

eZdravstvo u akciji

Dobra praksa u Evropskim državama

“ Publikovano na engleskom jeziku

e-Health in Action, Good Practice in European Countries,

Sektor za publikacije, Evropske unije © Evropska Komisija, 2009

Prevod na Crnogorski jezik © Ministarstvo zdravlja, Vlada Crne Gore, 2011

Odgovornost za prevod je u potpunosti na Ministarstvu zdravlja, Vlada Crne Gore”

Izvještaj Good eHealth-a
Januar 2009.



European Commission
Information Society and Media



Evropa Direktno je servis koji Vam pomaže da
pronađete odgovore na Vaša pitanja o Evropskoj
uniji

besplatan telefonski broj (*):00 800 6 7 8 9 10 11

(*) Neki operateri mobilne telefonije ne dozvoljavaju
pozive prema 00 800 brojevima ili ih naplaćuju.

Veliki broj dodatnih informacija o Evropskoj uniji se može
naći na internetu. Možete im pristupiti preko Evropa servera
(<http://europa.eu.int>).

Katalogizacija podataka se može naći na kraju ove publikacije.
Luksemburg: Kancelarija za zvanične publikacije Evropskih
zajednica

ISBN-13 978-92-79-11138-9

Kataloški broj: KK-80-09-452-EN-C

© Evropske zajednice, 2009

Reprodukcija je odobrena pod uslovom da se navede izvor.

nacrt: Evropska komisija

ODŠTAMPANO NA BIJELOM PAPIRU BEZ HLORA

eZdravstvo u akciji

Dobra praksa u Evropskim državama

Izvještaj Good eHealth-a
Januar 2009

Riječ autora

Ovaj izvještaj je pripremio tim Good e Health-a u ime Evropske komisije, Generalnog direktorata za informaciono društvo i medije. Zahvaljujemo se našim kolegama iz IKT jedinice za zdravstvo na njihovoj podršci. Naročito smo zahvalni Žeraru Komenu, šefu jedinice i Iliasu Jakovidisu, zamjeniku šefa jedinice na njihovom rukovođenju i promociji ove aktivnosti, našim referentima na projektu Majklu Palmeru i Oktavijanu Purcarei, ne njihovoj entuzijastičnoj posvećenosti našem radi na njihovom značajnom doprinosu; i Korin Vener, službeniku za informacije i komunikacije na njenoj velikoj pomoći u u finalizaciji ovog izvještaja.

Tim Good eHealth-a takođe duhuje veliku zahvalnost nacionalnim dopisnicima i vlasnicima slučaja koji su dali svoj doprinos ovom projektu. Bez njihove jake podrške ovaj projekat ne bi bio moguć.

Naravno, tim projekta snosi odgovornost za moguće netačnosti informacija. Ovaj izvještaj predstavlja isključivo stavove njegovih autora.

Predgovor

Evropski okvirni programi za istraživanje i razvoj podržavaju inovativne tehnologije informacija i komunikacija kako bi se olakšalo i poboljšalo pružanje zdravstvenih usluga (IKT – informacione i komunikacione tehnologije za zdravstvo ili eZdravstvo) više od 20 godina. Rezultat toga je preko 450 projekata vrijednosti preko 1 milijardu EUR, čime se doprinosi pojavi standardizovanih rješenja eZdravstvo, kao što su sistemi elektronskih medicinskih kartona i zdravstvena infostruktura znanja širom zemalja članica EU.

Od 2004. godine Evropska zajednica je takođe preuzela vođstvo u koordinaciji politika razvoja i razvoju aktivnosti eZdravstva usvajanjem Evropskog akcionog plana za eZdravstvo. Skoro sve zemlje članice su predvidjele kao ključni prioritet u svojim politikama informacionog društva, ili preciznije, kao dio svojih prioriteta zdravstvenih politika, usvajanje sprovođenja eZdravstva kako bi se pomoglo u rješavanju izazova sa kojima se suočavaju svi naši zdravstveni sistemi.

Do sada je postala opšte prihvaćena pretpostavka zdravstvene politike da bez šireg prihvatanja rješenja eZdravstva, nacionalni i regionalni zdravstveni sistemi neće moći da se nose sa sve većom potražnjom za boljim zdravstvenim uslugama i uticajem cijena medicinsko-tehničkog napretka koji nam omogućava zdraviji i duži život naših građana. Takođe će usvojiti budući rast Evropske industrije eZdravstva i njenu konkurentnost na rastućem tržištu eZdravstva, koje je prepoznato u nedavnoj Vodećoj Tržišnoj inicijativi Evropske komisije kao ono koje podstiče inovacije..

Ali kakva je trenutna situacija? Gdje je „eZdravstvo u akciji“? Već je Akcionim planom iz 2004. predviđeno da bi korišćenje i dijeljenje najboljih praksi i iskustava širom Unije omogućilo Evropi da napreduje ka „zoni Evropskog eZdravstva“. Zaista, „dijeljenje najboljih praksi i mjerenjem napretka“ je jedno od tri ciljna polja u ovom planu. U ovom duhu se ova publikacija (i baza znanja na kojem se ona temelji) distribuira i dijeli najbolje prakse iz svih zemalja članica. Ona jasno dokumentuje da je eZdravstvo postalo rutinsko sredstvo u svakodnevnoj praksi mnogih zdravstvenih radnika i dokazalo je svoju korisnost u velikom broju oblasti u kojima se primjenjuje. IKT rješenja koja podržavaju ključne aktivnosti zdravstvenog procesa dopunjavaju se stalnim medicinskim obrazovanjem, održavanjem prostorija i logistikom. Web stranice koje promovišu zdravlje, iscrpni interni bolnički informacioni sistemi ili prekogranične zdravstvene usluge, tele-konsultacije

ili daljinsko nadgledanje hroničnih bolesnika su dodatni primjeri naprednih rješenja eZdravstva. Ne smijemo previdjeti ni ogromne mogućnosti za klinička istraživanja i ispitivanja, obuku ili javno zdravlje. Ipak, da bi se ostvarili ciljevi i prioriteti Evropske zdravstvene politike i da bi se dalje razvio „Evropski socijalni model“, mnogo više pružalaca zdravstvenih usluga moraju pratiti ove rane inovatore. Učenje i razmjena znanja su rješenje za ovo, ali to još uvijek nije opšta praksa širom fragmentisanog pejzaža Evropskih zdravstvenih sistema. Detaljna analiza razlika i sličnosti, uspjeha i izazova će imati uticaja. Bogatstvo iskustava predstavljenih u ovoj brošuri pomoći će takvim procesima učenja i omogućiti zainteresovanim stranama u sektoru zdravstva da dobiju inspiraciju njenim bogatstvom ideja.

Važna lekcija koja se treba izvesti iz predstavljenih rješenja eZdravstva je da eZdravstvo nije samo dokazalo svoju korisnost već i održivost. Neka od rješenja već su potpomognuta sa skoro deset godina iskustva. Nekoliko njih je u početku osnovano u vidu pilot projekata od strane programa podrške Evropske komisije. A ovo iskustvo i naučene lekcije će se širiti dalje i brže, jer eZdravstvo pruža sve više koristi svim učesnicima: pacijentima, zdravstvenim radnicima, zdravstvenim organizacijama, osiguranju i društvu kao cjelini. Studija ‘Good eHealth’, koja je razvila iscrpnu bazu podataka, je ključni element inicijative Akcionog plana eZdravstva Evropske komisije da se usvoji široka razmjena najboljih praksi eZdravstvo. U širem kontekstu eVlade, ovaj rad će biti nastavljen sa „ePractice.eu“ u narednim godinama. Sa ovim inicijativama ohrabrujemo sve učesnike u eZdravstvu da dalje razvijaju inovativne ideje i razmjenjuju svoja iskustva sa Evropskim zdravstvenim službama i zajednicama politika u korist zdravlja Evrope.

Brisel, Januar 2009.god.

Gérard Comyn

Šef IKT jedinice za
zdravstvo Generalnog direktorata
Evropske komisije za informaciono
društvo i medija



eHealth-u i ovom izvještaju

Good eHealth – Razmjena dobrih praksi u eZdravstvu- je trogodišnja studija (2006-2008) financirana u okviru bivšeg Modinis programa od strane Generalnog direktorata za informaciono društvo i medije. Ciljevi ove studije su da se:

- identifikuju dobre prakse i prednosti koje ih prate
- razviju i sprovedu dokazani pristupi široj diseminaciji i transferu iskustava iz stvarnog života
- stimulise ubrzano prihvatanje eZdravstva suočavanjem sa opštim izazovima sprovođenja i naučenim lekcijama.

Ovaj izvještaj predstavlja studije slučaja iz 30 Evropskih zemalja za koje su projektu bile dostupne potvrđene informacije do kraja novembra 2008.godine. Ove informacije predstavljaju situaciju slučajeva na datum isporuke projektu od strane nacionalnih korespondenata u toku perioda od 2006.godine do 2008.godine. Za moguće netačnosti i pristrasnost informacija odgovoran je tim projekta. Ovaj izvještaj predstavlja isključivo stavove njegovih autora.

Izvještaj je rezultat istraživanja u kontestu projekta Good eHealth-a, sprovedenog u saradnji između Deloitte iz Belgije i Empirica komunikacija i tehnološkog istraživanja iz Njemačke. Projekat Good eHealth je odobren od strane Evropske komisije, Generalnog direktorata za informaciono društvo i medije, IKT jedinica za zdravstvo.

	
Deloitte Belgium Pegasus Park Berkenlaan 8bB 1831 Diegem Belgium info@good-ehealth.org	Gesellschaft für Kommunikations- und Technologieforschung mbH Oxfordstr. 2 53111 Bonn Germany info@good-ehealth.org
Good Practice Knowledge Base = www.good-ehealth.org	

Evropska Komisija nije odgovorna za bilo kakvo korišćenje ovdje sadržanih informacija.

Sadržaj

Izrazi zahvalnosti	2
Predgovor	3
Praksa Good eHealth-a – dodavanje vrijednosti zdravstvenim uslugama	6
Dobra praksa eZdravstva u zemljama Evropske unije	11
Austrija	13
Belgija	14
Bugarska	16
Kipar	17
Republika Češka	18
Danska	19
Estonija	21
Finska	22
Francuska	23
Njemačka	25
Grčka	27
Mađarska	29
Irska	30
Italija	31
Letonija	33
Litvanija	34
Luksemburg	35
Malta	36
Holandija	37
Norveška	39
Poljska	40
Portugal	41
Rumunija	43
Slovačka	45
Slovenija	46
Španija	47
Švedska	49
Švajcarska	52
Turska	54
Ujedinjeno Kraljevstvo	55

Dobra praksa eZdravstva

dodavanje vrijednosti zdravstvenim uslugama

KARL A. STROETMANN, REINHARD HAMMERSCHMIDT, VELI N. STROETMANN, INGRID MOLDENAERS

Ova brošura predstavlja 30 sažetih studija slučaja iz 30 Evropskih zemalja, i još mnogo sažetaka dodatnih slučajeva, koji su svi detaljno opisani u bazi znanja dobrih praksi eZdravstva (www.good-ehealth.org). Ali zbog čega vrijedi trošiti sredstva na identifikovanje, bilježenje i analiziranje takvih slučajeva? I koji je širi kontekst u kojem se takvi naponi moraju sagledati? Ovo su neka od pitanja o kojima će se ukratko raspravljati u ovom uvodnom poglavlju, koja će takođe oslikati važnost i značajan uticaj primjena eZdravstva na prioritete zdravstvenih politika i izazove u zdravstvenim sistemima. Ovo će biti dopunjeno kratkom sažetkom analize slučajeva predstavljenih u ovoj publikaciji i na onlajn bazi znanja, uključujući sažet pregled faktora uspjeha koji su identifikovani u ovim slučajevima. Kao što naglašavamo u odjeljku Prospekt, ovo je „nedovršen posao“, koji će se nastaviti u narednim godinama.

Zašto predstavljati slučajeve dobre prakse?

Dijeljenje i distribucija „najboljih praksi“, uključujući proces mjerenja, je jedan od tri ciljna područja pomenuta u Akcionom planu Evropske komisije za eZdravstvo iz 2004.¹ „Korišćenje najboljih praksi i iskustava širom Unije“ bi trebalo da olakša kretanje ka „evropskom području eZdravstva“ i razvoju zajedničkog pristupa zajedničkim problemima.² Širenje najboljih praksi je sredstvo podrške zemljama članicama, kreatorima politika i ostalim akterima u zdravstvenom sistemu u njihovim naporima da riješe zajedničke izazove i da stvore prave okvire za ubrzanje implementaciju eZdravstva i distribuciju u korist svih građana. „Učenje jednih od drugih nije prirodno ponašanje u iscjepkanom pejzažu evropskih sistema za pružanje zdravstvenih usluga. Ostavljajući vremena za razumijevanje faktora uspjeha i grešaka drugih može poboljšati šanse za bolje zdravstvene usluge kroz rješenja eZdravstvo i tako se može izbjeći bacanje ogromnih resursa“, komentariše Ilias Jakovidis, zamjenik šefa IKT jedinice za zdravstvo Evropske komisije.

Dokumentovanje dobre prakse

DEFINISANJE SLUČAJA DOBRE PRAKSE

Postoji velik broj varijanti studija slučaja, od kratkih površnih bilješki do opisa u veličini knjige prikupljenih nakon mjeseci i godina sakupljanja informacija, posmatranja a nekad i direktnog učestvovanja u radnim procesima.³ Za svako istraživanje, oslanjali smo se na pristup zasnovan na strukturisanom „dizajnu pojedinačnog slučaja“⁴, fokusirajući se na pojedinačnu jedinicu analize, koja može biti posebna aplikacija ili sistem eZdravstva, ali i regionalna mreža ili slična „jedinica“.

Za naše potrebe smo definisali slučaj dobre prakse kao primjer iz života, održivo riješene eZdravstva u rutinskoj operaciji, koji predstavlja dobro iskustvo za učenje za Evropu ili za zemlju/region o kojem je riječ, kroz rješenje koje ne mora biti idealno ili bez problema.

Radije pričamo samo o dobroj praksi: ne postoji „najbolja“ praksa kao srodan koncept u raznolikim sistemima zdravstvenih usluga. Ono što je označeno kao „najbolje“ uvijek će zavisiti od nacionalnog, kulturološkog, strukturnog koncepta i subjektivne procjene. Ono što bi za neke moglo biti procijenjeno kao najbolje u nekom kontekstu, možda neće biti uopšte primjenjivo u drugom, pa čak i sličnom kontekstu ili neće „funkcionisati“ iz drugih razloga poput pravnih uslova ili navika i stava građana. S druge strane, slučajevi dobre prakse, kao što je to gore definisano – iako oslikavaju jedinstvena iskustva – mogu dati koristan uvid ostalima, vjerovatno podstaći kreativnost, samoanalizu i prenos ili adaptaciju dobrih ideja.

Mora se napomenuti da gore navedena definicija isključuje veliku raznovrsnost „slučajeva“ koji se često smatraju za dobru praksu, poput eksperimentalnih ili pilot primjena, početnu implementaciju situacija i slično. Iskustvo je pokazalo da mnoge takve primjene nijesu održive kad prestane finansiranje istraživanja i razvoja.

¹ COM (2004) 356, Poruka Komisije Savjetu, Evropskom Parlamentu, Evropskom ekonomskom i socijalnom komitetu i Komitetu regija – eZdravstvo: poboljšavanje zdravstvene njege za građane Evrope – Akcioni plan za eZdravstva za područje Evrope. Akcioni plan za eZdravstvo: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2004:0356:FIN:EN:PDF>

² na istom mjestu, str. 4

³ O posljednjem tipu pogledajte, npr. neke od radova o organizacionoj promjeni u industriji, naročito u III tomu, u David Preece, Ian McLaughlin, Patrick Dawson (eds.): Tehnologija, organizacije i inovacija – Kritičke perspektive. Četiri toma, Njujork: Routledge 2000.

⁴ Yin, Robert K. (2003): Istraživanje studije slučaja, dizajn i metodi. U: Serije metoda primijenjenog društvenog istraživanja Tom 5., Southand Oaks: Sage Publications, str. 34.

OD IDENTIFIKACIJE DO KONAČNOG OPISA SLUČAJA

Identifikacija održivih rješenja eZdravstva je prvi korak u istraživačkom procesu *Good eHealth*-a. Na početku, projekat je počeo preispitivanjem raspoloživih zbirki eZdravstva iz ranijih studija poput *eZdravstveni uticaj*⁵ ili aplikacija koje su podnijete na *eEvropa nagrade 2003. do 2005.*⁶ Da bi se identifikovali dalji slučajevi, koji još uvijek nisu bili predstavljeni u međunarodnom kontekstu, projekat je osnovao mrežu državnih korespondenata, koji su upoznati sa nacionalnim, regionalnim ili lokalnim tržištem i koji govore jezik te države. Posmatrajući tako stalno situaciju eZdravstva, projekat je ispitao više od 600 rješenja eZdravstva.

Interni odbor za selekciju *Good eHealth*-a razmatra sve identifikovane slučajeve i dogovara se o konačnoj listi slučajeva za dalje ispitivanje. Ovaj proces selekcije se zasniva na ekspertskom znanju članova odbora i vodi se grupom kriterijuma. Oni uključuju dotadašnji tok dotičnog slučaja, geografsku ravnotežu zemalja i tipova rješenja, stepen inovativnosti ako i vjerovatnu posvećenost pružaoca zdravstvenih usluga da obezbjeđuje dalju dostupnost informacija. Broj predloženih slučajeva je premašivao broj slučajeva koji su kasnije uključeni u bazu znanja. Ograničena saradnja „vlasnika slučajeva“, jezički problemi i druga ograničenja objašnjavaju ovu razliku. I, naravno, u vezi sa procesom selekcije, slučajevi se ne mogu smatrati za reprezentativni uzorak evropske „realnosti“ niti procijenjivati „objektivno“ kao najbolji koji se mogu naći širom Evrope.

Odabrani slučaj se tada ispituje o određenog nivoa. Sekundarni izvori, objavljeni i neobjavljeni materijal i telefonski intervjui sa učesnicima se koriste. Državni korespondenti se ponovo koriste u ovom procesu. Kao ljudi kojima je to maternji jezik oni mogu najefikasnije da komuniciraju sa vlasnicima slučaja. Državni korespondenti dostavljaju to što su pripremili timu projekta, koji procjenjuje kvalitet slučaja i objavljuje ga na onlajn bazi podataka.

USAĐIVANJE DOBRE PRAKSE U GLOBALNO OKRUŽENJE UČENJA

Značaj učenja iz dobre prakse je priznat ne samo širom Evrope, već i globalno. Kanadsko društvo za telezdravlje na primjer pruža onlajn skup dodataka sa raznovrsnim promjenama upravljanja studija slučajeva kao dio svog Repozitorija promjena upravljanja telezdravlja.⁷

Nedavno, *Američka agencija za zdravstveno istraživanje i kvalitet* je primijetila da „su uspješni primjeri [zdravstvene informacione tehnologije] rijetki i nedosljedni... Da bi se ostvario značajan i tekući napredak u njezi, zdravstvene informacione tehnologije moraju ići ruku pod ruku sa ... rutinskim korišćenjem jakih metoda unapređivanja od strane kliničara i ostalog osoblja.“⁸ Dobro organizovani repozitorij dobre prakse mora biti dio mojih napora. Agencija je takođe prepoznala potrebu za „nacionalnom bazom podataka stvarnih rezultata implementacije EZK-a [elektronskih zdravstvenih kartona] koristeći opšte termine, definicije i metriku, zajedno sa pratećim informacijama o okolini koja je proizvela te rezultate“.⁹

eZdravstvo kao podrška Evropskim zdravstvenim sistemima

Ali zašto je učenje jednih od drugih i razmjena iskustava o implementaciji eZdravstva tako važna širom zemalja članica? Je li zbog toga što je sve više dokaza¹⁰ da eZdravstvo zaista može pomoći društvima da se nose sa izazovima Evropskih zdravstvenih sistema. Stabilno finansirani sistemi zdravstvene zaštite su ključni dio Evropskog društvenog modela, pravo na visoko kvalitetnu zdravstvenu zaštitu je materijalni izraz Evropskog državljanstva.¹¹

7 ...

⁵ www.ehealth-impact.org

⁶ www.e-europeawards.org

⁷ <http://www.cst-sct.org/cm/>

⁸ Langley J. Beasley C. Zdravstvena informaciona tehnologija za poboljšanje kvaliteta njege u postavi primarne njege. Pripremio Institut za unapređenje zdravstvene njege za Nacionalni centar za ispitivanje javnog mnjenja po ugovoru br. 290-04-0016.AHRQ, publikacija broj 07-0079-EF. Rockville, MD: Agencija za zdravstveno istraživanje i kvalitet. Jul 2007, str.1.

