

ПРЕДМЕТ

< ЗДРАВСТВЕНО ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ >

Предавање број 2

**<** **УВОДНА РАЗМАТРАЊА >**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Недеља | Наставна јединица | Тематске јединице | Резултат – знања или вештине које студент треба да добије |
| 2 | Уводна разматрања | Информациoне технологије у здравственом сектору. Имплементација електронске медицинске документације | Упознавање са коришћењем информациoних технологија у здравственом сектору. |

Copyright © 2018 – Факултет медицинских наука Универзитета у Крагујевцу. Сва права задржана. Без претходне писмене дозволе од стране Факултета медицинских наука забрањена је репродукција, трансфер, дистрибуција или меморисање неког дела или читавих садржаја овог документа, копирањем, снимањем, електронским путем, скенирањем или на било који други начин.

Copyright © 2018 – Faculty of Medical Sciences of University of Kragujevac. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying,, recording, scanning or otherwise, without the prior written permission of Faculty of Medical Sciences.

**САДРЖАЈ**

[ЕМД актуелно усвајање и коришћење 2](#_Toc4353087)

[Фактори који утичу на усвајање ЕМД-а 4](#_Toc4353088)

[Вредност ЕМД система 5](#_Toc4353089)

[ГЛАВНИ ПОЈМОВИ 6](#_Toc4353090)

Предавање бр. 2

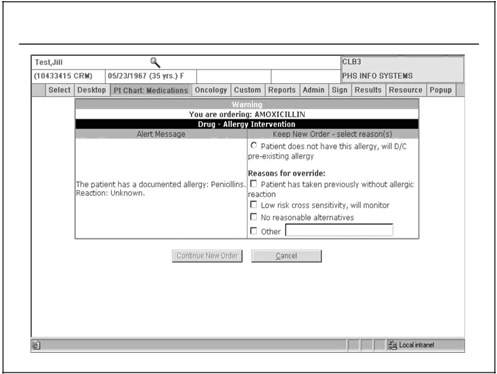
**<** **УВОД У ЗДРАВСТВЕНЕ ИНФОРМАЦИОНЕ СИСТЕМЕ >**

### ЕМД актуелно усвајање и коришћење

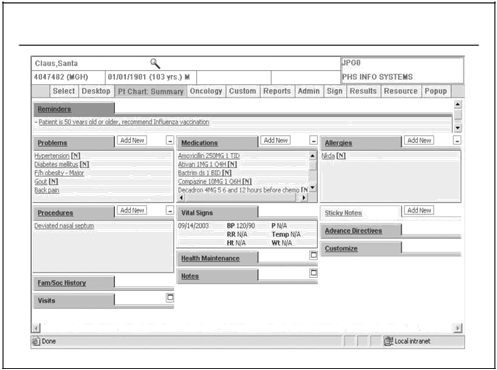
Колико се ЕМД системи користе у болницама, праксама лекара и другим здравственим установама? Оно што се на површини може појавити као лако питање нема једноставан одговор. Неколико професионалних организација и истраживача покушало је проценити степен усвајања ЕМД-а у последњих неколико година, али тачна процена усвајања је тешка из неколико разлога. Прво, ниједна дефиниција за ЕМД није доследно коришћена међу истраживачима. Друго, организације могу бити у различитим фазама усвајања. Усвајање ЕМД-а се не појављује у једном тренутку, већ се временом развија у фазама. Даље, степен употребе и функционалности могу у великој мери да се разликују од једне организације до следеће или чак међу деловима или одељењима у једној организацији. Можда није јасно да ли пружаоци здравствене заштите користе специфичне ЕМД функције као што је подршка одлучивању, чак иако пријављују да је имплементиран ЕМД у потпуности коришћен. Истраживања лекара у Масачусетсу показују ову тачку. Ово истраживање је открило да иако је готово 29% лекара пријавило да је њихова пракса усвојила ЕМД систем, мање од половине испитаника је било у стању да електронски пренесе рецепте у апотеку или да електронским путем наруче лабораторијске тестове. Поред тога, мање од половине лекара који су имали системе са подршком за клиничко одлучивање, преношење електронских рецепата и уношење налога радиологије су стварно користили ове функције већином или све време.

Упркос ограничењима у тумачењу процене усвајања ЕМД-а, може се сигурно рећи да је 10 до 15% болница потпуно имплементирало ЕМД и 20% до 25% лекара у пракси амбулантне неге користи неки облик ЕМД апликације. Стопа усвајања ЕМД-а има тенденцију да буде већа у већим установама него у мањим. Извештај Америчког Болничког Удружења из 2007. године показује да је 11% болница у потпуности имплементирало ЕМД системе и још 57% је делимично имплементирало такве системе. Слика 3 приказује дистрибуцију према броју кревета у болницама које пријављују у потпуности или делимично имплементиране ЕМД системе. Велике, урбане болнице и универзитетске болнице знатно више користе ЕМД него болнице у руралним срединама и малим заједницама или болнице које не припадају здравственом систему.

