

Za izvedbo prve delujoče verzije je bilo potrebno leto in pol. Naslednji koraki pa so bili monitoring in dopolnjevanje aplikacije oziroma koraki, ki trajajo še danes. Prvi odzivi uporabnikov aplikacije so bili zadovoljivi potrebna pa je bila ena večja dopolnitev, ki je rešitvi dodala novo vrednost.

Opis rešitve oziroma delujoča aplikacija Ordinacija.net

Ordinacija.net

Ordinacija.net je informacijsko komunikacijski sistem na spletu, namenjen izvajanju treh temeljnih dejavnosti:

- predstavitvi zdravstvenih ustanov, organizacij in strokovnjakov z možnostjo podajanja informacij tako laični kot strokovni javnosti,

- komunikaciji med vsemi udeleženci v sistemu zdravstvenega varstva (izvajalci zdravstvenih storitev, strokovnjaki, organizacijami ter uporabniki zdravstvenega varstva),
- diskusijski komunikaciji udeležencev v sistemu zdravstvenega varstva na različnih nivojih.

Razdeljena je v dva ločena sklopa, ki pa sta povezana in se dopolnjujeta. Odprti javni del imenujemo PORTAL, zaprti del pa SISTEM.

Portal Ordinacija.net

Je javno dostopen. Omogoča splošne in podrobne poizvedbe o izvajalcih, strokovnjakih, organizacijah oziroma o zdravstvenih storitvah, metodah dela, dejavnostih, postopkih zdravljenja, čakalnih dobah, delovnem času, lokaciji idr., ki so jih pripravili izvajalci zdravstvenih storitev, zdravstveni delavci ali organizacije v sistemu zdravstvenega varstva: zdravniki, zobozdravniki, medicinske sestre in drugi zdravstveni delavci.

Sistem Ordinacija.net

Omogoča objavo informacij na spletu, pregled elektronske pošte ter hitro in učinkovito medsebojno komunikacijo znotraj zaprtega sistema in med uporabniki ter strokovnjaki zdravstvenega varstva.

Komunikacijsko orodje sistema

Komunikacijski center za podajanje in sprejemanje informacij:

- predstavitev (osnovni oz. osebni podatki, telefonske, fax številke, dosegljivost, delovni čas, opis dejavnosti, ožja področja delovanja, zdravstveni program in metode dela, objava člankov, objava elektronskih dokumentov in publikacij, objava in vodenje projektov, objava anket za

javnost ali ciljne skupine, zdravstvene informacije in nasveti, slike in fotografije (s komentarjem in opisom), dinamična sporočila za javnost, najbolj pogosta vprašanja, ključne besede, idr.

- spletni portal z lastnim naslovom,
- elektronska pošta,
- geolociranje in prikaz naslova lokacije na interaktivnem zemljevidu
- možnost podajanja informacij v osmih jezikih,
- možnost komunikacije strokovnjak-strokovnjak, strokovnjak-bolnik, organizacija-izvajalec, strokovnjak,
- dostop do drugih informacijskih virov.

Prednosti

- hiter dostop strokovne in laične javnosti do ažurnih in kakovostnih informacij na enem mestu,
- organiziranost in preglednost informacij,
- časovno neomejena razpoložljivost vseh informacij
- uporabnost informacij v informacijske, izobraževalne namene z uporabo splošnega iskanja ali podrobnih poizvedb
- dosegljivost uporabnih informacij na naslovu izbranega strokovnjaka, izvajalca oz. organizacije,
- povečanje sodelovanja v izvedbi zdravstvenega varstva med udeleženci,
- takojšnja uporaba, elektronski in spletni naslov ter prisotnost na spletu,
- dinamična spletna predstavitev prirejena potrebam in željam,
- aktivna udeležba in vključevanje,
- dosegljivost od kjerkoli in kadarkoli,
- možnost hitrih odzivov in sprememb,
- prihranek časa, povečanje učinkovitosti in kakovosti,
- možnost povezovanja z informacijskimi viri,

- neodvisnost uporabe od programske in strojne opreme (računalnika).

Trenutno stanje

Trenutno je v projekt vključeno 189 izvajalcev zdravstvenih storitev, 165 strokovnjakov in 7 organizacij s področja zdravstvenega varstva.

Povprečni obisk portala Ordinacija.net je 200 obiskovalcev/dnevno.

Strokovna javnost meni, da je projekt zelo zanimiv in potreben, želijo pa si večjega sodelovanja ključnih institucij sistema zdravstvenega varstva (Ministrstvo za zdravje, Zavod za zdravstveno zavarovanje, Inštitut za varovanje zdravja, Zdravniška zbornica ...).

Za časa svojega delovanja je Ordinacija.net uspela pridobiti podporo Ministrstvo za zdravje, Zavod za zdravstveno zavarovanje, Inštitut za varovanje zdravja in Združenja zdravstvenih zavodov ter pridobiti mednarodni certifikat HON – Health On Net (<http://www.hon.ch>), ki potrjuje verodostojnost in kredibilnost spletnih aplikacij.

S strani uporabnikov zdravstvenega varstva pa je veliko vprašanj, zakaj niso prisotni vsi izvajalci oziroma njihov osebni zdravnik.

Sklep

Problemi, ki so bili rešeni

Kaj bi še bilo potrebno rešiti

Končni cilj projekta Ordinacije.net je v 5 letih vključiti v sistem vse izvajalce zdravstvenih storitev v Sloveniji in njihove ključne strokovnjake ter ostale organizacije s področja zdravstvenega varstva in s tem

olajšati delo vsem zaposlenim v zdravstvenem varstvu in ravnatoko izboljšati vodenje uporabnika zdravstvenega varstva skozi sistem zdravstvenega varstva (informiranje, izobraževanje).

Vizija za prihodnost na tem področju

Vizija informacijsko komunikacijskega sistema Ordinacija.net je, da s pomočjo modernih komunikacijskih tehnologij, stkemo mrežo povezav, ki bo pripomogla k dvigu zavesti, zdravstvene kulture, znanja in sodelovanja tako pri nas kot tudi drugod v svetu.

Literatura

1. Milan Vidmar: *Oslovski most* 1936.
2. American Medical Association Web Page. <http://www.ama-assn.org>.
3. Enrico Coiera: *Guide to medical informatics, the Internet and Telemedicine*: <http://www.coiera.com>.
4. Merida L. Johns: *Information Management for Health Professions* 2001.
5. Lauren B. Eder, Lauren Eder: *Managing Healthcare Information Systems with Web-Enabled Technologies* 2000.
6. Robert Stegwee, Ton Spil : *Strategies for Healthcare Information Systems* 2001, Institute of Electrical and Electronics Engineers.
7. David M. Kroenke: *Database Processing: Fundamentals, Design, and Implementation* 1997.
8. WorldClinic at Lahey WebPage. <http://www.worldclinic.com/>
9. Online Surgery Web page. <http://www.onlinesurgery.com/>