⁹ Douglas I. Thompson et al. Pregled metoda za procjenu koristi od elektronskih zdravstvenih kartona u bolnicama i potreba za nacionalnom bazom podataka benefita. Magazin zdravstvenog informacionog menadžmenta, tom 21 (2007), br.1, str.66

¹⁰ Cf., e.g. Evropska komisija (ed)(2006): eZdravstvo je vrijedno toga – Ekonomski benefiti implementiranih rješenja eZdravstva na 10 Evropskih sajtova. Luksemburg: kancelarija za zvanične publikacije Evropskih zajednica (OPOCE).

http://ec.europa.eu/information_society/activities/health/docs/publications/ehealthimpactsept2006.pdf

Ekonomski uticaj interno korišćenih elektronskih zdravstvenih podataka i eRecepta u Evropi (www.ehr-impact.eu)

¹¹ Kikbusch I (2005) Zdravstveno društvo: Značaj novog predloga politika od strane EU Komisije o Zdravstvu i poslovima potrošača, Internaionalna promocija zdravstva 20(2):101-103; Sindbojer-Martinsen D(2005) u susret internom tržištu zdravstva za Evropskim sudom, Zapadno evropske politike 28(5):1035-1056.

Dobra praksa eZdravstva

dodavanje vrijednosti zdravstvenim uslugama

Ipak, trendovi medicinsko-tehničkih, socio-ekonomskih i zdravstvenih sistema ugrožavaju uspješnu potrazu za ovim vrijednostima. „Ugrubo polovina rasta potrošnje u zdravstvenoj njezi u toku posljednjih nekoliko decenija je bilo povezano sa proširenim mogućnostima medicine koje je omogućio razvoj tehnologije.”¹² Uslovljeno je prosječnom starošću populacije, odnosno očekivanim životni vijek na rođenju raste a stariji dio populacije raste. Demografske promjene uzrokovane ovim razvojem, starenje naših društava, naizmjenice utiče i na klinički šablon – pokretanje potražnje za zdravstvenim uslugama – i na raspoložive resurse za pružanje zdravstvenih usluga – omogućavanje nabavke. A aplikacije eZdravstva su dokazale svoj potencijal da posatane ključna sredstva pomoću kojih će se odgovoriti na ove izazove. One mogu otvoriti nove šanse za dalji razvoj u našim zdravstvenim sistemima.

Dobra praksa eZdravstva – dokaz

PREDSTAVLJANJE ŠIROKOG IZBORA RJEŠENJA

Kao što mnogobrojni slučajevi u ovoj brošuri i u bazi znanja eZdravstva, eZdravstvo stiže sa širokim izborom rješenja, i može pomoći svim tipovima zdravstvenih usluga: zdravstvenoj promociji, dijagnostici, rehabilitaciji ili dugoročnoj njezi. eZdravstvo može također poduprijeti pomoćne aktivnosti kao što su menadžment i administracija, logistika i nabavka robe vezane za zdravstvo, upravljanje prostorijama kao i javno zdravlje, nastavak medicinskog obrazovanja ili medicinsko istraživanje i klinička ispitivanja. Sve ove aktivnosti se oslanjaju na međusobnu razmjenu informacija i komunikaciju. eZdravstvo ovo olakšava sa bolničkim sobama, odjeljenjima kao i sa velikim spektrom aktera, učesnika i institucija stvarajući regionalne, nacionalne ili prekogranične Evropske zdravstvene sisteme vrijednosti.

U svom izvještaju iz 2007. godine o „Prioritetima i strategijama eZdravstva u Evropskim zemljama“, Evropska komisija je predstavila planove vlada i njihove aktivnosti u odnosu na politike, strategije, programe razvoja i infrastrukture eZdravstva na nacionalnom nivou.¹³

Kao dopuna, ova brošura se usredsređuje na raznovrsnost implementiranih rješenja eZdravstva u Evropskim zemljama – od implementacije na odjeljenju pa sve do nacionalnog nivoa i prekograničnih aktivnosti. Opisi slučajeva Good eHealth-a oko 100 uspješnih rješenja u rutinskom radu predstavljaju važne primjere raznolikosti prakse eZdravstva u Evropi.¹⁴ Oni se na primjer mogu sprovesti na različitim nivoima jedne organizacije, između nekoliko organizacija, i na regionalnom, nacionalnom i međunarodnom nivou. Statistike korišćenja baze znanja pokazuju naročit interes korisnika za studije slučaja koje se odnose na jedno mjesto i na one među organizacijama.

Good eHealth u brojkama

Uopšteno govoreći, raspoloživa rješenja eZdravstva mogu olakšati sve primarne i pomoćne aktivnosti zdravstvenog lanca vrijednosti unutar jedne organizacije.¹⁵ Ona ili pružaju posebnu funkcionalnost ili podršku u smislu integracije nekoliko povezanih aktivnosti. Oko polovine ovih slučajeva u bazi podataka bave se ili su povezane sa zdravstvenom administracijom i zadacima uprave, t.j. takozvanih pomoćnih aktivnost. Drugi dio slučajeva se bavi aplikacijama koje podržavaju ili su vezane za terapiju, pa dijagnozu – obje vrste imaju manje od jedne trećine i zdravstvena promocija sa manje od jedne petine. Razlog zbog kojeg su rješenja u administraciji i menadžmentu tako predominantna je vjerovatno sama priroda IT sistema: daju relativno mjerljive koristi kad se primijene u dobro strukturiranim procesima, što je glavna briga mnogih pružalaca zdravstvenih usluga. Procese dijagnoze i liječenja, s druge strane, je teže strukturirati, ali su oni u suštini ključne aktivnosti u pružanju zdravstvenih usluga. Uz to, korisnici baze podataka pokazuju sve veće interesovanje u poljima koja nijesu direkto vezana za brigu o pacijentima već za ponovno korišćenje takvih informacija u svrhe istraživanja, obuke ili menadžmenta.

Analizirajući malo detaljnije opštu grupu slučajeva, riječ „bolnica“ se pojavljuje u tri četvrtine istih, ukazujući na to

.. 8

¹² Kongres Sjedinjenih Država, kongresna kancelarija za budžet (CBO): Tehnološki izazovi i rast potrošnje u zdravstvenoj njezi. Vašington, C, Januar 2008, str.12. Tehnološke prednosti su tamo definisane kao „promjene u kliničkoj praksi koje pojačavaju mogućnost pružalaca zdravstvene pomoći da dijagnostikuju, liječe ili spriječe zdravstvene probleme.“

¹³ Evropska komisija (ed)(2007): Prioriteti i strategije eZdravstva u Evropskim zemljama. Luksemburg: kancelarija za zvanične publikacije Evropskih zajednica (OPOCE)

http://ec.europa.eu/information_society/activities/health/docs/policy/ehealth-era-full-report.pdf.

¹⁴ www.good-ehealth.org

¹⁵ o ovim konceptima pogledajte Porter, Michael E.(1985): Konkurentne prednosti. Njujork: the Free Press, str.36ff.

da se njihova većina bavi na jedan ili drugi način aktivnostima vezanim za bolnicu. Nasuprot tome, skraćenica GP (DOP) ili izraz „doktor opšte prakse“ se registruje u samo jednoj trećini. Telemedicina i telenjega se pojavljuju u 25% dokumenata, čije se podgrupe u polovini slučajeva odnose na kućni nadzor a samo nekoliko se odnosi na telekonsultacije i teleradiologiju. Sistem elektronskih zdravstvenih kartona (EZK) se pominju u 25 posto slučajeva, sistemi arhiviranja slika i komunikacija (SASK) u oko 10 procenata a eRecept u 7 posto. Oko jedne petina slučajeva se odnosi na neku vrstu „kartica“.

Slučajevi sa najdužim iskustvom uključeni u bazu podataka su planirani u ranim 1990-im godinama. Godine 1994. prvi slučajevi su otpočeli sa rutinskom primjenom. Dok baza podataka uključuje 21 slučaj sa više od osam godina iskustva, većina slučajeva je počela sa rutinskom primjenom između 2001. godine i 2006. godine, što pokazuje da eZdravstvo postaje sve više rutinski dio zdravstvene njege. Interes posjetilaca baze znanja prelazi i na dokumenta, koja ne ukazuju na naručitu zainteresovanost za starije ili novije slučajeve.

Svi ovi podaci dokazuju opsežnost raznovrsnosti dokumentovanih slučajeva, ali se oni ni u kom slučaju ne mogu konstruisati tako da predstavljaju Evropsku uniju. Na narednim stranama, projekat Good eHealth predstavlja stuije slučaja odabrane od onih koji su dokumentovani u bazi znanja. Ovaj izbor naglašava veliki izbor rješenja i ne mora da znači da ih prepoznaje kao one koji po nekima mogu biti ocijenjeni kao najvažniji, najuspješniji ili najinteresantniji. Takva ocjena bi svakako uvijek varirala u zavisnosti od svrhe korišćenja. Faktori uspjeha koji određuju održivost slučajeva eZdravstva i naučenih lekcija predstavljeni su u sljedećem dijelu.

Faktori uspjeha i naučene lekcije

U toku istraživanja slučajeva eZdravstva, tražilo se od menadžera i šampiona inovacija odgovornih za razumijevanje aplikacija u određenoj organizaciji da obavijeste o faktorima uspjeha i naučenim lekcijama. Smatra se da su rješenja uspješna ukoliko se održe u dužem periodu.¹⁶

Menadžeri na projektima i korisnici iz različitih sredina opisivali su uspjeh njihovih rješenja eZdravstva uglavnom na način „kako“ je to određeno rješenje implementirano i nijesu vezivali uspjeh mnogo za to „šta“ je implementirano. Glavni faktor uspjeha je bio obezbjeđivanje prihvatanja unutar organizacije kroz usvajanje promjena u upravljačkim procesima. Prihvatanje počinje sa kvalitetnom analizom onoga što je potrebno korisnicima na početku implemetacije projekta. Rukovodioci projekata su naglašavali da bi svi zainteresovani učesnici morali biti uključeni u takvu analizu. Pored toga, mora se osigurati stalna uključenost učesnika tokom cijelog razvojnog i implementacionog procesa. Ispostavilo se da su medicinski profesionalci ključna grupa učesnika koja mora da da svoju saglasnost. Reakcija učesnika mora biti shvaćena ozbiljno kako bi se stvorilo povjerenje. Drugi važni učesnici su pacijenti. Ovo podrazumijeva, pored ostalog, da donoci odluka ne smiju pomiješati rješenja skoncentrisana na korisnike sa onima skoncentrisanim na zdravstvene radnike.

Naravno, dobijanje povjerenja i saglasnosti nije uvijek jednostavno. Kad se radi o promjenama u organizaciji, konflikti se ne mogu izbjeći. Menadžeri na projektima su pomenuli da su postigli efektivno partnerstvo radeći sa multidisciplinarnim timovima, koji su procjenjivali rješenje eZdravstva o kojem je riječ iz različitih perspektiva. Neki su naglasili važnost internih IT sposobnosti nasuprot potpunom oslanjanju na eksterno IT stručno znanje.

Dok izgleda da su timski rad i uključivanje korisnika ključni faktori, vođstvo je takođe esencijalna dio uspjeha. Projektnom timu je potrebna podrška i puna posvećenost sa najvišeg nivoa organizacione ljestvice.

Mnoga rješenja eZdravstva su uspješno razvijena i razrađena praćenjem pristupa ponavljanja povećavajući korak po korak funkcionalnost i broj korisnika. Ovaj pristup ne podrazumijeva da treba izložiti korisnike rješenjima sa greškom. Suprotno je tačno. Razvojni tim će možda željeti da razloži implementaciju novog rješenja na razumne korake od kojih će svaki stvarati vrijednost poput određenog doprinosa smanjivanjem vremena čekanja pacijenta i stvaranja dodate vrijednosti u poređenju sa postojećim rješenjem, npr. kroz uštedu troškova. Dugoročna vizija razvoja bi trebala da bude jasna, ali tim mora da definiše ciljeve unutar kratkog vremenskog perioda i da bude fleksibilan u prilagođavanju promjenama potreba korisnika i novim tehnologijama koje se pojavljuju na tržištu.

¹⁶ Veći dio mnogo stotina individualnih slučajeva koji su prepoznati u različitim izvorima se već nakon nekoliko godina više ne mogu naći.

Dobra praksa eZdravstva

dodavanje vrijednosti zdravstvenim uslugama

Često su pragmatična rješenja birana radije nego pretjerano sofisticirana ili inovativna rješenja za koja je potreban jako velik vremenski okvir ili potpuna organizaciona promjena. Brze pobjede pomažu programerima da ubijede korisnike u vrijenost rješenja. Što se tiče procesa reorganizacije, razni slučajevi *Good eHealth*-a prepoznaju dva suprotstavljena pristupa. Neke organizacije preferiraju kompletan proces reorganizacije, druge da postepeno integrišu nova rješenja u postojeće radne tokove zdravstvenih usluga. Oba pristupa mogu biti uspješna ali imaju svojih poteškoća. Potpuna reorganizacija procesa izgleda da ima prednosti u vezi sa krajnjim benefitima rješenja, ali to je mnogo teže sprovesti. S druge strane, postepena rješenja možda ne uspiju da dostignu dovoljan rast vrijednosti koji je potreban za prihvatanje, ali se lakše ostvaruju.

Postoje takođe i faktori uspjeha koji su direktno vezani za tehnologiju. Jednostavnost korišćenja je pomenuta nekoliko puta. Tehnologija mora biti pouzdana i interoperativna sa drugim sistemima. Ovo zahtijeva primjenu opštih standarda eZdravstva gdje god je to moguće. Nadalje, kada se koristi rješenje eZdravstva, neophodna je bar osnovna obuka i stručna podrška korisnicima, npr. od obučanih kolega, ali prilično često i prilično produženi časovi obuke, koji nijesu vezani za njihovo normalno mjesto rada. Nedovoljne mogućnosti za učenje i obuku su ključni faktori neuspjeha cijelog rješenja. Obično, nekoliko takvih srodnih faktora uspjeha se pojave u bilo kojoj drugoj studiji slučaja. Uz to, često postoje specifični faktori koji su jako povezani sa pojedinačnom aplikacijom. U sažetku pojedinačnih slučajeva koji slijede nakon ovog uvoda, naučene lekcije – koje često ukazuju na faktore uspjeha – opisane su u posebnom polju kako bi se obezbijedio lakši pristup ključnim informacijama.

Prospekt

Slučajevi dobre prakse kao što je dokumentovala *Good eHealth* studija i procjene sistema eZdravstva mogu biti važan resurs za donosiocje odluka, koji zahtijevaju pouzdane i prilagodljive dokaze benefita, koji će narasti iz investicija za koje oni moraju da se odluče. U širem kontekstu, naš rad će pratiti i nastaviti projekat „ePractice.eu“ u narednim godinama.

Autori se nadaju da će slučajevi predstavljeni u ovoj brošuri i oni u onlajn bazi znanja dati snažnu podršku razmjeni dobrih praksi i znanja o eZdravstvu širom Unije, i podstaći ubrzanu upotrebu aplikacija eZdravstvo za korist građana Evrope i ljudi širom svijeta.

Dobra praksa eZdravstva u Evropskim zemljama

Austrija

RPS2 – sistem za planiranje resursa

RPS2 je multidimenzionalni sistem za planiranje resursa koji se koristi od 2003. godine na Univerzitetnoj klinici u Innsbuku u odjeljenjima traumatologiji i sportske traumatologije. On integriše nekoliko autonomnih sistema i resursa i od ključne je važnosti za postizanje optimalnog kliničkog liječenja.

Sistem za planiranje resursa RPS2 je korisno sredstvo za planiranje za pružaoce zdravstvenih usluga. Dok su ljekari rano je morali da prave termine sa pacijentima na prilično težak način koji oduzimao vrijeme, procedure zakazivanja su izuzetno poboljšane upotrebom RPS2.

Zakazivanje koje se trenutno koristi na traumatologiji i ortopediji na Univerzitetnoj klinici u Innsbuku, olakšano je za ljekarske operacije, smjene svakodnevnog rada i radne i slobodne dane. Prilikom dodavanja novog termina sistem razmatra radno vrijeme tog ljekara, njegov ili njen odmor, raspoloživost operacione sale, radne sate ostalog uključenog medicinskog osoblja, sredstva koja su potrebna i pravne uslove (npr. u vezi sa radnim vremenom), prije nego što se termin potvrdi. Sistem čak razmatra sezonske promjene i splavove u slučaju nužde. Kao rezultat toga, ljekari mogu bez napora i efikasno zakazivati preglede sa svojim pacijentima u toku konsultacija.

I projekat i sistem su finansirale Savezna i Državna Vlada. U 2002. godini procedure planiranja su započele uključivanjem članova sa Univerzitetske klinike, organizacije zadužene za IT u bolnicama Innsbuka i softversku kompaniju. Nakon faze planiranja i testiranja od šest do osam mjeseci, rutinska primjena je počela 2003. godine.



Koristi

- Planiranje je efikasnije i pouzdanije jer RPS2 zakazivanje uzima u obzir razne aspekte poput smjena i rasporeda odmora, kao i raspoloživost sredstava, i zbog toga pruža iscrpan pregled svih zakazanih termina.
- Sa RPS2, stopa zauzetosti bolničkih kreveta odjeljenja za traumatologiju i sportsku traumatologiju Univerzitetske klinike u Innsbuku se povećala za 10 posto na 85%.
- RPS2 je povećao zadovoljstvo pacijenata i zdravstvenih radnika jer su zakazani termini postali pouzdaniji.

Naučene lekcije

- Kontinuirane rasprave sa različitim učesnicima uključenim u tok projektnog planiranja i sprovođenja pomogle su da se identifikuju i uklone mogući faktori rizika.
- Problemi korišćenja su se povećavali u skladu sa brojem karakteristika integrisanih u korisnički interfejs.

Belgija

PENTALFA – stalno medicinsko obrazovanje putem video-konferencija

Projekat PENTALFA promovira najsavremenije znanje o biomedicinskim temama nudeći program zasnovan na internetu i multidisciplinarnom učenju.

Stalno medicinsko obrazovanje (SMO) za profesionalce je značajno za obezbjeđivanje visoko kvalitetne zdravstvene njege, ali može zahtijevati mnogo vremena. Ta neugodnost je podrazumijevala smanjen broj učesnika na SMO seansama na Medicinskom fakultetu na Univerzitetu u Levenu, što je rezultiralo umanjanim širenjem najnovijih informacija o zdravstvenoj njezi. Snažna pozicija Fakulteta u SMO-u je dalje bila ugrožena izolovanom lokacijom Leuvena u Flamanskom regionu i povećanim intenzitetom saobraćaja. Da bi odogovorio na ove poteškoće, razvio je PENTALFA program, program održavanja video-konferencija, koje omogućavaju SMO u saradnji sa drugim bolnicama is Flamankse bolničke mreže.

Medicinski fakultet organizuje između 23 i 28 video-konferencija godišnje, a svaka od njih se bavi specifičnom medicinskom temom. Konferencijama prisustvuju različiti eksperti i publika. U toku desetogodišnjeg programa, prosječan broj učesnika je bio 177 po sesiji. Ostvarivanj video-konferencije je dvosmjerno – publika može aktivno komunicirati sa lokalitetom govornika – i ohrabruje se uključivanjem diskusija „učionice“ u program.

Planiranje za projekat PENTALFA počelo je u 1997.godini a rutinska primjena počinje u 1998.godini. Rješenje je prilagošeno i strukturisano u tri nivoa: upravni odbor koji odlučuje on naučnom sadržaju, administrativno odgovorno za održavanje prostorija i podršku učesnicima i na kraju tehničko osoblje koje rukuje konferencijskom opremom na svakom lokalitetu.

Početno finansiranje je uglavnom obezbijedio Univerzitet, sa sponzorstvima od privatnih kompanija. Članovi bolničke mreže su obezbijedili finansiranje za nadogradnju opreme. Zaposlene i troškove za IT plaćaju sa mjesta koja učestvuju u video-konferencijama. Sponzorstva se traže za štampanje i distribuciju reklama u vidu postera i brošura programa.

Prema anketama, 84.6% učesnika na perifernim lokalitetima je izjavilo da ne bi uložili taj napor da dođu u Leuven kako bi učestvovali na ovim sesijama da nema dostupnih video-konferencija. Učesnici na video lokalitetima su izjavili da štede, u prosjeku 123 minuta u poređenju sa učestvovanjem na licu mjesta. Pristup multi-specijalizacija programa vodi ka publici od koje samo 30% ima istu specijalizaciju kao govornik.

Koristi

- U prosjeku učesnici štede 123 minuta vremena putovanja po video-konferenciji, što rezultira trostruko većim brojem učesnika.
- Ukupan povraćaj po učesniku na perifernoj lokaciji i po satu iznosio je oko 106 eura u toku godine 2005-2006.
- 65% učesnika na video-konferenciji SMO izvještavaju da je efektivnost učenja povećana u odnosu na klasično SMO.

Naučene lekcije

- Uspostaviti okvir kako bi se osiguralo da svaki lokalitet koji učestvuje zadovoljava naučne, administrativne i tehničke uslove.
- Osigurati da su govornici obučeni za korišćenje tehničkih naprava i da su im poznati jedinstveni zahtjevi „učionice”.
- Imati na umu da oni koji imaju najviše koristi i oni koji snose troškovi projekta možda nisu iste osobe.

Belgija

Integrisanje bolničkih informacionih sistema u bolnici Ambroise Paré

Bolnica Ambroise Paré u gradu Mons, javna univerzitetska bolnica sa 500 kreveta, efektivno je integrisala svoje razbacane informacione sisteme koristeći prilično jednostavno rješenje od lokalnog kompanije koja se bavi pružanjem IT usluga. Rješenje je poboljšalo poslovni proces i dostupnost kartona pacijenata. Svaka investicija je bila mala a postojeći efikasni specijalizovani informacioni sistemi ostali su netaknuti.



PZOM (FLOW) – nacionalna mreža zdravstvene njege

PZOM (FLOW) je nacionalna belgijska mreža zdravstvene njege za zdravstvene radnike koji rade sa dijeljenim kartonima zdravstvene njege pacijenata. PZOM omogućava svim pružiocima zdravstvene njege da liječe bilo kojeg pacijenta bilo gdje i bilo kad. Pacijenti će biti pošteđeni višestrukih medicinskih pregleda jer će prethodni nalazi biti dostupni u PZOM sistemu. PZOM predstavlja: Prostorije (usluge i povezana infrastruktura); Zakonsku implementaciju (teleks fajlovi); Organizacije (lokalno-regionalni timovi); i mudrost (centar koordinacije i nadgledanja). PZOM projekat je finansiralo Belgisko savezno ministarstvo za javno zdravlje.

Flamanska baza podataka vakcinacija i Vaccinet

Flamanska baza podataka vakcinacija i Vaccinet omogućavaju elektronski dostupne kartone vakcinacija svakog djeteta. Oni se koriste u praksi od 2000. godine. Aplikacija nudi sljedeće dodatne funkcije: kontrolu zaliha vakcina i nabavku, brz i pouzdan kanal za poruke o promjenama u politikama i praksama vezanim za vakcinaciju, podaci za nadgledanje uspjeha, i strategiju razvoja Flamanske vlade. Baza podataka daje sredstva za povećanje stope vakcinacija i djelovanje povodom manjka vakcina.

Bugarska

Integrirani bolnički informacioni sistem u Nacionalnoj kardiološkoj bolnici

Nacionalna kardiološka bolnica (NKB) u Sofiji je jedina bugarska kardiološka bolnica koja je implementirala i integrirala sveobuhvatan bolnički informacioni sistem (BIS), uključujući medicinske i administrativne IKT aplikacije. Glavni uticaj BIS integracija je bio povećan kvalitet njege o pacijentima i poboljšano upravljanje zalihama i logistikom.

NKB je najveća bolnica specijalizovana za kardiologiju i pedijatrijsku kardio-hirurgiju u Bugarskoj. Ona je lider u upotrebi IKT-a u bugarskim bolnicama. Aktivan razvoj bolničke informacione infrastrukture i sistema počeo je u 2003. godini. Danas, IKT aplikacije u NKB-u podržava sljedeće procese: prijem pacijenata, registraciju, primarnu njegu, hospitalizaciju i otpuštanje, raspodjela kliničkih postupaka, kupovinu i distribuciju lijekova i sirovina, kalkulaciju troškova, računovodstvo i izvještavanje, upravljanju nabavkama, upravljanje zaposlenih, laboratorijskom istraživanju, kao i generalnom menadžmentu i administraciji. Infrastruktura se sastoji od 250 personalnih računara i deset servera spojenih u intranet. Sposobnost zajedničkog rada različitih aplikacija je postignuta kroz posebnu interfejs aplikaciju – opšti standard za razmjenu medicinskih podataka koju je razvila bugarska kompanija koji se zasniva na XML i koji podržava razne softver platforme.

BIS je značajno unaprijedio kvalitet zdravstvenih usluga i zadovoljstvo na poslu u NKB. Pošto BIS pruža lak, brz, 24-časovni pristup kartonima pacijenata, doktori dobijaju sve neophodne informacije u sekundi, što im omogućava da liječe pacijente bez zadržavanja. Dnevne informacije o bilo kojoj medicinskoj usluzi pruženoj pacijentu omogućavaju menadžmentu da uoči greške i reaguje istog trenutka. Pacijenti znaju da se sve medicinske usluge koje su im pružene unose u njihove kartone i nadgledaju, što povećava njihovo povjerenje i udobnost.

Troškovi boravka pacijenta u bolnici su smanjeni za 10–15% zbog bržeg omogućavanja medicinskih usluga i kontrole isporuke lijekova i potrepština.

Koristi

- Zbog brzog pristupa kartonu pacijenta sa potpunim medicinskim informacijama, izbjegavaju se mnogi nepotrebni testovi i procedure.
- Više pacijenata se može liječiti u određenom vremenskom periodu. Troškovi boravka pacijenata u bolnici su smanjeni za 10–15%.
- BIS je značajno poboljšao kvalitet zdravstvenih usluga. Doktori dobijaju sve neophodne informacije u trenu, sto im omogućava da liječe pacijenta bez zadržavanja.

Naučene lekcije

- Uključite upravu i zaposlene u bolnici u proces razvoja i implementacije u cilju adaptacije bolničkog informacionog sistema medicinskim potrebama i povećanja motivacije i zadovoljstva na radu.
- Prilagođenost rješenja korisnicima pomaže da se prevaziđu početne prepreke.
- Osiguravanje da zdravstveno osoblje bude upoznato sa sistemom prije nego što počnu raditi sa njim, to je ključna stvar u izbjegavanju promjena koje zahtijevaju mnogo vremena.

Hippocrates – softver koji pomaže ljekarima opšte prakse i medicinskim centrima

Bugarski softver “Hippocrates” stvara kompletan elektronski zdravstveni karton pacijenta skupljajući podatke kao što su porodična anamneza, medicinska istorija i ljekarski nalazi. Ljekari opšte prakse i medicinski centri mogu napraviti sve kartone koje zahtijeva Nacionalni fond zdravstvenog osiguranja u skladu sa standarima i lokalnim kodovima za preglede, dijagnoze i recepte za lijekove. U praksi se primjenjuje od 2003. godine, medicinske i administrativne funkcije sistema su smanjile papirologiju za 70%. Trenutno ga koristi 50% svih ljekara opšte prakse i 15% specijalista medicinskih centara.

Kipar

DITIS – mreža za virtuelne timove kućne njege

DITIS mreža omogućava efektivnu saradnju i menadžment virtuelnih timova za kućnu njegu na Kipru. To je sistem zasnovan na internetu, koji obezbjeđuje elektronske zdravstvene kartone (EZK) i ostale pomoćne alate poput slanja poruka i eRecepta sa sigurnim pristupom sa bilo kog mjesta.

DITIS olakšava upravljanje i saradnju između profesionalaca za kućnu njegu iz različitih organizacija. On uključuje medicinske sestre, ljekare, fizioterapeute, psihologe, socijalne radnike i druge medicinske profesionalce koji brinu o pojedinačnom pacijentu kod kuće ali kojeg niko od njih ne srijeće pod uobičajenim uslovima. Oni mogu istog trenutka da pristupe elektronskim zdravstvenim kartonima putem desktop računara i mobilnih internet aparata. DITIS pruža različite alate kao što je brzo slanje poruka članovima tima, kao i automatsko obavješćavanje i alarmiranje koje se aktivira po unaprijed definisanim pravilima. On takođe nudi alate za unapređenje efikasnosti i svođenje grešaka na minimum: kalendar, dnevnik simptoma i bolova, grafikon lijekova, procjena njege rana i informacija o uzajamnom djelovanju lijekova. Uz to, ima karakteristike eRecepta i elzvjestaja.

Planiranje aplikacije je počelo u 1999. godini i počela je da se primjenjuje u 2003. godini. Trenutno podržava aktivnosti Kiparskog udruženja pacijenata oboljelih od raka i prijatelja (eng. PASYKAF), nudeći usluge kućne njege za preko 600 kiparskih pacijenata oboljelih od raka svakog dana. DITIS je na početku razvio Univerzitet Kipra i PASYKAF uz pomoć raznih organizacija. Razvoj se nastavio u eTen projektima za validaciju tržišta HealthService24 i LinkCare.



Koristi

- Povećana efikasnost komunikacije tima.
- Hronično bolesni pacijenti i njihove porodice imaju poboljšan kvalitet života jer ako je jedan zdravstveni radnik prisutan na lokalitetu, i svi ostali mogu biti virtuelno pristupni.
- Ušteda troškova do 40% – na primjer posjeta zaposlenih glavnoj kancelariji zbog papirologije i menadžmenta, kao i neke posjete pacijentima mogu se izbjeći.
- Proces revizije, istraživanja i donošenja politika se podržavaju, jer DITIS omogućava dostupnost sveobuhvatnih podataka i statistika.

Naučene lekcije

- Trajna upotreba i evaluacija aplikacije je neophodna kako bi se ispunile potrebe korisnika i stalno poboljšavale performanse aplikacije.
- Stalna podrška mora biti pružena kako bi se obezbijedilo nesmetano funkcionisanje.
- Dovoljna obuka prije implementacije i stalni trening za korisnike mora se obezbijediti kako bi se omogućila eksploatacija potencijala ovog sistema.

Češka Republika

IZIP – mrežni nacionalni elektronski sistem zdravstvenih kartona

Mrežni IZIP je nacionalni elektronski sistem zdravstvenih kartona (EZK), koji koriste svi važni učesnici u zdravstvu, uključujući i pacijente.

Osnovni cilj EZK sistema je da unaprijedi kvalitet zdravstva kroz preciznu i brzu razmjenu informacija između zaposlenih u zdravstvu i u odnosu doktor–pacijent; da povećaju transparentnost i ograniče ispitivanja i lijekove na ono što je zaista neophodno; da uključe pacijente kako bi im se povećala medicinska svijest.

Elektronski zdravstveni karton sadrži sve relevantne informacije o kontaktima građana sa službama zdravstvene njege, koje su prikupljene npr. prilikom posjeta ljekarima opšte prakse, stomatoloških tretmana, laboratorijskih nalaza i snimanja, izvještaja o hospitalizaciji i istoriji vakcinacije. Doktori mogu pristupiti pacijentovom EZK-u tokom liječenjem tako da svaki doktor može nastaviti liječenje tamo gdje je prethodni stao. Od 2008. godine, pacijenti također mogu vidjeti koliko je njihov fond za zdravstveno osiguranje platio za njihovo lično liječenje. Građani imaju pravo da pristupe i provjere svoje EZK-e, ali zdravstveni radnici mogu unositi izmjene u kartone. Građani mogu da ovlaste zdravstvene radnike da im pogledaju podatke, čime postaju zaista aktivni element zdravstvenog sistema. Sigurnost podataka se garantuje lozinkom i sistemom sa ličnim identifikacionim brojem za sve zdravstvene radnike.

Planiranje sistema je počelo 1999. godine a primjena je počela 2005. godine. U finansiranju IZIP-a učestvuje najveće zdravstveno osiguranje u Češkoj Republici, koje pokriva oko dvije trećine češke populacija. 10% populacije i preko jedne trećine zdravstvenih organizacija su trenutno povezani. Ovaj potpuno funkcionalan sistem koji je na snazi u cijeloj zemlji jedinstvena je vodeća aplikacija koja je dobila nagradu na Svjetskom samitu u 2005. godini i koja je nedavno izabrana kao jedna od izvanrednih eVlada aplikacija širom svijeta od strane Evropskog instituta za javnu upravu.

Koristi

- Uključivanje građana u njihovu zdravstvenu njegu će vjerovatno voditi do njihovog boljeg zdravlja, bolje informisanosti o zdravstvenom stanju i ličnim zdravstvenim rizicima.
- Osiguravajuće kompanije imaju koristi od mreže preko uštede troškova, koji proizilaze iz izbjegavanja ponavljanja testova i pretraga.

Naučene lekcije

- Neophodno je konstantno usaglašavanje sistema sa dugoročnim ciljevima.
- Početni problemi ubjeđivanja ljekara i bolnica da učestvuju mogu se prevazići nudišenjem novčanih bonusa, softverske podrške i treninga.
- Zdravstveno osiguranje može biti jak dugoročan partner za finansiranje sistema.

MeDiMed – metropolitanski digitalni sistem radiologije u medicini

MeDiMed teži stvaranju centralne baze podataka digitalnih snimaka sa raznih medicinskih aparata za snimanje (rendgen, kompjuterska tomografija, ultrazvuk, itd) spajajući 6 zdravstvenih institucija, 17 medicinskih sprava i jedan komunikacioni centar u Češkoj Republici. Centralna baza podataka podržava dijeljenje informacija među istraživačima, obrazovnim projektima (dodiplomsko i postdiplomsko obrazovanje medicine i radiologije) i primarnu dijagnostiku. Ona trenutno sadrži preko 150.000 snimaka.

Pecujici.online

Pecujici.online je češka web stranica namijenjena za pomoć ljudima da paze na svoje starije članove porodice i hendikepiranim supružnicima. S obzirom na činjenicu da skoro jedna četvrtina češke populacije brine o starijem članu porodice, ova aplikacija je namijenjena da im pruži korisne informacije, savjete i pomoć. Postoji čak i psihijatar dostupan onlajn koji im odgovara na pitanja.

Danska

Liječenje zavisnika od alkohola na daljinu

Ova danska aplikacija eZdravstva olakšava pristup terapiji za zavisnike od alkohola u udaljenim oblastima. Koristeći video opremu postavljenu u centru za rehabilitaciju na ostrvu Fin i u dvijema bolnicama koje se nalaze na udaljenim ostrvima, zavisnici se liječe teleterapijom.

Aplikacija se nalazi u Centru za rehabilitaciju od alkohola (ABC) u oblasti Fin na glavnom ostrvu Fin. S obzirom na jako mali broj građana sa udaljenih ostrva regije Fina traže liječenje od bolesti zavisnosti od alkohola, aplikacija ima za cilj da učini terapiju liječenja zavisnosti od alkohola dostupnom: prvo, pružajući lakši pristup liječenju zavisnosti od alkohola pacijentima koji žive u udaljenim mjestima i drugo: sprečavajući ih da budu osuđivani od okoline kad uđu u centar za rehabilitaciju od alkohola. ABC nudi teleterapiju kao terapijsko rješenje za pacijente sa udaljenih ostrva Langeland i Aeroe. Terapija koja se nudi u ABC-u sprovodi se u vidu individualnih nedjeljnih tretmana pacijenata van bolnice u kojima učestvuju samo terapeut i pacijent. Početni tretman precizira pacijentovu situaciju inakon toga se njemu ili njoj nudi najodgovarajući vid terapije. Jedina razlika u odnosu na neposrednu terapiju je da nakon zakazivanja tretmana sa ABC terapeutom, pacijent samo treba da pođe do lokalne bolnice gdje će mu zdravstveni radnici pomoći pri korišćenju prenosivog i potpuno integrisanog standardnog sistema za video konferencije. Veza između bolničkih jedinica na Langeland-u, Aeroe-u i ABC-a se uspostavlja unutar zatvorene mreže regije Fina, koji je povezan Danskom mrežom za zdravstvene podatke putem zaštićene konekcije unutar privatne mreže.

Faza planiranja je započela u 2003. godini i a sistem je pokrenut u 2004. godini. Nakon otklanjanja početnih tehničkih problema, rutinska primjena je počela u 2006. godini. Službenici na projektu, bolnička uprava, terapeuti i IT tehničari su bili uključeni u uspostavljanje servisa. Pošto su operativni



troškovi aplikacije veoma ograničeni, njih snosi regija Fin bez spoljašnjeg finansiranja.

Rezultati istraživanja pokazuju da su i pacijenti i terapeuti zadovoljni teleterapijskim rješenjem: skoro da ne osjećaju razliku u odnosu na neposrednu terapiju. Od oktobra 2005. godine, 30 odjeljenja za borbu protiv alkohola sa Langeland-a i Aeroe-a su dobili teleterapiju, što predstavlja značajan talas u broju liječenih pacijenata. Značajna prednost teleterapije je u tome što su ovi pacijenti ostajali duže na terapiji nego pacijenti koji su imali tradicionalnu terapiju licem-u-lice (223 dana u odnosu na 162 dana u prosjeku). Uz to, veći broj pacijenata je završio liječenje, a s obzirom na to da je ovo završavanje od velike važnosti za socijalnu integraciju zavisnika, nada postoji da će novi sistem imati dalekosežnu terapijsku vrijednost.

Početni izazov projekta bile su sumnje terapeuta da kontakt sa pacijentom neće biti tako blizak kao na neposrednim terapijama. Ispostavilo se da je ova briga bila neosnovana. Neki manji problemi su se pojavili na početku u vezi sa tehničkom opremom, koja nije bila u potpunosti prilagođena terapijskom konteksu, ali su ti problemi brzo riješeni.

Danska

I dalje ostaje izazov kako da se obavijeste svi potencijalni pacijenti o aplikaciji. Od danas, svi pacijenti koji počinju sa terapijom liječenja bolesti zavisnosti od alkohola se ohrabruju da učestvuju u teleterapiji. U sadašnjem pilot programu, zavisnici od alkohola se uvode u teleterapiju u toku njihovog boravka u bolnici.

Koristi

- Značajno se povećao broj zavisnika od alkohola koji dobijaju terapiju i kao i trajanje terapije kojoj prisustvuju.
- Pristup zavisnika od alkohola terapiji je olakšan za pacijente na udaljenim lokacijama.

Naučene lekcije

- Tehnička oprema se mora prilagoditi zahtjevima zdravstvene njege: moraju se kombinovati visok kvalitet i jednostavnost korišćenja.
- Mora se obratiti pažnja na informacije o raspoloživosti teleterapije kako bi ona postala opšte poznata i kako bi se ohrabрили pacijenti da učestvuju u njoj.



sundhed.dk –

Danski portal eZdravstva

Pokrenut u decembru 2003.godine, danski zdravstveni portal www.sundhed.dk pruža informacije o pružiocima zdravstvenih usluga i promovise zdravstvo građanima. Na primjer, oni preko portala mogu konsultovati njihovog ljekara opšte prakse putem elektronske pošte, pristupiti onlajn sistemu rezervacija svog ljekara opšte prakse, i obnavljati recepte putem interneta. Sami ljekari opšte prakse mogu naručiti laboratorijske testove posredstvom ovog portala.

MedCom i Danska mreža zdravstvenih podataka

Uloga danske organizacije MedCom je da pruži podršku projektima eZdravstva u razvoju i primjeni mreže zdravstvenih podataka koja se prostire po cijeloj zemlji (DHDN), i da obezbijedi elektronsku komunikaciju lokalnih i regionalnih projekata u sektoru zdravstva. Planiranje Danske mreže zdravstvenih podataka je započelo 1994. godine; a 2001. počela je rutinska primjena.

Pružaoци zdravstvenih usluga imaju koristi od efektivne razmjene podataka, poboljšanog kvaliteta podataka i uštede troškova u pripremi i slanju informacija drugim zdravstvenim servisima.

Estonija

PACS –trenutni pristup radiološkim snimcima na nacionalnom nivou

Nacionalni sistem arhiviranja snimaka i komunikacije (PACS) je uspostavljen u cilju simultanog arhiviranja i pregledanje radioloških snimaka napravljenih u različitim zdravstvenim ustanovama širom Estonije. Sastoji se od dva PACS sistema instalirana u dvijema velikim bolnicama u Estoniji, koje sadrže iste podatke. Ovaj centralni PACS prima sve snimke napravljene u PACS sistemima lokalnih bolnica, arhivira ih i obezbjeđuje pristup lokalnim sistemima ovim snimcima po potrebi.

Sistem pruža mogućnost da se čuvaju snimci i da im se elektronski pristupa, tako da ljekari i ostali zdravstveni radnici mogu pristupiti informacijama i prave izvještaje o snimcima. Snimci su spremni za izvještavanje odmah nakon provjere. Pacijenti mogu dobiti svoje snimke na CD-u na njihov zahtjev.

Ova razmjena podataka se obavlja posredstvom interneta i protokola sigurne konekcije. Trenutno, 42 zdravstvene organizacije i oko 800 opštih ljekara su povezani u PACS koji pokriva cijelu zemlju, što znači da se 82% svih medicinskih snimaka napravljenih u Estoniji šalju u centralni PACS sistem i dobijaju iz njega. On se ne koristi samo za direktnu brigu o pacijentima već i za obrazovne i istraživačke svrhe.

Planiranje sistema je započelo 1999. godine a rutinska primjena je počela 2006. Strategiju je razvilo Estonsko društvo za radiologiju i implementiralo pod vođstvom odjeljenja za radiologiju Tartu univerzitetske klinike kao i drugih većih bolnica u Estoniji. Estonski PACS vodi neprofitna fondacija.

Koristi

- Smanjeno vrijeme čekanja pacijenata usljed brzog pristupa specijalista i mogućnosti drugog mišljenja.
- Procjenjuje se da su troškovi rendgenskog filma smanjeni za 90–95%.



Naučene lekcije

- Uključivanje svih učesnika u planiranje i implementaciju – t.j. radiologa, IT osoblja, odbora glavnih bolnica, Medicinskog fakulteta, Estonskog društva za radiologiju, Ministarstva za socijalni rad – bio je preduslov za uspjeh.
- Visok procenta korišćenja digitalnih snimaka i dobra privatna virtuelna mrežna konekcija između bolnica su značajno doprinijeli uspješnoj implementaciji.

Sistem digitalnih zdravstvenih kartona u Estoniji zasnovan na internetu

Sistem digitalnih zdravstvenih kartona (DHR) omogućava razmjenu zdravstvenih podataka među zaposlenima u zdravstvu širom Estonije. Sistem ima za cilj da stvori širom države mrežu zdravstvenih podataka koji se čuvaju na jednom mjestu. Centralna baza podataka sadrži i set podataka za hitne slučajeve sa kontakt podacima, podacima o tome da li je osoba osigurana ili ne i alergijama; directorij koji vodi ka drugim izvorima zdravstvenih podataka o pacijentu; i zdravstvenim kartonima koji se čuvaju u centralnoj bazi podataka.

Finska

Uticaj informacionih i komunikacionih tehnologija (IKT) u Bolničkom distriktu Helsinkija i Usima

U bolničkom distriktu Helsinkija i Uusimaa (HUS) u Finskoj, elektronski zdravstveni servisi i elektronski kartoni pacijenata sve više utiču na ulogu bolnica. Najvažnije promjene se odnose na odnos prema pacijentima.

HUS obuhvata 23 bolnice sa preko 3500 kreveta u 32 opštine članice iz provincije Usima. HUS traži efikasnije djelovanje zdravstvenih servisa i visok nivo rezultata liječenja kao i zadovoljstva pacijenata i zaposlenih. Ipak, vizija HUS-a ne uključuje implementaciju IKTa kao cilj sam za sebe. U HUS-u je upotreba IKT-a već veoma uobičajena. HUS bolnice su povezane između sebe i sa opštinskim zdravstvenim servisima preko regionalne zdravstvene informacione mreže. Sve HUS bolnice su izbacile upotrebu filmova i koriste jedan centralni PACS sistem za arhiviranje snimaka od 2004. godine.

U HUS-u se pacijentima daje više informacija o njihovom medicinskom stanju nego ranije, i što je više moguće testova i tretmana se obavljaju van bolnica. IKT podržava taj protok informacija, omogućavajući smanjenje u broju neophodnih posjeta bolnicama, i rast postjeta pacijenata van bolnice u odnosu na broj onih koji ostaju u bolnici. IKT takođe smanjuje granice između bolnica i domova zdravlja, jer se protok informacija ubrzava i povećava. Postoji i veća specijalizacija bolnica u regionu koja je olakšana uz pomoć IKT-a zahvaljujući tom unaprijeđenom nivou informacija.

HUS ima IKT viziju za 2012. godinu. Neki od najvažnijih elemenata ove vizije su: pacijenti bi trebali da kontaktiraju pružaoce zdravstvene njege od kuće koristeći sredstva elektronske komunikacije; zdravstveno osoblje bi trebalo da ima sve potrebne



informacije spremne na vrijeme; da uprava bude nezavisna od organizacijskih ograničenja; i da opštine imaju najnovije informacije o troškovima i kvalitetu zdravstvenih usluga.

Koristi

- IKT ubrzava i povećava protok informacija između pacijenta, domova zdravlja i bolnica.
- Pacijenti imaju mnogo bolji pristup informacijama o njihovom zdravstvenom stanju nego ranije.

Naučene lekcije

- Dok bi bilo tehnički moguće ostvariti HUS IKT viziju prilično brzo, završetak se ne planira do 2012. godine jer organizacione promjene zahtijevaju mnogo vremena za sprovođenje. .
- Jedna od najvećih prepreka unaprijeđenoj IKT komunikaciji između centara primarne i sekundarne zdravstvene njege je da (s razlogom) doktori često ne žele da se oslone na bezlične elektronske informacije.

Francuska

Institut Kiri, Pariz: Elios, iscrpan elektronski karton pacijenta, Prométhée, meta pretraživač

Kombinacija sofisticiranog sistema elektronskih zdravstvenih kartona pacijenta (Elios) i sredstvo za pretraživanje Prométhée omogućava upotrebu najnovijih istraživanja, analizu podataka i stvaranje novih znanja.

Institut Curie (Kiri), Pariz, Francuska vodeća je internacionalna bolnica za istraživanje i liječenje raka već duže vrijeme. Uvođenje Eliosa i Prometeja 2002. godine je bio glavni pokretač aktivnog napretka Kirija na njegovom putu da postane bolnica bez papirologije.

Elios je iscrpan sistem elektronskih zdravstvenih kartona (EZK – eng. EHR). On omogućava pristup informacijama o pacijentima svim članovima relevantnog zdravstvenog tima. Ovo uljučuje Kirijeve spoljne partnere kao što su druge bolnice ili ljekari opšte prakse. Pretraživač Prométhée ne djeluje samo kao portal za lak pristup Elios-u, već i kao meta-pretraživač prilagođen korisniku. On omogućava zdravstvenim radnicima da postavljaju određena medicinska pitanja preko velikog broja Kirijevih, baza podataka, vezanih za administraciju, pacijente i medicinsko istraživanje. Prednost pretraživača Prométhée leži u njegovom brzom prikupljanju i analizi podataka, naročito za potrebe istraživanja i evaluacije medicinske prakse.

Primjenom oba ova alata Kirijevi procesi zdravstvene njege promijenjeni su iz korijena. Poboľšali su se medicinski, istraživački i administrativni rezultati Instituta. Otuda, 92% godišnjeg profita od ove dvije aplikacije – koji se procjenjuje na 4–5 miliona eura – uzima sam Institut, a 8% građani. Kiriju je trebalo 7 godina da dostigne pozitivni godišnji neto-profit, i 8 godina da se oporavi od gubitaka koji su ostvareni u fazi ulaganja. Produktivnost – koja se mjeri u eZdravstvu troškovima po pacijentu – u stalnom je porastu.



Rezultati Kirijevih sistema su naročito pozitivni: poboljšanje kvaliteta njege usljed bolje obaviještenosti zaposlenih, ušteda vremena za doktore i administraciju, poboljšana saradnja među doktorima u vezi sa određenim pacijentima, i ušteda troškova za papir i arhiviranje. Posvećenost Kirijevih učesnika (odbora direktora, multidisciplinarnih timova i ljekara) ovom pragmatičnom pristupu korak-po-korak prepoznata je kao jedan od dva glavna faktora uspjeha ovih sistema.

Koristi

- Poboljšanje kvaliteta njege kao posljedica široke razmjene znanja među ljekarima.
- Za 2008. godinu procjenjuje se da godišnji profit prevazilazi godišnje troškove za 4,3 miliona eura, od čega Institutu ide 92% godišnjeg profita.
- Značajna ušteda vremena za doktore i administraciju i ušteda troškova za papir i arhiviranje zahvaljujući sistemu EZK.

Naučene lekcije

- Stalna posvećenost uprave i ljekara je bila od ključne važnosti za pozitivan rezultat.
- Ipak, bio je potreban ogroman napor da se održi ova posvećenost u toku razvojnog perioda od 7 godina.

Francuska

Arras informacijski sistem javne bolnice

Godine 2000. javna bolnica u Arrasu, u Sjevernoj Francuskoj, suočila se sa teškim finansijskim gubicima i zavisila je od sastavljanja jako integrisanih informacijskih sistema. Kao rješenje za oba problema predviđen je potpuno novi bolnički informacijski sistem (BIS – eng. HIS). On sadrži sistem upravljanja bolničkim podacima kao i upravljanje učinkom i softver za izvještavanje preduzeća. Investicija u IT infrastrukturu je uzrokovala poboljšanja u kliničkim radnim tokovima učinila ih ponovo profitabilnim. Investicija je iznosila 3,5% godišnjeg budžeta bolnice, što je 2% iznad nacionalnog prosjeka.

DPPR – zdravstveni karton pacijenata za region Rona-Alpi

Dijeljeni i distribuirani karton pacijenta (eng. DPPR), koji se koristi u regionu Rona-Alpi, omogućava da se kliničke informacije o pacijentu dijele među onim ljekarima koji pružaju njegu istom pacijentu. Ljekari imaju pristup u stvarnom vremenu podacima o pacijentu, koji se čuvaju na daljinu na raznim lokacijama. DPPR se suštinski oslanja na identifikacioni server STIC, koji pomaže da se poklope različiti identifikatori koji se koriste u različitim sistemima. Od njegovog početka u 2005. godini, njegova upotreba stalno raste, i trenutno smješta preko 100.000 zdravstvenih kartona i povezuje 30 različitih izvora podataka.

RIPAM – Informaciona mreža pacijenata južnog Ardeša

Informacioni sistem sa informacijama o pacijentima južnog Ardeša RIPAM čuva na daljinu zdravstvene kartone pacijenata, kojima mogu pristupiti pacijenti i zdravstveni radnici.

Aplikacija se koristi od 2004. godine od strane ljekara u raznim javnim i privatnim bolnicama, privatnim praksama i različitim laboratorijama i centrima za snimanje u francuskom regionu Ardešu. Lični zdravstveni karton sadrži informacije o pacijentovim alergijama, vakcinama, njihovom socijalnom i opštem kontekstu, doniranju organa, detalje o zdravstvenom osiguranju, trenutnom liječenju itd., a pristup ovim informacijama odobravaju isključivo pacijenti.

COHERENCE – klinički informacioni sistem bolnice Žorž Pompidu, Pariz

COHERENCE je obimni klinički informacijski sistem (CIS) implementiran u Evropskoj bolnici Žorž Pompidu (HEGP). Otvorena 2002. godini, HEGP je u potpunosti redizajnirala radni tok njege i za to izgradila novu zgradu bolnice i prilagodila je standardne IKT komponente da bi odgovarale novoj definiciji bolničke njege. Jedna od najvećih reorganizacija u Evropi je imala za rezultat, npr. povećan boravak sestara pored kreveta bolesnika (sa 1,43h na 1,52h po krevetu), ili smanjenje prosječne dužine boravka po jednom danu.

Njemačka

Medicinski onlajn portal Ingolštadt bolnice

Medicinski onlajn portal Ingolštadt bolnice (Klinikum Ingolstadt) u Njemačkoj optimizira unos i pristup podacima u trenutku njege. Korišćenje tablet računara za popunjavanje formulara, pristup laboratorijskim rezultatima i zakazivanje pregleda omogućavaju povećanu vrijednost servisa zdravstvene njege kao što su dijagnoza terapija i rehabilitacija.

Medicinski onlajn portal je komunikaciona platforma koja povezuje sve zdravstvene radnike u bolnici. Ingolstadt bolnica tretira 35.000 hospitalizovanih pacijenata i 40.000 van bolnice. Prije implementacije portala, informacije vezane za pacijente su prikupljane na papirnim formularima i onda ručno unošene u elektronske informacione sisteme širom bolnice za dalju obradu. Ova obrada podataka koja je zahtijevala mnogo vremena je podrazumijevala manje vremena za 3.000 zdravstvenih radnika zaposlenih u bolnici za zdravstvene aktivnosti. Ona je takođe usporavala komunikaciju bolničkog osoblja i izazivala duže vrijeme čekanja za pacijente.

Trenutno rješenje povezuje međusobno baze podataka bolnice, npr. za radiologiju, karton pacijenta i administraciju vezanu za pacijenta, putem mrežnih servisa. Ljekar na dužnosti unosi podatke u različite formulare uz pomoć tablet računara. Ovim informacijama se može pristupiti u bilo kom trenutku, izbjegavajući tako duplo prikupljanje podataka o pacijentu. Ljekar takođe može da zakazuje rendgensko snimanje, laboratorijske testove ili ultrazvuk istovremeno, bez ponovnog unosa informacija o pacijentu. Kako bi se zaštitili osjetljivi podaci o pacijentu, digitalni formulari se ručno potpisuju, poput papirnih formulara. Autorizacija i identifikacija su osigurane automatskom registracijom biometrijskih karakteristika kao što su smjer i brzina pisanja.



Razni benefiti se javljaju iz optimiziranog i bržeg unosa i razmjene podataka:

- Pojednostavljeno popunjavanje formulara i izbjegavanje duplog prikupljanja podataka rezultira smanjenjem potrošenog vremena od oko pet minuta po pacijentu na prijemu, što ima za rezultat 2.000 sačuvanih sati u sali hitne pomoći svake godine.
- Poboljšano pretraživanje medicinskih informacija dodaje do 35.000 eura godišnje. Brže i pouzdanije donošenje odluka nije uključeno u ove brojke.
- Uopšte, rizik unošenja i dobijanja pogrešnih informacija je smanjen, zbog osnovnih elemenata sistema kompjuterizovanog unošenja naloga ljekara (CPOE).

Na početku, onlajn sistem je bio implementiran u sali za hitne slučajeve u 2004. godini. Integraciona platforma eZdravstva, koja povezuje različite bolničke sisteme je osnovana u 2005. godini. Medicinski onlajn sistem je počeo sa rutinskom primjenom u 2007. godini. Aplikaciju pretežno finansira sama bolnica, predviđajući profit ostvaren korišćenjem kako bi se pokrili troškovi. Može se zaključiti na osnovu iskustva ove bolnice da pozitivan rezultat zahtijeva reakciju i odgovor korisnika, prihvatanje i podršku. Dodatni troškovi uzrokovani arhiviranjem podataka u papirnom obliku zbog pravnih propisa su bili potcijenjeni i moraju se imati na umu.

Njemačka

Koristi

- Ušteda radnog vremena od 2.000 sati godišnje usljed poboljšanih administrativnih procedura, čime se stvara dodatno vrijeme za zdravstvene aktivnosti.
- Ušteda troškova od oko 35.000 eura godišnje, usljed unaprijeđenog pretraživanja informacija.
- Identifikacija korisnika putem biometrijskih karakteristika povećava zaštitu podataka pacijenata.

Naučene lekcije

- Imajte na umu da možda pravni propisi nalažu čuvanje podataka u papirnoj formi i možda zahtijevaju dodatne troškove.
- Ažurirajte sistem uzimajući u obzir reakcije i odgovore korisnika.
- Uvodite sistem postepeno kako biste povećali prihvatanje korisnika.

Jeder-fehler-zaehlt.de – platforma za informacije o medicinskim greškama u opštoj praksi

Web stranica www.jeder-fehler-zaehlt.de ("svaka greška se broji") je servisni alat za ljekare u asistente u praksi primarne medicinske njege, koji shvataju da se poznavanje medicinskih grešaka može upotrijebiti za povećanje sigurnosti pacijenta. Pružajući šansu zdravstvenim radnicima u opštoj praksi da izvještavaju o incidentima, web stranica ima za cilj sakupljanje i analizu izvještaja kako bi se generisalo opšte razumijevanje grešaka.

RFID narukvice i kompjuterizovano prepisivanje lijekova na klinici Sarbriken

Kako bi se izbjeglo različito izdavanje lijekova, pacijenti u Sarbriken klinici (Klinikum Saarbrücken) su opremljeni sa RFID (identifikacija radio frekvencijom) narukvicama da bi u svakom trenutku imali na raspolaganju informacije o njihovom medicinskom stanju. Kako su narukvice povezane sa njihovom podacima iz centralne baze, prethodno prepisani lijekovi

se mogu ponovo prikazati držanjem džepnog ili tablet računara opremljenog sa RFID čitačem blizu pacijentovog ručnog zgloba. Pored toga, zdravstvenim radnicima se preporučuju neki recepti ili se upozoravaju na neke recepte i dobijaju upozorenja ako se doza pogriješi ili je već izdata.

MedicalOrder® Centar Ahlen – optimalizacija lanca nabavke

Nekoliko bolnica u regionu Minster se odreklo svojih lokalnih skladišta, apoteka, odjeljenja za kupovinu i jedinica za sterilizaciju i centralizovali ih u jednu zgradu - MedicalOrder® Center Ahlen (MOC). Uz pomoć IKT sistema skladištenja i nabavke bolnice automatski naručuju medicinske i farmaceutske proizvode iz MOC-a, koji se mogu isporučiti u roku od 30 minuta ako je to potrebno. MOC pomaže da se smanje nivoi zaliha u bolnicama i može smanjiti cijenu proizvoda zbog zajedničkog naručivanja.

GesundheitsCard Europa (GCE) – pristup zdravstvenoj njezi u inostranstvu

Od 2003. godine, pacijenti koji su osigurani kod AOK Rheinland-a u sjeverozapadnoj Njemačkoj mogu se liječiti u 14 bolnica van Njemačke u Holandiji i Belgiji pokazujući njihove kartice GesundheitsCard Europa (GCE). Ova kartica predstavlja takođe i njihovu karticu njemačkog zdravstvenog osiguranja. Na ovaj način, pacijenti mogu dobiti liječenje u inostranstvu povoljno kao u svojoj državi. Mrežna aplikacija omogućava bolnicama da potvrde pokrivenost osiguranjem i da započnu procedure refundiranja. .

Grčka

Integrirani servisi hitne pomoći u regionu Krita

Integrirani sistem upravljanja hitne pomoći je razvijen kako bi se podržalo upravljanje optimalnim odzivom hitne pomoći.

Sistem upravljanja hitne pomoći (eng. EMS) je integrirani sistem informacije i komunikacije koji omogućava upravljanje optimalnim odzivom hitne pomoći na regionalnom nivou. S obzirom na to da su prvih 60 minuta najkritičniji u odnosu na dugoročne efekte na pacijente, angažovanje različitih modula EMS-a pomaže da se na vrijeme pruži vitalna zdravstvena njega.

Kroz inteligentne algoritme trijaže dispečerska aplikacija može da generiše „karticu nesreće“, procjenjujući tip i ozbiljnost nestreće i birajući odgovarajuće mobilne jedinice (intenzivne njege) za tu nesreću.

Sa modulom daljinskog nadzora i upravljanja, prvi pregledi i EKG-i koje izvrši mobilna jedinica, mogu se direktno poslati ljekaru u dispečerskom centru koji po redu daje savjete članovima hitne pomoći. Informacije koje se prikupe ili šalju snimaju se na kompjuteru u vozilu hitne pomoći. Informacije u kompletnoj arhivi nesrećnih slučajeva se koriste za donošenje administrativnih odluka, npr. za angažovanje, obuku, statistiku i nabavku određene opreme.

Faza planiranja je započeta 1996. godine a kasnije se sistem postepeno širio i rutinska primjena je započela u 2000. godini. Rezultati su bili veoma pozitivni: vrijeme odziva se znatno smanjilo između 2000. godine i 2006. godine. Vrijeme slanja se smanjilo sa pet minuta na jedan, vrijeme dolaska sa dvanaest na pet minuta, vrijeme na mjestu nesreće sa dvanaest na pet minuta



i vrijeme transfera sa 18 na 14 minuta. Pored toga, početna odluka dispečerske jedinice u vezi sa dodjelom najodgovarajućih resursa ispostavi se da je ispravna u 82% od oko 40.000 slučajeva godišnje. Smatra se da je ovo značajno poboljšanje situacije prije primjene EMS-a..

Na početku je finansiranje vršeno u okviru EU projekata, kao što su HECTOR i JUST, a implementacija u regionalnoj informativnoj zdravstvenoj mreži Krita (RHIN). Kasnije, implementacija tražene tehnologije eZdravstva i sva vozila hitne pomoći su bile finansirane od strane Regionalne zdravstvene institucije. Troškove održavanja i podrške snosi Nacionalni centar za hitnu pomoć.

Grčka

Koristi

- Značajno smanjenje vremena za upravljanje odzivom.
- Značajan napredak u preciznosti odluka koje donosi dispečer o raspoređivanju resursa.
- Očekivani efekat „prelivanja“ na glavnu ekonomiju Krita, na primjer turizam, kroz rast povjerenja u kvalitet zdravstvenih usluga na ostrvu.

Naučene lekcije

- Osigurati da i tehnička oprema i tim za implementaciju budu sposobni da postignu promjene koje su potrebne u tako kompleksnom podešavanju.
- Obezbijediti neprekidnu finansijsku podršku od faze planiranja do tačke rutinske primjene.
- Potražiti „internog šampiona“ koji može da konstantno mobilizuje i motiviše ljude za projekat.

CardioExpress telemedicinske usluge

CardioExpress telemedicinske usluge je kompanija koja vodi moderni pozivni i kontrolni centar sa ciljem pružanja trenutne procjene na bazi „od slučaja do slučaja“ i predlaganja najboljih raspoloživih opcija liječenja. Iskusan tim od osam kardiologa odgovaraju na pozive pacijenata i analiziraju dostupne kliničke informacije i simptome koje im daju pacijenti ili njihovi elektronski zdravstveni kartoni. U slučaju kardioloških problema koji se može tretirati sopstvenim djelovanjem, definiše se odgovarajući plan njege uključujući odgovarajuće lijekove.

Pružanje kućne njege hronično oboljelim pacijentima od strane bolnice Sotiria u Atini



Bolnica Sotiria je implementirala aplikaciju eZdravstva za nadgledanje na daljinu pacijenata sa specifičnom vrstom hroničnih bolesti. Nakon inicijalne faze obuke pacijenata o tome kako da primjenjuju potrebne tehnologije za praćenje bolesnika, jedinica eZdravstva u Sotiria bolnici može da prati na daljinu stanje pacijenta i redovno posjeti pacijenta sredstvima telemekunikacije, putem sastanaka u vidu video konferencije. Iza ovog kućnog sistema za praćenje stoji ideja ovlašćivanja pacijenta i povećavanje stepena sposobnosti pacijenata da se brinu o sebi, povećavanje samostalnosti i osjećaja sigurnosti, u korist pacijenta.

Mađarska

TIP – transplatacioni informativni portal

Mađarski transplatacioni informativni portal (TIP) olakšava proces pronalaženja kompatibilnih pacijenata i donatora spajanjem što većeg mogućeg broja donatora i primalaca u informativnom sistemu preko granica evropskih zemalja.

Cilj TIP-a je da razvije i podijeli svoju portal tehnologiju sa svim korisnicima širom Evrope i da uspostavi mreže između evropskih zemalja i regiona. Pružanjem relevantnih informacija svim učesnicima može se pomoći cjelokupnom procesu: mrežni elektronski zdravstveni kartoni, koji su srž platforme, dozvoljavaju pronalaženje medicinskih informacija o donatorima i primaocima. U cilju pronalaženja odgovarajućeg donatora ljekar u centru za dijalizu može da generiše novi fajl o pacijentu, unoseći tip tkiva pacijenta koji traži organ. Ostali nadležni ljekari mogu takođe dodavati relevantne informacije. Pacijenti koji su na listi čekanja imaju smart karticu ili transplatacionu karticu, i ako to odobri zdravstveni radnik, imaju pristup njihovim sopstvenim kartonima. Uz to, sistem ima na raspolaganju nekoliko alata da pomognu zdravstvenim radnicima u procesu ukucavanja tkiva i podudaranja organa. Medicinske informacije se mogu prevesti na druge jezike a značajne informacije su organizovane u folderima koji predstavljaju kliničku proceduru transplantacije organa. Pored pružanja podrške u pronalaženju odgovarajućih donatora organa, TIP takođe stvara transparentan proces traženja organa i lokacije.

Finansiranje je obezbijedilo Ministarstvo informatike i komunikacija i proistaklo je iz programa istraživanja i razvoja. Procedure planiranja su počele u 2000.godini i nakon evaluacije sistema i nakon predstavljanja na nacionalnom planu, započelo se sa rutinskom primjenom.

Koristi

- Vjerovatnoća pronalaženja odgovarajućeg donatora je znatno povećana zbog velikog broja donatora i razmjene između obje grupe.
- Skraćuje se vrijeme na listi čekanja jer se odluke mogu zasnovati na pouzdanim i ažuriranim informacijama.

Naučene lekcije

- Samo kroz usku saradnju između hirurga za transplantaciju, imunologa, nefrologa i ostalih ljekara može se ostvariti puni potencijal portala i povećati efikasnost transplantacije organa.
- Zasnivanje aplikacije na ranije postojećem konvencionalnom kliničkom informacionom sistemu daje više izgleda za uspješno djelovanje.

Anesztinfo OJE – anesteziološki informacioni sistem širom države

Mađarsko društvo za anesteziju i intenzivnu njegu (HSAIT) razvilo je anesteziološki informacioni sistem ANESZTINFO NRS (Sistem izvještavanja širom države). Sistem ima za cilj pojednostavljivanje nacionalni proces sakupljanja podataka u anesteziji i intenzivnoj njezi. Podaci iz navedenih bolničkih odjeljena moraju da se prikupe, sumiraju, analiziraju i pošalju nadležnim ustanovama za zdravstvenu njegu. Rutinska primjena aplikacije je počela 2003. godine.

Irska

Vhi.ie – mrežni interaktivni izvor zdravstvenih informacija za širu javnost

Vhi.ie je opsežan elektronski pristupnik za irske pacijente za dobijanje iscrpnih informacija o zdravstvenim pitanjima. On ima biblioteku članaka o zdravstvu i životnom stilu, pregled od A-Z medicinskih pitanja, interaktivni servis „pitajte stručnjaka“, velik obim interaktivnih onlajn alata za promociju zdravstva i mjesečni personalizovani email brošuru.

Vhi.ie je lansirao fond zdravstvenog osiguranja Vhi Healthcare. Portal servis je implementiran u skladu sa eZdravstvo strategijom Vhi Healthcare-a da zadovolji potrebe potrošača za informacijama o zdravlju i zdravom životnom stilu i da poveća kontakt sa osiguranicima. On pruža podršku u vezi sa ovim temama u cilju promocije zdravog načina života među svojim članovima i uopšte među državljanima Irske.

Organizovan je u glavnim i potkategorijama posvećenim različitim aspektima zdravog života, na primjer dijeti i ishrani i zdravlju na poslu. Ove kategorije su dodatno usmjerene na različite grupe kao što su stariji ili studenti. Članovi takođe imaju mogućnost da razmijene iskustva i da raspravljaju o temama vezanim za zdravlje. Servis se redovno razmatra u odnosu na upotrebljivost i ispunjavanje zahtjeva ciljnih grupa. Vhi zdravstveni osiguravajući fond kaže da je posvećen međugeneracijskoj podršci više nego rizično ocijenjenom sistemu u svojoj strukturi odšteta. Tako, promocija igra važnu ulogu u postizanju manjeg broja zahtjeva za plaćanje vezanih za zdravlje među mlađim starosnim grupama.

Vhi.ie u potpunosti finansira Vhi Healthcare. Faza planiranja je počela u 1999. godini a rutinska primjena je krenula 2000. godine.

Koristi

- Portal ima 300.000 posjeta na sajtu mjesečno i više od 112.000 registrovanih korisnika, od kojih je 60% Vhi Healthcare članova, što ukazuje na veoma dobrotvorne sadržaje.
- Opšta reputacija Vhi Healthcare-a (a samim tim i lojalnost klijenata) se očigledno popravila: 87% članova koji posjećuju portal servis redovno su izjavljivali o poboljšanom imidžu njihove osiguravajuće kompanije.

Naučene lekcije

- Održavanje portala, redovan input, razmatranje informacija i upravljanje jeste stalan posao koji zahtijeva mnogo vremena a samim tim i stalne troškove.

Irishhealth.com – izvor zdravstvenih informacija zasnovan na internetu

IrishHealth.com je iscrpan izvor informacija o zdravstvenoj njezi, koji nudi lokalno proizvedene zdravstvene informacije provjerenog kvaliteta svim građanima Irske. Sa sveobuhvatnim ciljem ovlašćivanja pacijenata, web stranica teži promovisanju povoljnih zdravstvenih ishoda, da se pozabavi nedostatkom pruženih informacija o zdravstvenoj njezi na nacionalnom nivou i da omogući građanima da imaju bolju interakciju sa nacionalnim zdravstvenim sistemom.

Italija

RESPECT – servis telemedicine za hitne neurološke slučajeve

RESPECT servis je inovativan sistem telemedicine koji podržava zdravstvene radnike u njihovom rukovođenju u slučajevima neuroloških hitnih slučajeva u perifernim područjima Italije.

RESPECT predstavlja „regionalnu mrežu za upravljanje neurološkim hitnim slučajevima kroz telemedicinu”. Primarni cilj RESPECT-a je da unaprijedi upravljanje neurološkim hitnim slučajevima: kroz bolji pristup visoko specijalizovanoj zdravstvenoj njezi za građane iz manje naseljenih područja (provincija Mesina) i kroz dijeljenje znanja između specijalizovanog centra i perifernih zdravstvenih servisa.

Hitni slučajevi, kao što su moždani udar ili povreda glave zahtijevaju hitno i efektivno liječenje. U slučaju moždanog udara na primjer, intervencija sistemska tromboliza u toku naredna dva sata bi mogla da dovede do značajnog poboljšanja stanja pacijenta. Ipak, takva intervencija se može izvesti samo u specijalizovanim centrima koji se nalaze 30 do 100 km od Mesine ili do kojih je teško doći. RESPECT prevazilazi daljinsku barijeru korišćenjem pristupa telemedicine.

RESPECT je zasnovan na mrežnoj platformi koja omogućava podjelu podataka u stvarnom vremenu (strujanje) i medicinske snimke visoke rezolucije između specijalista i ljekara. Specijalistički centri su opremljeni sa PC stanicom za prikazivanje, dok su periferni sajtovi u provinciji Mesina opremljeni sa radnom stanicom koju koriste za dijeljenje medicinskih snimaka sa specijalističkim centrima. Na osnovu snimaka koji se šalju, stručnjaci iz specijalističkog centra procjenjuju dalje akcije koje se trebaju preduzeti za poseban hitni slučaj i šalju faksom svoje preporuke nazad na perifernu lokaciju. Cijela procedura ne traje više od 15 minuta.



Projekat je počeo u julu 2003. godine, i dobijao je sredstva od Italijanskog ministarstva za inovacije. Trenutno ga finansiraju lokalne zdravstvene agencije. Nakon pozitivne ocjene, geografski domet rješenja telemedicine je proširen i na druge slabo naseljene prostore, a patološki opseg je proširen na slučajeve moždanog udara.

Koristi

- Pristup visoko specijalizovanoj zdravstvenoj njezi za građane manje naseljenih prostora.
- Odgovarajuća i brza intervencija sa manje neprijatnosti za pacijenta. Oko 90% operatora i perifernih lokaliteta su se složili da su se efikasnost i kvalitet pružene pomoći znatno poboljšali.
- Ušteda troškova zbog smanjenja broja transfera pacijenata do specijalističkih centara (52% između 2003. i 2004. godine).
- Bolji kvalitet dijagnoze, zbog dijeljenja znanja između zaposlenih u zdravstvu.
- Prosječno vrijeme dobijanja specijalizovanog tretmana je spušteno sa 160 na 40 minuta.

Italija

Naučene lekcije

- Uključiti sve učesnike u proces implemetacije projekta kako bi se poboljšalo opšte prihvatanje aplikacije.
- Ostaviti dovoljno vremena za obuku za aktivnosti treninga i procese učenja kako bi se mogao prevazići otpor prema aplikaciji.
- Sprovesti procjenu projekta radi potvrđivanja pozitivne rezultate sistema.

Zdravstveni optimum – optimizacija pružanja zdravstvene njege kroz telemedicinu

Zdravstveni optimum (eng. Health Optimum) pruža usluge telemedicine kako bi optimizirao radni tok zdravstvenih servisa i promovisao pristup lokalnim najboljim praksama kroz korišćenje aplikacija telekonsultacije i telelaboratorije u regionu Veneto. Obrazac sa zahtjevom sa ličnim podacima i drugim bitnim informacijama se elektronski potpisuje od strane regionalne tehničke radne grupe i šalje specijalisti neurohirurgu, koji iskazuje svoje mišljenje elektronskim putem. Od početnih operacija u 2005. godine došlo je do značajnog smanjenja broja pacijenata hospitalizovanih u specijalističkim centrima, i značajne uštede troškova i novca. .

Telekardiologija u Italiji – koristi od mreže telemedicine

Zdravstvena telematska mreža pruža 24-časovne telekardiološke usluge cijelom regionu Lombardije, koristeći kliničke podatke i snimajući biološke signale. Elektrokardiogram pacijenata se šalje pozivnom centru i nadgleda od strane sestara koje mogu proslijediti podatke timu kardiologa širom regiona. Mreža poboljšava kardiološke usluge i raspodjelu sredstava kroz integrisanje drugog mišljenja za ljekare opšte prakse, kućnu tele-njegu i usluge pozivnog centra za bolnice.

RFID na Nacionalnom institutu za tumore

Od 2005. god. Nacionalnom institutu za tumore (Istituto Nazionale dei Tumori) u Italiji koristi RFID aplikaciju za praćenje kesica krvi kako bi poboljšao sigurnost pacijenata. Da bi se obezbijedila ispravna identifikacija pacijenata i raspodjela kesa krvi, sestre i ljekari koriste ručne terminale sa RFID antenom, narukvice za pacijente i natpis umetnut na bolničkom krevetu. Sistem prepoznaje neslaganje između podataka očitanih sa kesice i pacijentove narukvice i zaustavlja transfuziju krvi.

Letonija

Letonski MIS – mrežni nacionalni informacijski sistem za upravljanje zdravstvenim servisima

Letonski sistem upravljanja informacijama (MIS) organizuje sve relevantne informacije o uslugama pruženim hospitalizovanim pacijentima i onima van bolnice, ugovorima, finansijama i statistici širom države. Takođe omogućava centralizovanu nabavku lijekova. Pružaoci zdravstvenih usluga mogu putem ovog sistema pristupiti anamnezi pacijenta.

Sistem služi za državno zdravstveno finansiranje za primarnu zdravstvenu njegu i usluge hitne pomoći u skladu sa državnim obrascima refundiranja. Primarni ciljevi MIS-a su trostruki: prvo, da sprovodi državnu politiku za pribavljanje zdravstvenih usluga, drugo, da organizuje sredstva obaveznog državnog zdravstvenog osiguranja i treće, da obezbijedi operativnu i preciznu razmjenu informacija između Državne agencije za obavezno zdravstveno osiguranje (HCISA) i raznih pružalaca zdravstvenih usluga. Letonski zdravstveni sistem se finansira i državno i privatno, pri čemu država finansira usluge osnovne zdravstvene njege uključujući primarnu njegu i hitnu pomoć. HCISA upravlja državnim finansiranjem i raspoređuje ta sredstva po zdravstvenim institucijama uključujući i ljekare opšte prakse.

Letonski MIS je centralizovani mrežni sistem na tri nivoa koji nadgleda HCISA, a koji se sastoji od 14 modula: sistem za upravljanje korisnicima i osnovni bezbjednosni sistem; sistem refundiranja; registar učesnika u Fondu obaveznog zdravstvenog osiguranja; registar zdravstvenih ustanova i zdravstvenih radnika; sistem upravljanja listama čekanja (za neke zdravstvene usluge); računovodstveni sistem; sistem za regulisanje ugovora finansiranja hospitalizovanih pacijenata i pacijenata van bolnice i stomatoloških usluga; hitna zdravstvena njega; analiza podataka i statistike; sistem za centralizovanu nabavku lijekova; i sistem za upravljanje Karticom evropskog

zdravstvenog osiguranja (EHIC). Nedavno je integrisan modul javnog zdravlja za nadgledanje širenja infektivnih bolesti u Letoniji.

MIS se bazira na platformi Oracle softvera čiji su interfejs moduli programirani na poseban način kako bi omogućili laku razmjenu informacija između pružalaca zdravstvene pomoći i MIS-a. Napredni alati sigurnosti podataka koriste se za čuvanje podataka od gubljenja, zloupotrebe ili oštećenja. Ljekari opšte prakse mogu direktno pristupiti sistemu pod uslovom da imaju potrebnu tehničku podršku, tj. kompjutere, internet konekciju i dovoljne vještine iz informaciono-komunikacionih tehnika. U suprotnom će morati da traže od HCISA da unese njihove podatke u MIS, kako bi mogli da izdaju fakture za svoje usluge.

Koristi

- Troškovi i zdravstvene usluge se mogu voditi efikasno i u skladu sa državnim obrascima refundiranja.
- Važne informacije se mogu lakše organizovati i razmjenjivati između različitih pružalaca zdravstvene njege.

Naučene lekcije

- Postarajte se da obimni projekat eZdravstva ima podršku relevantnih vlasti.
- Činjenica da neki ljekari opšte prakse nijesu imali kompjutere i nijesu bili povezani sa internetom, usporila je saradnju između različitih pružalaca zdravstvene njege i razmjenu podataka o pacijentima.

Državni sistem elektronskih zdravstvenih kartona pacijenata

Sofisticirano rješenje daje mogućnost bolnicama da pristupe relevantnim informacijama o svim pacijentima unutar zdravstvenog sistema u Letoniji, npr. posjetama ljekarima opšte prakse i bolnicama, liječenju, laboratorijskim i radiološkim testovima. Cilj je da se smanji vrijeme posvećeno dokumentaciji i da se poboljša i unaprijedi prikupljanje statističkih podataka.

Litvanija

Projekat kardiologije istočne Litvanije

Projekat kardiologije istočne Litvanije je kompleksna mreža kardiološke pomoći zasnovana na informacionim i komunikacionim tehnologijama. On ima za cilj poboljšanje pružanja zdravstvenih usluga u seocim područjima Litvanije za pacijente sa kardio i vaskularnim bolestima. Projekt modernizuje i optimizira postojeću infrastrukturu.

U Litvaniji, najveća stopa smrtnosti je vezana za kardio-vaskularne bolesti. Projekat kardiologije istočne Litvanije pokriva region od 15 lokalnih vlasti. Cilj je da se postigne optimalno pružanje dijagnostike i zdravstvene njege, i da se poboljša pristup njezi i njen kvalitet, obnovljeni tehnički standardi i sprovođenje informacionih tehnologija.

Mreža kardiološke pomoći pokriva i integriše prije svega pružanje primarne, sekundarne i tercijalne zdravstvene njege. Obuhvata 40 institucija (23 doma zdravlja, 15 bolnica i dva glavna centra za rehabilitaciju djece). Nalazi se i u urbanim i u ruralnim područjima. Dva velika univerzitetska bolnička centra u Viljnusu i Kaunasu su takođe integrisana. Dio funkcionalnosti mreže je medicinska razmjena podataka među zdravstvenim radnicima, dobijanje drugog mišljenja od kolega zdravstvenih radnika sa udaljenih mjesta i nadzor.

Projekat je započet 2004. a sa rutinskom primjenom počelo se 2007. godine. 80% finansiranja se vrši iz EU strukturalnih fondova, dok ostatak pokriva Vlada Litvanije.

Koristi

- Kapacitet pružanja kardio-vaskularnih zdravstvenih usluga pacijentima van bolnice u relevantnim oblastima se povećao za 20%.
- Vrijeme čekanja pacijenata van bolnice koji traže konsultacije u vezi sa kardio-vaskularnim bolestima se smanjilo sa 2–4 nedjelje na manje od jedne nedjelje.
- Zdravstvena njega se pruža nadomak domova pacijenata.

Naučene lekcije

- Pristup „vodopada“ za implementaciju sistema umjesto pristupa „velikog praska“ se pokazao kao uspješan.
- Velika pažnja se mora posvetiti kliničkom osoblju koje koristi proizvod. Adekvatna obuka i pomoć se moraju pružiti.
- Učenje iz međunarodnog iskustva je jako doprinijelo pozitivnom rezultatu sistema.

Razvoj sistema eZdravstva u sektoru zdravstva Litvanije

Nacionalni sistem eZdravstva Litvanije je implementiran kako bi se zamijenile fragmentisane i loše organizovane informacione i komunikacione tehnologije (IKT) u sektoru zdravstva. Novi sistem eZdravstva daje dosljedne, racionalne i koordinirane aktivnosti kao i tehnička rješenja kako bi se obezbijedila elektronska razmjena medicinskih podataka.

Luksemburg

Wikifood.lu – pomaže građanima da izbjegnu alergije na hranu

Wikifood.lu jednostavan portal za korišćenje koji omogućava građanima sa alergijama na hranu da prepoznaju koja pakovanja hrane sadrže određene alergene na koje bi oni mogli imati reakciju. Podaci vezani za oko 13.000 prehrambenih proizvoda nalaze se na Wikifood web stranici.

Za pacijente, kontrolisanje alergije na hranu podrazumijeva izbjegavanje određenih alergena. Kada se unese alergen slučajno ili nenamjerno, vežno je, u nekim slučajevima hitno potražiti neki vid terapije. Ipak, izbjegavanje ovih alergena nije uvijek jednostavno poput citanja liste sastojaka na svim proizvodima koji se kupuju. To je jako težak zadatak i nemaju svi proizvodi kompletnu listu sastojaka.

Wikifood pomaže osobama sa alergijama u planiranju kupovine ili spremanja jela dajući spisak svih proizvoda koje bi trebali da izbjegavaju. Od decembra 2008. godine, Wikifood je unio 12.630 prehrambenih proizvoda u svoju bazu podataka. Prilikom pretraživanja baze podataka mogu se odabrati različite vrste hrane, uključujući specijalne dijetetske preference. Od nedavno je uključena i kozmetika u Wikifood, kako bi se spriječile kontaktne alergije. Indikator uspjeha kao i potrebe za ovom platformom je broj registrovanih prehrambenih proizvoda koji se udvostručio u posljednjih 18 mjeseci. Od njegovog početka početkom 2006. godine, korišćenje je u stalnom rastu i iznosu u posljednjih šest mjeseci je bilo 90.000 posjeta sajta.

Funkcionisanje Wikifood-a se zasniva na volonterskoj mreži od oko hiljadu korisnika prehrambenih proizvoda. Korisnici popunjavaju bazu podataka unošenjem liste sastojaka proizvoda koji bi mogli biti interesantni za pacijente i korisnike sa alergijama. Digitalne fotografije bar kodova, pakovanja i liste sastojaka pomažu da se potvdi validnost unešenih podataka.

Nijesu samo pacijenti ili građani uključeni u Wikifood. Razne funkcije unošenja se mogu omogućiti unošenje podataka u aplikaciju iz postojećih baza podataka ili dokumenata. Kao rezultat, proizvođači hrane ili prodavci na malo

pokazati brigu i zainteresovanost za sigurnost hrane dajući informacije o njihovim proizvodima Wikifood zajednici. Wikifood podržava između ostalih Cactus Supermarkets, veliki lanac supermarketa organske hrane iz Luksemburga i Haus Rabenhorst, njemački proizvođač hrane.

Nažalost, aplikacija još uvijek ne sadrži kompletnu listu sastojaka hrane. Ekološki proizvođači i proizvođači bio-hrane i prodavci, kao i manje kompanije radije su se i brže uključili. Konvencionalniji proizvođači i prodavci su bili manje zainteresovani. Ulažu se naponi da se pojačaju odnosi sa većim korporacijama.

Wikifood je po svojim parametrima u početku bio nacionalni ali je sve više internacionalni, naročito među državama njemačkog govornog područja. Trenutno se istražuje moguće izdizanje na širi evropski nivo a vezije portala na engleskom i francuskom jeziku su već dostupne.

Koristi

- Osobe sa alergijama mogu lakše izbjeći kupovinu hrane koja sadrži alergene.

Naučene lekcije

- Teško je dobiti kompletnu listu sastojaka hrane, naročito od konvencionalnih proizvođača hrane.

Malta

Nacionalni portal eZdravstva

Portal eZdravstva Malte (www.ehealth.gov.mt) je mrežna platforma koja služi za potrebe informisanja i interakcije. Pored toga što nudi opšte informacije o zdravstvenim pitanjima, portal olakšava komunikaciju između građana, pacijenata i njihovih pružalaca zdravstvene njege. Dugoročniji cilj je da se omoguće napredniji transakcioni servisi koji zahtijevaju registraciju i provjeru autentičnosti.

Nacionalni portal eZdravstva Malte je osnovan od strane Ministarstva za investicije, industriju i informacione tehnologije Malte 2004. godine, i postao je funkcionalan 2006. On omogućava pristup rezidentima i turistima različitim zdravstvenim servisima na internetu. Na primjer, građani Malte mogu da se prijave za Karticu evropskog zdravstvenog osiguranja, da se učlane onlajn u Nacionalni centar za transfuziju krvi kao potencijalni davalac, da se prijave na klinike za smanjenje tjelesne težine i klinike za odvikavanje od pušenja, da pošalju zahtjev za zdravstveno savjetovanje, i da podnesu onlajn žalbe u vezi sa javnim zdravstvom. Portal takođe uključuje i onlajn spisak smjena apoteka u hitnim slučajevima.

Većina eServisa na portalu su prihvaćeni prilično dobro, dok neki, kao što je onlajn registracija davalaca krvi – nijesu. Ovo je bar dijelom uzrokovano poteškoćama koje su se javile oko Vladine elektronske identifikacione komponente (e-ID) portala: Za neke servise, pristup zavisi od toga da li osoba koja traži određeni servis posjeduje validan e-ID. Uprkos ovim početnim poteškoćama, dalja integracija eServisa sa e-ID infrastrukturom je cilj kojem se posvetilo, jer će se time olakšati nabavka naprednih transakcionih servisa.

Portfelj eServisa koji su dostupni putem portala treba da bude dalje proširen. Analiza tržišta je obavljena da bi se identifikovale one oblasti sa najviše potencijala. Mogući su servisi u oblasti brige o potomstvu (reproduktivne njege), njege grudi, brige o dijabetesu, patologiji govora/jezika i brige o starijima.



Koristi

- Praktično pružanje zdravstvenih usluga na jednom mjestu, pružanjem informacija i transakcionih servisa.
- Mogućnost za isprobavanje aplikacija zasnovanih na e-ID: drugi projekti, najviše e-ID, će imati korsiiti od iskustava prihvatanja od strane krajnjih korisnika putem portala.
- Modularni ePortfelj: nove usluge eZdravstva se mogu rezviti i dodati vremenom, uzimajući u obzir potražnju i iskustva pružanja drugih usluga.

Naučene lekcije

- Poteškoće vezane za e-ID komponente portala: razumijevanje nekih servisa, koji zahtijevaju e-ID registraciju nije bilo dobro (npr. onlajn registracija davalaca krvi), zbog poteškoća u korišćenju e-ID infrastrukture.

Holandija

Digitalni dnevnik tromboze

Digitalni dnevnik tromboze je sistem elektronskih zdravstvenih kartona, kojim se omogućava kućno praćenje pacijenata sa trombozom u Holandiji i Njemačkoj.

Sistem omogućava pacijentima da obave svoje analize krvi kod kući i im se i dalje prate podaci od strane Službe za trombozu. Umjesto odlaska u bolnicu za testiranje krvi 18 puta godišnje, pacijenti sa trombozom imaju mogućnost da se uloguju u svoj Digitalni dnevnik svakih deset dana i da unesu svoje podatke. Dnevnik razrađuje novu šemu doziranja zasnovanu na registrovanim vrijednostima iz krvi i pojedinačnim podacima pacijenta. Rezultati analize krvi koji odstupaju od utvrđenih parametara sistema imaju za rezultat intervenciju zdravstvenih radnika, koji nose krajnju medicinsku odgovornost. Uz to, Dnevnik omogućava interakciju između pacijenata i zdravstvenih radnika putem besplatnih tekstualnih poruka koje su alternativa dolaznim telefonskim razgovorima.

Digitalni dnevnik tromboze nudi značajne uštede vremena i troškova u pogledu nadzora i papirologije. Službe za trombozu provedu oko pet sati godišnje na edukaciju pacijenata koji se staraju sami o sebi da koriste Digitalni dnevnik, dok bi nadgledanje istog pacijenta po principu licem u lice, iznosilo deset sati godišnje. Nadalje, nadgledanje kod kuće ima za rezultat veću fleksibilnost i nezavisnost, ali i stvara osjećaj ovlaštenosti koji ima za rezultat veću saglasnost pacijenata.

Procedura planiranja Digitalnog dnevnika je započela u 2002. godini a godinu kasnije se počelo sa rutinskom primjenom.

Na osnovu HL7 i Snomed CT standarda dnevnik se može povezati sa informacionim sistemima laboratorija i bolnica. Trenutno više od 10.000 pacijenata koristi Digitalni dnevnik.

Digitalni dnevnik tromboze je razvila Portavita, privatna holandska kompanija specijalizovana za multidisciplinarne upravljačke sisteme hroničnih bolesti.

Godine 2005. Digitalni dnevnik tromboze je osvojio IKT nagradu za inovativnost u 2005. godini, koju je organizovalo Ministarstvo za ekonomske poslove.

Pored elektronskih zdravstvenih kartona za antikoagulacioni tretman, rješenje je dostupno i za liječenje dijabetesa, moždanog udara i hronične opstruktivne plućne bolesti.

Koristi

- Ovlašćivanje pacijenata kroz brigu o sebi, koje ima za rezultat veću saglasnost pacijenata, visoko zadovoljstvo i osjećaj nezavisnosti.
- Značajna ušteda vremena i troškova po pitanju nadgledanja pacijenata.
- “Medicinska saradnja” pojačava odnos između zdravstvenog radnika i pacijenta.

Naučene lekcije

- Obezbijediti dovoljnu obuku za pacijente koji brinu sami o sebi.
- Ubijediti pružaoce zdravstvenih usluga u pozitivan ishod novog sistema zdravstvenog upravljanja da bi se podstaklo prihvatanje od strane pacijenata.

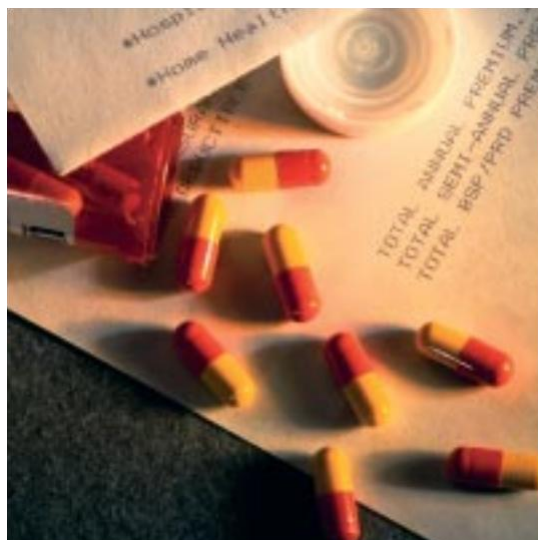
Zorgdomein (“domen njege”) – internet aplikacija za upute

Ova internet aplikacijaza upute ima namjeru da premosti informacioni jaz između servisa primarne njege i servisa specijalizovane njege i da smanji broj nepotrebnih specijalističkih konsultacija. Aplikacija automatski prenosi informaciju o upućivanju od ljekara opšte prakse ka bolničkom informacionom sistemu i obratno, i omogućava ljekarima opšte prakse da za svoje pacijente zakazuju sastanke sa specijalistima putem interneta. Obezbjeduje brz odgovor iz bolnice i daje ljekaru opšte prakse uvid u proizvode njege specijalizovanih servisa.

Holandija

Meavita – Tele-kućna njega hronično oboljelih pacijenata

Privatna kompanija u Holandiji, Meavita, liječi hronično bolesne pacijente putem interneta i korišćenjem njihovih sopstvenih TV aparata, koristeći posebnu kutiju, kameru i daljinski upravljač. Vođena stalnim manjkom njege i povećanjem troškova zdravstvene njege u Holandiji, kompanija traži alternativu u vidu kućne njege uz pomoć sredstava komunikacije za liječenje tih grupa pacijenata. Pacijenti mogu ostvariti direktan kontakt sa medicinskom sestrom, koja radi za kompaniju koja pruža usluge kućne njege.



Portal web stranica za tretman vantjelesne oplodnje

Ova portal stranica ima za cilj da samoovlasti pacijente koji su podvrgnuti tretmanu vantjelesne oplodnje (IVF) u rutinskim situacijama njege. Portal koristi nacionalni javnu ključnu infrastrukturu (PKI) za pristup kontrolnom menadžmentu. Pored opštih informacija o neplodnosti i tretmanu vantjelesne oplodnje pacijenti mogu da vide sve raspoložive digitalne informacije o njihovom tretmanu vantjelesne oplodnje ili intracitoplazmične injekcije spermija u njihovim sopstvenim zdravstvenim kartonima i da komuniciraju sa svojim ljekarima i ostalim pacijentima.

Norveška

Zakazivanje davanja krvi putem SMS-a i interneta

Od 2003. godine, banke krvi u Norveškoj su angažovale sistem zakazivanja davanja krvi koji omogućava elektronsku komunikaciju između banaka krvi i davalaca krvi. Ova aplikacija, koja sada pokriva 20 banaka krvi u Norveškoj, služi za postizanje stabilne i predvidljive zalihe krvi bez procedura „pozivanja“ koje oduzimanju mnogo vremena.

Banke krvi moraju da održe pažnju potencijalnih davalaca krvi kako bi obezbijedile da bolnice dobijaju dovoljne količine krvi za spasavanje života pacijenata. Ipak, banke troše mnogo vremena apelujući i pozivajući potencijalne davaoce krvi putem telefona ili elektronske pošte.

Kako bi se izbjegao tradicionalan način zakazivanja davanja krvi, norveški sistem zakazivanja davanja krvi omogućava bankama krvi da organizuju proces zakazivanja kompjuterski. Trenutno, 20 banaka krvi i 25.000 davalaca koriste ovaj sistem. On ima module za komunikaciju sa davaocima putem SMS-a i elektronske pošte i za njihovo pozivanje i napominjanje o zakazanim davanjima krvi. Komunikacija je ograničena na standardizovane odlazne poruke i jednostavne odgovore da/ne. Modul za komunikaciju je povezan za interni modul zakazivanja. Nakon dobijanja odgovora davaoca, sistem istog trenutka automatski potvrđuje ili otkazuje sastanak.

Planiranje je započelo u 1999. godini i sistem je počeo sa rutinskom primjenom u 2003. godini. Jednu trećinu troškova pokriva Norveški direktorat za zdravlje i socijalna pitanja. Vladino finansiranje inicijalnih troškova je prestalo u 2005. godini.

Koristi

- Broj davalaca krvi koji su potvrdili sastanak a nijesu se pojavili smanjen je za 15%.
- Efikasnost zakazivanja davanja krvi je značajno unaprijeđena: banke krvi mogu zakazati u kratkom vremenskom roku sastanke, i mogu kontaktirati veći broj ljudi u kraćem vremenskom periodu bez mnogo truda.
- Zalihe krvi su veće, stabilnije i predvidljivije.

Naučene lekcije

- Troškovi održavanja sistema su neznatni u poređenju sa njegovim benefitima.

Elektronsko slanje poruka između pružalaca usluga zdravstvene njege

Širom Norveške, elektronsko slanje poruka je uobičajeno sredstvo komunikacije između pružalaca usluga zdravstvene njege, uljučujući i sisteme elektronskih zdravstvenih kartona. Bolnice, privatne laboratorije, vladina tijela i ljekari opšte prakse mogu slati i primati, na primjer, analitičke izvještaje nalaza, ljebarska opravdanja kao i upute i otpusne liste. Kompjuterizovana razmjena takvih dokumenata se poboljšala smanjenje troškova i kontinuitet njege.

Poljska

Sistemi digitalnog snimanja u bolnici Jovana Pavla II u Krakovu

Implementacija sistema za arhiviranje snimaka i komunikaciju (PACS) kao i radiološkog informacionog sistema (RIS) bila je najvažniji dio IKT strategije Bolnice Jovana Pavla II. Ona je dovela do povećanog kvaliteta njege i smanjenja troškova.

Bolnica Jovana Pavla II u Krakovu je jedna od najmodernijih bolnica u Poljskoj. Ima otprilike 520 kreveta i 40 specijalizovanih laboratorija kao i dijagnostički centar za srčane i plućne bolesti. Centar sprovodi oko 100.000 testova i konsultacija godišnje, uključujući 60.000 pregleda slikovnom dijagnostikom.

Zbog stalnog smanjenja troškova javne zdravstvene njege, implemetacija odgovarajućih rješenja informacionih i komunikacionih tehnologija (IKT) je trebalo da olakša i administrativne i zdravstvene operacije. Ipak, ključni pokretač uvođenja IKT-a u bolnici je bilo poboljšanje kvaliteta pružene zdravstvene njege. IKT strategija bolnice je sastavljena 2002. godine. Njen cilj je bio da postane „eBolnica“, koja bi koristila integrisane digitalne mreže u svim odjeljenjima i integrisala bolničke mreže sa eksternim institucijama. Od 2002. godine, sve operativne aplikacije i sistemi su modernizovani i integrisani. Najvažnija za pružanje zdravstvene njege je bila implementacija PACS-a i RIS-a. Zbog velike važnosti dijagnostičkih snimanja u njezi pacijenata, naročito u specijalizovanim klinikama, generalni direktori su odlučili da skupi, manuelni sistem na principu filma koji oduzima mnogo vremena zamijene sa digitalnom tehnologijom.

Digitalno snimanje je donijelo značajno smanjenje troškova za bolnicu. Rendgenski snimak je skup, zahtijeva određeno vrijeme obradbe i zahtijeva rješenje skladištenja. Osim materijalnih troškova, bolnica je postigla održivu uštedu u aktivnostima snimanja. Danas, samo dvije osobe rade na sprovođenju i isporuci testova na CD-u,

dok su ranije bila uključena najmanje tro odjeljenja i nekoliko osoba. Osim toga, mjesto za obradu radiološkog filma, administraciju i arhiviranje se sada koristi za svhe savjetovanja, čime se povećao kapacitet bolnice. Bolnica je takođe postigla značajan napredak u efikasnosti u dijagnostici zbog kraćeg vremena isporuke, mogućeg pristupa u svakom trenutku i bolje saradnje jer se snimci mogu posmatrati sa više terminala i lokacija. Efikasnost se poboljšala i zbog smanjenog broja izgubljenih snimaka, efikasnijeg upravljanja vremenom i podrške istraživanja i edukacije.

Najveća korist za pacijente je ta što se snimci više ne gube i ne čuvaju na pogrešnom mjestu, što je ranije vodilo do odlaganja ili otkazivanja pregleda i ponovnog izlaganja X-zracima. Pacijenti više ne moraju da donose na preglede svoje rendgenske snimke..



Koristi

- Upotreba IKT sistema za digitalno snimanje je poboljšala kvalitet njege i smanjila troškove.
- Najveća prednost za pacijente je ta što su snimci uvijek spremni i dostupni.

Naučene lekcije

- Usljed nedostatka interoperabilnosti, bolnica Jovana Pavla II ne može u potpunosti iskoristiti prednosti postojeće tehnologije da proširi njenu upotrebu i van sopstvenih granica. S jedne strane, postoji jako mnogo nekompatibilnih programa na tržištu; s druge strane, postoji manak državnih propisa o čuvanju i razmjeni podataka.

Portugal

SIS-ARD – informacijski sistem koji omogućava interoperabilnost eZdravstva na Azorskim ostrvima

SIS-ARD je informacijski sistem koji integriše različite IT sisteme pružalaca zdravstvene njege na Azornim ostrvima. U rutinskoj je primjeni od 2007. godine i povezuje elektronske zdravstvene kartone pacijenata u mnoštvo integriranih modula koji sadrže kliničke i nekliničke podatke.

SIS-ARD predstavlja *Sistema de Informação da Saúde - Açores Região Digital*. Razvijen je 2006. godine i počelo se sa njegovom rutinskom primjenom 2007. godine. Ovaj informacijski sistem je svojevrsan hab koji povezuje elektronske zdravstvene kartone pacijenata sa četiri glavna sistema: prvo sa platformom sa više kanala za zdravstvene radnike i njihove klijente; drugo sa sistemima elektronskog planiranja resursa (ERP) u bolnicama i ostalim zdravstvenim organizacijama; treće sa Integriranim sistemom upravljanja zdravstvene jedinice; i četvrto sa Integriranim sistemom regionalnih zdravstvenih službi.

Ugrubo, princip je sljedeći: Integrirani sistem upravljanja zdravstvene jedinice dobija podatke iz elektronskih zdravstvenih kartona, sistema elektronskog planiranja resursa i platforme sa više kanala. Ove informacije, povezane sa više izvora, olakšavaju procese planiranja i upravljanja u praktično svim poljima zdravstvenog menadžmenta, kao što je upravljanje pacijentima i bolnicom, zakazivanje konsultacija i menadžment spoljnih entiteta.

Pacijenti mogu ostvariti interakciju sa sistemom preko platforme sa više kanala. Oni mogu koristiti telefon, internet, SMS ili elektronsku poštu da pristupe sistemu, koristeći ličnu kartu za potvrdu autentičnosti.

Očekuje se da SIS-ARD informacijski sistem ojača timski duh u pružanju zdravstvenih usluga. Oni koji su uključeni su bolje povezani, olakšan je pristup podacima i podaci su u većoj mjeri ažurirani.



Koristi

- Garancija transparentnosti i kvaliteta: poboljšani pristup podacima pacijenata za zdravstvene radnike.
- Olakšano planiranje i upravljanje: povezivanje različitih informacijskih sistema omogućava bolje podatke vezane za planiranje i upravljanje.
- Bolja osnova za istraživanje: povezanost različitih informacijskih sistema olakšava analizu podataka.

Naučene lekcije

- Promjene u radnim tokovima, efektivna upotreba sistema zahtijeva neka prilagođavanja u radnim tokovima; potrebno je neko vrijeme da se aktivno uključe zdravstveni radnici.
- Ključni opseg projekta: široka integracija sistema je bila veoma ambiciozna; ovo zahtijeva procjenu rizika.

Portugal

eRecept na Coimbra univerzitetnoj bolnici

Coimbra univerzitetna bolnica (HUC) je implementirala šemu eRecept na bazi „Integrisanog sistema upravljanja protokom lijekova“ (SGICM). Ovo je ciklus koji se sastoji od tri glavna elementa: posmatranja, odlučivanja i prepisivanja (akcija). SGICM sistem eRecepta implementira ovaj ciklus, uključujući podatke o akcijama doktora, medicinskih sestara i farmaceuta. Sistem je postao operativan u 2003. godini. Poboljšao je transparentnost procesa i stvorio novu kulturu kontrole i validacije i, kao rezultat, bilo je moguće smanjiti prosječan broj recepata po pacijentu sa 8,2 to 6,4.

INSA – poboljšanje kvaliteta kliničkih testova na decentralizovanim lokalitetima

U 2006. godini, Nacionalni zdravstveni institut Portugala (INSA) uveo je internet sredstvo za poboljšanje kvaliteta kliničkih testova i za ubrzanje za to vezanih procesa. Aplikacija omogućava laboratorijama na kontinentalnom dijelu, na Azorskim ostrvima, Madeiri i Makau da se njihov analitički učinak upoređuje sa referentnim laboratorijama. Uključene institucije se mogu registrovati za testova koje je INSA zakazala, dostaviti svoje podatke i onlajn rezultate i analizirati ih zajedno sa Nacionalnim zdravstvenim institutom. Ova inicijativa je dio projekta dugoročnog obezbjeđivanja kvaliteta koji je pokrenula INSA u 2000. godini.

Rumunija

DISPEC sistem tele-trijaže i dispečerstva – Ambulantna služba grada Bukurešta

DISPEC je sofisticirani sistem omogućen pomoću informaciono komunikacijskih tehnologija za tele-trijažu i dispečerstvo. Specijalno je razvijen za ambulantnu službu grada Bukurešta (SAMB) kako bi se identifikovala i rasporedila slobodna vozila hitne pomoći.

SAMB je strateška medicinska jedinica u Bukureštu koja pruža 24-časovnu medicinsku službu hitne pomoći. Rastući troškovi i manji budžeti sredinom 1990-ih primorali su SAMB da razmišlja o inovativnim načinima povećanja produktivnosti i efikasnosti. Ovo je dovelo do ideje da se napravi DISPEC, i sistem je uveden 1996. godine. Prije njegove implementacije, koristio se sistem zasnovan na papirologiji. Pozivi hitne pomoći su primali neobučeni operateri pozivnog centra koji su bilježili poruke na komadićima papira. Njihove poruke su (fizički) odnose do koordinirajućeg ljekara koji je redom pokušavao da identifikuje i rasporedi odgovarajuće resurse uz pomoć radi operatera.

Nasuprot tome, rad sa DISPEC-om podrazumijeva da obučeni telefonski operateri unose u sistem informacije vezane za dolazeće pozive hitnoj pomoći. Operater identifikuje prirodu i ozbiljnost hitnog slučaja direktno sa osobom koja javlja o incidentu i daje početne savjete. Nakon toga on ili ona određuje jedan od četiri nivoa težine hitnog slučaja uz privremenu dijagnozu. Zatim, DISPEC automatski pronalazi najbolje slaganje sa raspoloživim spasilačkim timovima, koji se nalaze po cijeloj teritoriji grada. Radio operateri raspoređuju ambulantna kola opremljena sa odgovarajućom opremom i osobljem i usmjerava timove na mjesta hitnih slučajeva. U rutinskoj njezi, slaganje kontroliše koordinirajući ljekar. Dobijaju se uštede u vremenu uz pomoć sistema izvještavanja sa lica mjesta na osnovu GPS-a (globalnog sistema pozicioniranja), koji omogućava operaterima da identifikuju slobodna vozila hitne pomoći koja su najbliža mjestu hitnog slučaja.



DISPEC je imao važan uticaj na vrijeme odziva: danas, vozilu hitne pomoći treba da stigne na mjesto lice mjesta u prosjeku samo četvrtina vremena koje mu je bilo potrebno 1992. godine. Poboljšanje efikasnosti uz pomoć DISPEC-a omogućio je službi hitne pomoći da se nosi sa potražnjom uprkos sve manjoj raspoloživosti resursa u toku 1990-ih. Nakon 2003. godine, procijenjeni neto ekonomski profit stabilizovao se na održivom nivou od nešto preko 1,4 miliona eura godišnje. DISPEC u potpunosti finansira Ministarstvo zdravlja Rumunije.

Koristi

- Brže vrijeme odziva: 1992. godine prosječno vrijeme odziva za sve tipove hitnih poziva je bilo u prosjeku oko 72 minuta, koliko je bilo potrebno kolima hitne pomoći da stignu na lice mjesta. Nakon implementacije DISPEC-a ovo je smanjeno na prosječnih 24 minuta 1997. godine i 18 minuta danas.
- Poboljšana produktivnost: uprkos sve manjim sredstvima, služba hitne pomoći je mogla da se nosi sa povećanom tražnjom.
- Ušteda troškova: procijenjen neto ekonomski profit je stabilizovan nešto preko 1,4 miliona godišnje od 2003. godine.

Rumunija

Naučene lekcije

- Zapošljavanje lokalnog IT dobavljača je bilo od presudnog značaja za uspjeha DISPEC-a: pružalac usluge je bio upoznat sa okruženjem, prilagođavao se naglim promjenama – i imao je prihvatljivu cijenu.



Klinički informacijski sistem za privatne klinike, Medicover Rumunija i laboratorije

Od 2004. godine, sedam Medicover klinika i devet Synevo laboratorija u Rumuniji koriste klinički informacijski sistem (CIS). Internet aplikacija omogućava modernizaciju kliničkih procesa kao što je upravljanje upućivanjima, izdavanje faktura pacijentima i naplaćivanje i operativno i menadžersko izvještavanje, kao i integracija aktivnosti odgovarajućih pružalaca zdravstvene njege i laboratorija. Interoperabilnost omogućava laku razmjenu strukturisanih dokumenata između ljekara, laboratorija i klijenata kliničkog informacijskog sistema.

Medicinski softver u Dr. Victor Babes bolnici u Bukureštu

Medicinski softver podržava radni proces u Dr. Victor Babes bolnici u Bukureštu. U rutinskoj je primjeni od 2004. godine. Ovaj softver povezuje razna odjeljenja i integriše farmaceutske i laboratorijske aplikacije. On obezbjeđuje lak pristup informacijama o protoku pacijenata, tako podržavajući procese donošenja odluka i administrativne procese i olakšava upravljanje bolničkom zalihom lijekova. Razne funkcije izvještavanja olakšavaju obradu i analizu pohranjenih medicinskih informacija.

Slovačka

T3C – Komunikacioni centar za tele-radiologiju

Komunikacioni centar za tele-radiologiju T3C trenutno koristi 96% svih zdravstvenih ustanova koji koriste sistem za arhiviranje snimaka i komunikaciju (PACS) u Republici Slovačkoj. Razmjena snimaka između slovačkih zdravstvenih ustanova i zdravstvenih radnika se proširila i na Republiku Češku.

T3C omogućava razmjenu podataka slikovne dijagnostike između zdravstvenih ustanova i zdravstvenih radnika u Republici Slovačkoj kao i između Republike Slovačke i Republike Češke. Ova razmjena podataka je moguća između PACS sistema, nezavisnih sistema i između nezavisnih i PACS sistema. Svi podaci koji su pohranjeni u DICOM standardu (digitalno snimanje i komunikacija u medicini) i sve informacije vezane za zdravstvo mogu se slati i primiti putem T3C-a. Podaci slikovne dijagnostike se tako mogu prebacivati sa i na sve modalitete radiologije i nuklearne medicine kompatibilne sa DICOM-om, i strukturni izvještaji i ostali DICOM podaci se takođe mogu slati i primiti. Važan aspekt koji je tretiran bio je stvaranje sistema enkripcije sigurne razmjene podataka, koji obezbjeđuje sigurnu identifikaciju i autorizaciju korisnika.

U rutinskoj primjeni od 2006. godine, T3C je doveo do bržeg i poboljšanog procesa dijagnostike, koji je imao za rezultat veću efektivnost. Karakteristike tele-savjetovanja su sad moguće uz pomoć sistema.



Koristi

- Brži i poboljšani procesi dijagnostike usljed poboljšanog pristupa informacijama slikovne dijagnostike.

Naučene lekcije

- Interoperabilnost je olakšana korišćenjem DICOM standarda više nego povezivanjem sistema koji rade sa mnogo različitih standarda.

Slovenija

eDRG – internet aplikacija za prikupljanje, obradu i analizu faza hospitalizovanih pacijenata

eDRG je internet aplikacija implementirana u 24 bolnice širom Slovenije. Sistem podržava sakupljanje, obradu i analizu faza hospitalizovanih pacijenata u XML formatu prema prupama vezanih za bolesti (DRG) u bolnicama i u nacionalnom centru za prikupljanje podataka. Počeo je sa rutinskim radom 2004. godine.

eDRG aplikacija je odgovor na izazov sa kojim se suočavaju svi nacionalni zdravstveni sistemi: da prikupe zdravstvene podatke za svrhe poput epidemioloških studija, statističkih studija, nadoknada i saldiranja i planiranja finansijskih troškova na nacionalnom nivou. Da bi se uspostavio siguran i pouzdan kanal razmjene digitalnih podataka između bolnica učesnica i centra za prikupljanje podataka na državnom Institutu za javno zdravlje, koristila se postojeća vladina komunikaciona mreža pod nazivom HKOM. Korišćenjem eDRG-a, podaci o fazama hospitalizovanih pacijenata se prikupljaju svaka tri mjeseca i šalju u centar za prikupljanje podataka. Centar obrađuje i analizira podatke i daje bolnicama povratnu informaciju o rezultatima.

Sistem je kofinansiran od Ministarstva zdravlja Slovenije i Instituta za javno zdravlje kroz projekat Svjetske banke pod nazivom Projekat upravljanja sektorom zdravstva. Nadogradnja, održavanje i podrška sistemu je finansirana od strane Instituta za javno zdravlje.

Koristi

- eDRG je postavio nove standarde za komunikaciju, sigurnost i interakciju između bolnica i nacionalnog centra za prikupljanje podataka u Sloveniji.
- Razvijena metodologija implementacije i sigurne internet tehnologije može se koristiti za druge aplikacije na nacionalnom nivou.

Naučene lekcije

- Korisnici moraju da budu veoma disciplinovani po pitanju preciznog i pravovremenog unosa podataka.
- aeXtended Mark-up Language (XML) se ispostavilo da je odgovarajući format.
- Različiti nivoi IT opreme, IT vještina i tehničke podrške u bolnicama učesnicama moraju se razmotriti u toku implementacije.

Španija

Receta XXI – ePrepisivanje lijekova u Andaluziji

Receta XXI je sistem elektronskog prepisivanja lijekova koji se koristi u španskom regionu Andaluziji. On olakšava prepisivanje lijekova, kontrolu i izdavanje lijekova, kao i proces vezan za naplatu. Implementacija sistema je imala pozitivan uticaj na kontrolu upotrebe lijekova i troškova.

Receta XXI je izgrađena na tri funkcionalna modula za: prepisivanje lijekova, izdavanje i provjeru. Kad se pacijenti konsultuju sa ljekarom u domu zdravlja, oni pokazuju njihovu elektronsku zdravstvenu karticu koja sadrži njihov profil sa podacima o njihovom identitetu kao i statusu osiguranja i pravima. Kartica omogućava ljekarima da pristupe Elektronskom zdravstvenom kartonu građana, koji sadrži modul za elektronsko prepisivanje lijekova. Ljekar koristi ovaj modul za pripremi elektronski recept koji se centralno registruje u Receta XXI. Pacijenti mogu otići u bilo koju apoteku u Andaluziji sa svojom zdravstvenom identifikacionom karticom i farmaceut može provjeriti recept online i izdati prepisani lijek. U slučaju kontraindikacija, farmaceut neće izdati lijek, već će ostaviti poruku za nadležnog ljekara.

Receta XXI donosi povoljnosti za sve uključene interesne grupe. Na primjer, ljekari opšte prakse mogu izdati dugoročne recepte za hronično bolesne pacijente za period do jedne godine. Ovo oslobađa i pacijente i ljekare tereta ponovnih konsultacija samo zbog obnavljanja recepta. Za apoteke, Receta XXI olakšava kontrolu zaliha i administrativne procese, jer je međusobno povezana sa apotekarskim upravljačkim sistemom i sa Sistemom generalnog farmaceutskog sistema upravljanja za usluge naplate i računovodstva. Receta XXI je postala operativna 2003. godine. U 2007. godini je implementirana u 28% od oko 1.500 domova zdravlja i blizu 90% od oko 3.500 apoteka u regionu. Sistem u potpunosti finansira Zdravstvena služba Andaluzije.



Koristi

- Pogodnost za pacijente: dugoročni recepti su smanjili broj posjeta hronično bolesnih pacijenata za 22%.
- Poboljšani mehanizmi kontrole: ePrepisivanje lijekova putem elektronskih zdravstvenih kartica olakšava provjere kontraindikacija.
- Poboljšana efikasnost procesa: integrisani protok podataka od prepisivanja do isporuke lijeka pojednostavljuje administrativne zadatke i smanjuje troškove.

Naučene lekcije

- Informacioni zahtjevi: obuka korisnika sistema je zahtijevala velike napore.
- Potreba za promjenom menadžmenta: promjena tradicionalnih radnih procesa može naići na otpor, čak i kad su prednosti jasne.
- Složenost odnosa između uključenih interesnih grupa (ljekara, farmaceuta, Farmaceutske profesionalne organizacije, ostalih zdravstvenih organizacija, pacijenata) mora biti razmotrena.

Španija

Diraya – sistem elektronskih zdravstvenih kartona Andaluzije

Diraya je zdravstveni informacijski sistem u regionu Andaluzije u Španiji. Trenutno pokriva primarnu njegu, specijalizovanu njegu o pacijentima van bolnice i službu hitne pomoći i integriše zdravstvene kartone 6,7 miliona građana. Od njegovog početka u 2003. godini različiti moduli su postepeno bili integrisani u sistem, poput modula za zakazivanje, elektronskih zdravstvenih kartona i elektronskog prepisivanja lijekova. Pacijenti se registruju sa sistemom Diraya uz pomoć jedinstvenog identifikacionog broja. Sistem dozvoljava da se podaci o pacijentima sjedine i sagledavaju kao jedan elektronski zdravstveni karton.

Projekat mreže slikovne dijagnostike, Valensija

Projekat mreže slikovne dijagnostike ima za cilj da razvije potpuno interoperativan digitalni sistem slikovne dijagnostike koji povezuje 27 bolnica i oko 900 domova zdravlja u regionu Valensija, Španija. Pristup je da se povežu radio-dijagnostičke službe sa bolničkim informacionim sistemima (HIS) i radiološkim informacionim sistemima (RIS). Kad se potpuno uspostavi (pokretanje je u toku), mreža bi trebala da unaprijedi proces postavljanje dijagnoza omogućavajući grupi specijalista da pogledaju istovremeno snimke. Tako se takođe mogu smanjiti ponovljene posjete bolnici popravljajanjem protoka informacija između pružalaca zdravstvenih njega.

TmAPEX – Tele-medicinska mreža za primarnu njegu u Ekstremaduri

Tele-medicinska mreža za primarnu njegu u Ekstremaduri (TmAPEX) omogućava centrima primarne njega u ruralnim područjima da se konsultuju sa specijalistima u udaljenim referentnim bolnicama. Ovo unapređuje njihov dijagnostički kapacitet i štedi vrijeme i novac pacijenata, izbjegavajući daleka putovanja do bolnica. Procjenje za dva uključena kaznena centra u 2007. godini su pokazale da je broj posjeta

referentnim bolnicama smanjen za 50%. Konsultacije se mogu odvijati u realnom vremenu (putem video konferencija) ili odgoditi; konsultacije u realnom vremenu se odnose na oko 90% slučajeva.

Ykonos – neposredni pristup radiološkim kliničkim informacijama i medicinskim snimcima

Ykonos je regionalna mreža digitalne slikovne dijagnostike u regionu Lastilja la Manča, Španija. Kroz Ykonos, zdravstveni radnici mogu pristupiti radiološkim informacijama i medicinskim snimcima bilo kojeg pacijenta. Radiološki snimci se digitalizuju i čuvaju u integrisanom sistemu putem PACS-a (sistema za arhiviranje snimaka i komunikaciju) i RIS-a (Radiološkog informacionog sistema). Mreža obuhvata 18 bolnica, deset centara specijalizovanih za dijagnostiku i liječenje, osam centara primarne njega i virtualni centar tele-radiologije. Troškovi uspostavljanja Ykonos-a su iznosili oko 20 miliona eura (2003.-2007.godine) dok je 15 miliona zarađeno u periodu od 2008. godine do 2012. godine.

Zdravstvena njega bez upotrebe papira i filma u Son Ljacer bolnici, Palma de Majorca

Son Ljacer bolnica u Palma de Majorci primjer je bolnice bez papira i filma gdje se skoro sve procedure preduzimaju elektronski. Onlajn aplikacije uključuju sva odjeljenja, zaposlene, procese i zadatke. Medicinska radna stanica je glavna jedinica systemske arhitekture, koja omogućava zdravstvenim radnicima da pristupe kliničkoj istoriji pacijenta i relevantnim kliničkim i administrativnim podacima. Podaci o pacijentima se mogu obraditi preko bežičnih nosivih tablet računara i personalnih digitalnih asistenata.

Švedska

Klamydia.se – borba protiv širenja seksualno prenosivih bolesti

Preko švedske web stranice Klamydia.se, građani mogu da naruče besplatno pakovanje testa na hlamidiju i da pristupe svojim laboratorijskim rezultatima – bez potrebe odlaska u kliniku da bi se testirali da li su zaraženi. Udobnost i anonimnost procedure rezultira povećanim brojem osoba koje se testiraju i (ako su zaraženi) liječe – djelujući tako protiv daljeg širenja ove seksualno prenosive bolesti.

Hlamidija, koji izaziva bakterija *Chlamydia trachomatis*, jedna je od najčešćih seksualno prenosivih bolesti širom svijeta. Veoma je zarazna i može uticati i na muškarce i na žene; može se prenijeti sa zaražene majke na bebu tokom porođaja. Broj slučajeva infekcije je u porastu posljednjih godina. Zaražene osobe obično nemaju simptome i stoga ne znaju da su zaražene. Ipak, ukoliko se ne liječi, klamidija može izazvati ozbiljne probleme i uzrokovati neplodnost. Iz svih ovih razloga, Klamydia.se je uvedena u pokušaju da se djeluje protiv daljeg širenja i da bi se prikupilo više informacija o ovoj bolesti.

Stanovnici četiri kantona Švedske mogu, ako posumnjaju na infekciju, da www.klamydia.se i da naruče besplatan lični test paket. Nakon završetka testiranja, korisnici vraćaju kovertu sa uzorkom urina laboratoriji. Oni dobiju obavještenje putem elektronske pošte kada će im rezultati biti gotovi. Rezultatima se može pristupiti preko web stranice klamydia.se unošenjem ličnog koda, koji se stvara za svaki test pojedinačno i koji se nikada neće otkriti. Ukoliko korisnik ne provjeri svoje rezultate u roku od jedne nedjelje, poslaće mu/joj se podstjetnik. Ukoliko su rezultati negativni, slučaj se zatvara i sve lične informacije o testiranoj osobi se brišu. Ako je osoba zaražena, biće obaviještena o tome i podsjetiće je da je liječenje obavezno po zakonu. U ovom slučaju, dosije te osobe neće biti zatvoren sve dok se



on/ona ne konsultuje sa ljekarom, koji će nakon toga obavijestiti klamydia.se da je liječenje započeto. Ukoliko osoba za koju je test pokazao da je pozitivna na klamidiju ne potraži medicinsku pomoć u roku od dvije nedjelje od dobijanja rezultata testa, baza podataka će joj poslati konačni podstjetnik da to uradi. Ukoliko ne uspije ni taj konačni pokušaj, slučaj će se uputiti lokalnom centru za kontrolu bolesti.

Klamydia.se je započeta u kantonu Vesterboten u 2004. godini kao zajednički projekat Instituta za javno zdravlje i kluničku medicinu i Instituta za kliničku mikrobiologiju na Umeå univerzitetu, koji finansira Nacionalni Institut za javno zdravlje. U 2006. godini je implementirana u Vestra Jetaland regionu od strane Odjeljenja za kontrolu prenosivih bolesti.

Prve procjene rezultata ukazuju na pozitivan uticaj u pogledu zdravstvene njege i u pogledu troškova. Mogućnost sprovođenja testova anonimno kod kuće (i besplatno) smanjuje prepreke za ljude koji se testiraju na hlamidiju. U anketi među 230 korisnika ove usluge u oktobru 2007. godine, 73% njih je reklo da ili ne bi zatražili odmah pravo testiranje ili da se ne bi

Švedska

ni testirali da ova onlajn usluga nije bila . Oko 14.300 testova je urađeno preko klamydia.se između septembra 2004. godine i oktobra 2007. godine, od čega je 7,3% bilo pozitivno. Forsiranjem liječenja ljudi koji su trenutno zaraženi hlamidijom je rješenje za sprečavanje daljeg širenja bolesti i smanjenje broja zaraženih. Kada se radi o troškovima, procedure testiranja zasnovane na internetu vode uštedi troškova. Dok savjet treba da plati 160 eura za svaku posjetu klinici za seksualno prenosive bolesti, test naručen preko klamydia.se košta oko samo 20 eur. Sljedeći pozitivan efekat je da su podaci prikupljeni ovim putem označajan izvor za istraživanja u oblasti seksualno prenosivih bolesti.

Projekat je morao da se suoči sa nekim izazovima, kao što je razvijanje logističkih rješenja za uključene laboratorije za medicinske testove. Drugi izazov je bio da se ubjedljivo predstavi "poslovni slučaj" pružaocima zdravstvenih usluga prije početka projekta, t.j. pozitivni efekti i dugoročni profit koji ova aplikacija obećava da pruži. Konačno, moralo se voditi računa o sukobu interesa, jer se na proceduru testiranja zasnovanog na internetu gledalo kao na konkurenciju postojećih servisa.

Koristi

- Rast broja ljudi koji se testiraju na hlamidiju: anonimnost internetske procedure smanjuje prepreke za testiranje: 25% korisnika kaže da se drugačije ne bi testirali.
- Ušteda troškova: test izveden preko klamydia.se košta Savjet oko 20 eura a test sproveden na klinici 160 eura.
- Novi podaci: poboljšani empirijski dokazi za istraživanje o seksualno prenosivim bolestima.

Naučene lekcije

- Logistika za slanje velikog broja laboratorijskih testova mora biti pažljivo isplanirana.
- Moraju se predvidjeti neki sukobi interesa; procedure zasnovane na internetu su do neke mjere konkurencija postojećim zdravstvenim servisima.

ACTION – pomaganje njegovateljima korišćenjem telematičkih intervenicak da bi se zadovoljile potrebe starijih ljudi

ACTION je služba kućne njege koja je dostupna trenutno u osam švedskih opština. Ona ima za cilj održavanje i unapređenje nezavisnosti i kvaliteta života osoba slabijeg zdravlja i invalida i njihovih porodičnih njegovatelja (koji nijesu profesionalci) pružanjem informacija, savjeta i pomoći u kući. Postoji lokalni ACTION pozivni centar u svakoj od opština, u kojem rade medicinske sestre i konsultanti za pomoć porodičnim njegovateljima. Pretplatnicima se dodjeljuje video-telefon koji se može koristiti za komunikaciju sa medicinskim sestrama i ostalim ACTION porodicama. ACTION je započet kao 3-godišnji istraživački projekat finansiran od strane Evropske unije (od 1997. do 2000. godine) a postao je operativan 2004. godine.



Švedska

Sjunet – tele-radiološke konsultacije između Švedske i Španije

Nekoliko bolnica u Švedskoj se suočava sa manjkom radiologa. Tele-radiologija se može koristiti kao rješenje ovog problema, jer omogućava odjeljenjima radiologije u različitim bolnicama da se povežu i na taj način pružaju usluge jedni drugima. Bolnice Sollefteå i Borås koriste Sjunet, švedsku IKT mrežu a za tele-radiologiju, preko koje sarađuje sa radiolozima koji se nalaze u Španiji. Model se koristi za preglede koji nijesu hitni. Nakon što obučena radiološka sestra izvrši snimanje magnetnom rezonancom u švedskoj bolnici, snimci se šalju preko Sjunet-a u Telemedicine kliniku u Barseloni na analizu – rezultati stižu u roku od 24-48 časova. Borås takođe šalje i rendgenske snimke. Ovaj servis je uveden u 2003. godine i od tada se vrijeme čekanja na snimke magnetne rezonance smanjilo upola.



Apoteket – ePrepisivanje lijekova

Trenutno 42% svih recepata u Švedskoj se šalje elektronski od doktora do apoteke preko Sjunet-a, mreže informaciono-komunikacionih tehnologija za zdravstvo. Digitalizacija je izvršena uz pomoć zajedničkih napora između savjeta svih kantona u Švedskoj i Apoteket-a, švedske državne apoteke. Recepti se mogu slati u određenu apoteku ili na nalog nacionalne pošte, odakle 900 apoteka u Švedskoj može da ih preuzme, tako da pacijenti ne moraju unaprijed da preciziraju gdje će podići lijek. Tehnički, XML i Edifact se koriste kao standardi za razmenu poruka i proces prepisivanja lijekova. Analiza isplativosti usluge za kanton Štokholm procjenjuje da je godišnji neto profit od ePrepisivanja lijekova iznosio preko 95 miliona eura u 2008. godini.

Švajcarska

Kompjuterizovani sistemi zdravstvenih kartona u Univerzitetskim bolnicama u Ženevi

Klinički informacijski sistem (CIS) u Univerzitetskim bolnicama u Ženevi na dobar način ilustruje šta elektronski kartoni u kombinaciji sa eReceptima u širem smislu mogu učiniti za pružanje zdravstvene njege u bolničkom okruženju.

Univerzitetske bolnice u Ženevi su konzorcijum 7 bolnica i više od 30 ambulantnih ustanova u švajcarskom kantonu Ženevi.

Univerzitetske bolnice imaju preko 48.000 prijema i 800.000 pacijenata van bolnice godišnje, s kapacitetom od više od 2.000 kreveta i preko 7.000 zdravstvenih radnika. Od 2000. godine koristi se objedinjeni i zajednički Klinički sistem informacija u cijelom bolničkom kompleksu na više od 7.000 računara. Više od 25.000 zdravstvenih kartona otvori se svakoga dana, tokom cijele nedjelje, 24 sata dnevno, s više od 500 kartona kojima se pristupi svakog sata.

Sistem opslužuje 3.000 radnika, uključujući ljekare, medicinske sestre, medicinskih sekretarica, pružalaca socijalne njege i fizioterapeuta.

Klinički informacijski sistem razvio se uglavnom za unutrašnju upotrebu. Sastoji se iz komponenti sa „Message Oriented Middleware“ sistemom. Nekoliko komponenti ili kliničkih sistema, kao što je PACS, predstavljaju industrijska rješenja koja su integrisana u CIS. Brojni interfejsi, crpljenje podataka iz različitih baza, izgrađeni su kako bi omogućili prilagođeno pregledanje podataka u skladu s potrebama i željama provajdera.

CIS se u svojim ulaznim i izlaznim elementima usredsređuje na korisnika. Upiti se ostvaruju kroz pristupna prava a interfejsi se baziraju na ulogu u klinici lica koje zadaje upit, i uvijek su ograničena na specifičnog pacijenta.

Sistem je povezan s privatnim laboratorijama kako bi primao rezultate laboratorijskih ispitivanja i van konzorcijuma.

Evidencija iz sistema, uključujući laboratorijske nalaze, izvještaje, prepise lijekova i snimke, može se poslati elektronski na spoljašnje adrese – privatne bolnice i ordinacije ljekara opšte prakse koristeći sigurnosnu mrežu s potvrdom autentičnosti. Planira se spajanje s drugim sistemima.

Kompjuterizovani zdravstveni kartoni (CPR) sadrže administrativne informacije, objedinjenu kliničku dokumentaciju, za sve naloge koriste se oznake ATC klasifikacije (npr. laboratorija, lijek, radiologija, njega), snimanje po DICOM standardima, laboratorija, informacije o prijemu, otpustu i transferu u skladu s modelom HL7 RIM. Klinička dokumentacija se skladišti u obimu od 12 miliona dokumenata, kao i 130 miliona strukturiranih fakata. Postoji preko 13.600 kategorija dokumenata pa se CPR koristi i u mnoge druge svrhe, kao što je administracija prijema, naplaćivanje, upravljanje resursima, epidemiologiju i klinička istraživanja.

Interoperabilnost je osnovni zahtjev. Pošto su sve komponente međusobno nezavisne i mogu komunicirati samo kroz standardizovane http/XML servise ili standardizovane XML poruke, mora se koristiti zajednički okvir i semantička formalizacija. Većina pomenutog ostvareno je koristeći postojeće standarde gdje god je to bilo moguće.

Sistem je ušao u upotrebu 2000. godine. Kumulativna granica rentabilnosti dosegnuta je 2007. na oko 60 miliona švajcarskih franaka. Očekuje se da do 2009. vrijednost godišnjih benefita bude dva puta veća od iznosa godišnjih troškova.

Švajcarska

Koristi

- Poboljšanje kvaliteta njege i bezbjednosti pacijenata koji proishodi iz odluka zdravstvenih radnika bolje potkrepljenih informacijama i različitih vidova podrške njihovom odlučivanju, kao što su alarmi i klinički postupci
- Dugoročna ušteda na troškovima: do 2009. očekuje se da procijenjena vrijednost godišnjih benefita bude više od dva puta veća od godišnjih troškova.

Naučene lekcije

- Generacijski jaz: starijim ljudima je potrebno više vremena prihvata i prilagode se, ponekad im je potrebno da nauče osnove računarstva. Mlađi ljudi su bili sposobniji za korišćenje računara.
- Odabrana upotreba: ljekari i medicinske sestre Univerzitetskih bolnica u Ženevi priznaju da ne koriste većinu funkcija CIS sistema i da moraju da nauče više o njegovim mogućnostima i načinu funkcionisanja.
- Neočekivani obrasci shvatanja: CIS je doveo do brzih porasta vezanih za nova zaposlenja kadrova s Medicinskog fakulteta.



Medgate – Švajcarski centar za telemedicinu

Od svog osnivanja 1999. godine, Medgate je postao vodeći švajcarski centar za savjetovanje na daljinu (između ljekara) i konsultacije na daljinu (između pacijenta i ljekara). Konvencionalniji centri pružaju samo informacije pacijentima. Za razliku od toga, Medgate može u 57% svih kontakata uspješno liječiti pacijenta i prepisivati lijekove putem pošte. Tim od 90 ljekara i medicinskih tehničara obrađuje 2.000 kontakata dnevno i brine se za oko 2,8 miliona osiguranih lica telefonom, internetom i biometrijskim monitoringom.

Turska

GCIS – Turski informacijski sistem zelenih karti

U Turskoj, zdravstvenu njegu građana bez socijalnog osiguranja pokriva sistem Zelena karta (GC). Od 2005. Sva evidencija o trenutnim i potencijalnim imaozima zelene karte čuva se centralno u Informacionom sistemu zelenih karti (GCIS). Ovaj sistem je značajno olakšao procedure odobravanja zdravstvene njege – proces koji se radio papirološki prije uvođenja ovog informacionog sistema.

GCIS je mreža za vođenje zdravstvenih kartona i aplikacija za zdravstvene usluge. Prije njegovog sprovođenja GCIS sistema, zelene karte je dijelila lokalna uprava a podaci od značaja čuvali su se samo lokalno u papirnom obliku. To je stvaralo probleme kad god su imaozi zelene karte tražili medicinske usluge na mjestu gdje nisu registrovani. Kako bi se riješio ovaj problem, tursko Ministarstvo zdravlja odlučilo je 2004. da oformi centralnu bazu podataka u koju bi bili uvedeni svi vlasnici zelenih karti. Sistem je počeo sa radom 2005. godine i od tada je više od 12 miliona kartona sačuvano u ovoj centralnoj bazi. Procedure odobravanja zdravstvenih usluga vlasnicima zelenih karti postale su efikasnije: papirologija i s administrativne poteškoće značajno su se smanjile.

GCIS je istovremeno i i oruđe za elektronsku administraciju budući da olakšava dijeljenje podataka između različitih vladinih ustanova i agencija. I baza podataka pruža jedan interfejs vladinim softverskim sistemima. Npr. podatke iz GCIS sistema dijele regionalne kancelarije za zelene karte i Uprave za administraciju stanovništva, kao i Generalna uprava za penzione fondove. I Vlada koristi podatke za društveno-ekonomska istraživanja i analize.

Koristi

- Poboljšana pokrivenost zdravstvenih usluga i smanjene administrativnih poteškoća za vlasnike zelenih karti: GCIS olakšava i ubrzava procedure odobravanja zdravstvenih usluga
- Korisna alatka za elektronsku administraciju: informacijski sistem olakšava dijeljenje podataka između različitih vladinih ustanova i agencija
- Alatka za analizu: baza podataka olakšava pravljenje zdravstvenih statistika i utvrđivanje društveno-ekonomskih indikatora.

Naučene lekcije

- Realizacija projekta zahtijeva vrijeme: ne treba potcjenjivati vrijeme potrebno za formiranje i vođenje centralnog informacionog sistema
- Bitno je planiranje kapaciteta: veliki obim podataka ulazi u sistem. Važno je predvidjeti potrebne kapacitete.

FMIS – Sistem medicinskih informacija o porodici u Turskoj

Sistem medicinskih informacija o porodici koriste ljekari opšte prakse radi čuvanja evidencije o zdravstvenim uslugama pacijenata. Podaci se čuvaju lokalno a onda prebacuju u centralni elektronski registar koji se nalazi u Ministarstvu zdravlja. Taj registar omogućava efikasno pravljenje zdravstvenih statistika na nacionalnom nivou. FMIS isto tako olakšava retrospektivnu i introspektivnu analizu podataka i uputa između primarnih i sekundarnih zdravstvenih servisa. Interfejsi su u skladu s standardom Zdravstvenog nivoa 7 (Health level 7), verzija 3.

Ujedinjeno kraljevstvo

„Odaberi i zakaži“ – u Fondu za primarnu njegu u Zapadnom Eseksu

„Odaberi i zakaži“ je nacionalno rješenje Nacionalne zdravstvene službe (NHS) koje kombinuje elektronsko zakazivanje i pacijentov odabir. U mjestu Harlou, svih 10 ljekara opšte prakse koji pokrivaju populaciju od 87.000 ljudi efikasno upravljaju ovim servisom kako bi podržali pacijentov izbor.

Cilj sistema „Odaberi i zakaži“ je da omogući pacijentu da zakaže pregled u najpogodnije vrijeme u cilju smanjenja broja zakazivanja na koja pacijenti ne dođu. On omogućava fleksibilnije i pogodnije zdravstvene usluge koje se uklapaju u privatni život pacijenta. Uz to, zakazivanja se vrše elektronskim putem kako bi se smanjilo vrijeme koje zdravstveni radnici provode na sastancima zbog uputa i kako bi se poboljšala sigurnost i povjerljivost podataka o pacijentu koji se prenose između različitih zdravstvenih ustanova.

Svih 10 ljekara opšte prakse u mjestu Harlou, koji pokrivaju 87.145 stanovnika sada efikasno rukuju sistemom i pomažu pacijentu u izboru. To znači da od januara 2006. godine pacijenti koje je njihov ljekar opšte prakse uputio specijalisti mogu da biraju od najmanje četiri bolnice i drugih pružalaca zdravstvenih usluga koji sarađuju s njihovim Fondom za primarnu njegu. Pozivom telefonske linije „Odaberi i zakaži“ ili na sajtu www.nhs.uk pacijenti mogu dobiti obavještenja o pružaocima zdravstvenih usluga. Na osnovu tog obavještenja, oni biraju pružaoca usluga i zakazuju pregled putem interneta, telefonske linije za zakazivanje ili preko svog ljekara opšte prakse. Pacijenti se usmjeravaju kako da zakažu pregled prilikom davanja uputa.



Sistem „Odaberi i zakaži“ razvijen je na nacionalnom nivou kao dio agencije „Connecting for Health“ (Povezivanje za zdravlje) Ministarstva zdravlja koje podržava Nacionalne zdravstvene službe u uvođenju novih računarskih sistema i usluga. Početni kriterijum usredsrijeđen je na jednostavan elektronski sistem izdavanja uputa zasnovan na elektronskoj pošti, bez mogućnosti povezivanja na više kanala u realnom vremenu. Kada je dodata opcija odabira, internet sistem zakazivanja je bio neophodan za funkcionisanje s nekoliko različitih ICT olakšica u bolnicama i ordinacijama opšte prakse. „Odaberi i zakaži“ je u skladu s N3, sigurnosnim sistemom za Nacionalnu zdravstvenu službu NHSmail, Nacionalnim standardima i polisom ICT sigurnosti i Nacionalnim okvirnim ugovorima za nabavku hardvera.

Ujedinjeno kraljevstvo

Koristi

- Povećane pogodnosti za pacijente: zakazivanja i prijem se vrše uz konsultacije s pacijentima kako bi se pronašlo rješenje koja odgovara objema stranama.
- Veći osjećaj sigurnosti: brzo elektronsko zakazivanje smjesta pruža pacijentima više sigurnosti.
- Ušteda na vremenu i troškovima zbog smanjenja administrativnih poteškoća.
- Efikasnije upravljanje uputama.

Naučene lekcije

- Otpor prema izmjeni procesa: ljekari opšte prakse, konsultanti i drugi radnici nastavili su korišćenje tradicionalnog procesa zakazivanja, što usporava shvatanje servisa
- Ispostavilo se da pretjerano oslanjanje na probnu fazu odlaže ostvarivanje benefita

eApoteka u bolnici Čelzi i Vestminster

Sistem eApoteka u bolnici Čelzi i Westminster u Londonu obuhvata elektronsko prepisivanje, izdavanje, distribuciju, vođenje zaliha i nabavku lijekova. 65% svih transakcija izdavanja obavlja robot. Robot posjeduje informacije za svaki nalog za izdavanje lijeka. On zatim bira artikle iz zaliha ili ih prenosi radnicima apoteke koji ih daju korisnicima ili ih predaje odgovarajućem pacijentu koji čeka u apoteci. Sistem upozorava pacijente u slučaju da lijek ima negativne interakcije s drugim ili ako je pacijent alergičan na lijek.

Razvoj elektronskih zdravstvenih kartona u bolnicama Homerton i Njuam

Godine 2004. Homerton i Njuam, dvije bolnice Nacionalne zdravstvene službe (NZS), udruženo su sprovele rješenje elektronskih zdravstvenih kartona uz nekoliko vanrednih modula, kao što su postupci u slučaju nasreće i u hitnim slučajevima

evidencija o uslugama pruženim porodiljama i sistem administracije pacijenata sa zakazivanjima i listama čekanja. Bolnice koriste elektronske zdravstvene kartone da bi zajedno djelovale kroz više specijalnosti. Dostizanje zajedničkog rješenja za dvije bolnice zahtijevalo je predan rad na procesu mapiranja.

Rješenja za komunikaciju Škotske službe hitne pomoći

Škotska služba hitne pomoći (Scottish Ambulance) koristi inovativne servise eZdravstva kao što su mobilni prenos podataka, pristup indeksu zdravlja svih pacijenata, telemetrija i telemedicina. Sistem navigacionih terminala povezuje osoblje hitne pomoći preko dva mobilna terminala sa komandnim i kontrolnim sistemom. Jedan terminal zadužen je za obavješćavanje, satelitsku navigaciju i mapiranje, a drugi za elektronske kartone pacijenata i pristup sažetom pregledu hitnih slučajeva, standardnim procedurama rada i kliničkim bazama podataka. Od 2007. godine sva vozila hitne pomoći opremljena su terminalima.

NHS Direct Online

NHS Direct Online (NHSDO) je internet portal koji pruža informacije o zdravlju i zdravstvenoj njezi. Servis je dodatak direktnim pozivnim centrima Nacionalne zdravstvene službe (NHS Direct call centres) i više se usredsređuje na podršku korisnicima vezanu za simptome. Portal nudi servis s informacijama o zdravlju, enciklopediju zdravlja, internet stranicu s najboljim terapijama, vodič za samopomoć, detalje o lokalnim uslugama i razne druge interaktivne alate. Broj posjetilaca portal porastao je sa 1,5 miliona 2000. na 24 miliona 2008 (prognoza).

NZS Škotska–Pregled hitnih slučajeva

Sistem sažetog pregleda hitnih slučajeva pruža pregled demografskih, alergijskih i medicinskih informacija o pacijentima u Škotskoj iz rada opšte prakse. U hitnim slučajevima ovaj sistem omogućava pristup svim bitnim informacijama o pacijentu dežurnom zdravstvenom radniku, radniku hitne službe ili nacionalnog pozivnog centra.

Evropska komisija

Luxemburg: kancelarija za zvanične
publikacije Evropskih zajednica

2009 — 60 str — 21 x 29.7 cm

ISBN-13 978-92-79-11138-9

Broj kataloga: KK-80-09-452-EN-C

Pravno upozorenje

od Generalnog direktorata Komisije evropskih zajednica, za informaciono društvo i medije. Ni Evropska komisija niti bilo koje lice koje djeluje u njeno ime nije odgovorno za način korišćenje informacija iz ove publikacije. Evropska komisija nije odgovorna za eksterne web stranice koje se spominju u ovoj publikaciji. Stavovi izraženi u ovoj publikaciji su stavovi autora i ne moraju predstavljati zvaničan stav Evropske komisije po određenom pitanju.

Prodaja i pretplata

Publikacije namijenjene prodaji proizvedene od strane Kancelarije za zvanične publikacije Evropskih zajednica su dostupne preko naših agenata prodaje širom svijeta. Možete pronaći spisak agenata prodaje na web stranici Kancelarije za publikacije (<http://publications.eu.int>) ili se možete prijaviti putem faksa (352) 29 29-42758. Kontaktirajte agenta po Vašoj želji i naručite.

eZdravstvo u Akciji

Dobra praksa u evropskim zemljama

Za više informacija molimo Vas da
kontaktirate Generalni direktorat
Evropske komisije za Informatično
društvo i medije H – IKT jedinicu
koja se bavi društvenim izazovima
H1 - IKT za zdravlje
Telefon: +32 2 296 69 49
Fax: +32 2 296 01 81 eHealth@ec.europa.eu
http://ec.europa.eu/information_society/ehealth

ISBN 978-92-79-11138-9



European Commission
Information Society and Media