Слика 1 илуструје ЕМД упозорење подсећајући клиничара да је пацијент алергичан на одређене лекове или да два лека не треба узимати у комбинацији једни са другима. Подсетници такође могу показати да је пацијент дужан да изврши превентивно тестирање здравља, као што је мамографија или тест холестерола или да прими вакцину против грипа (Слика 2).

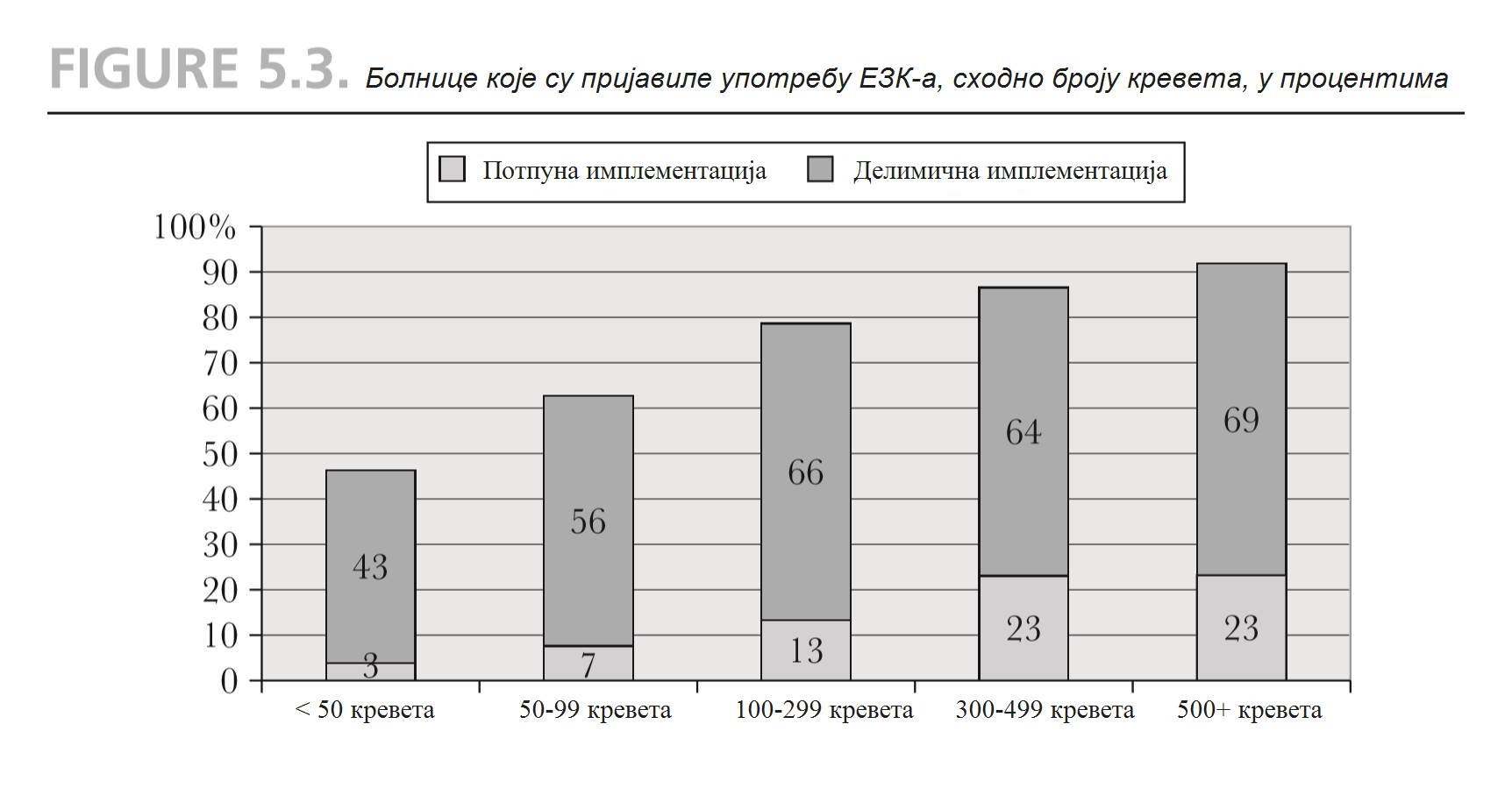


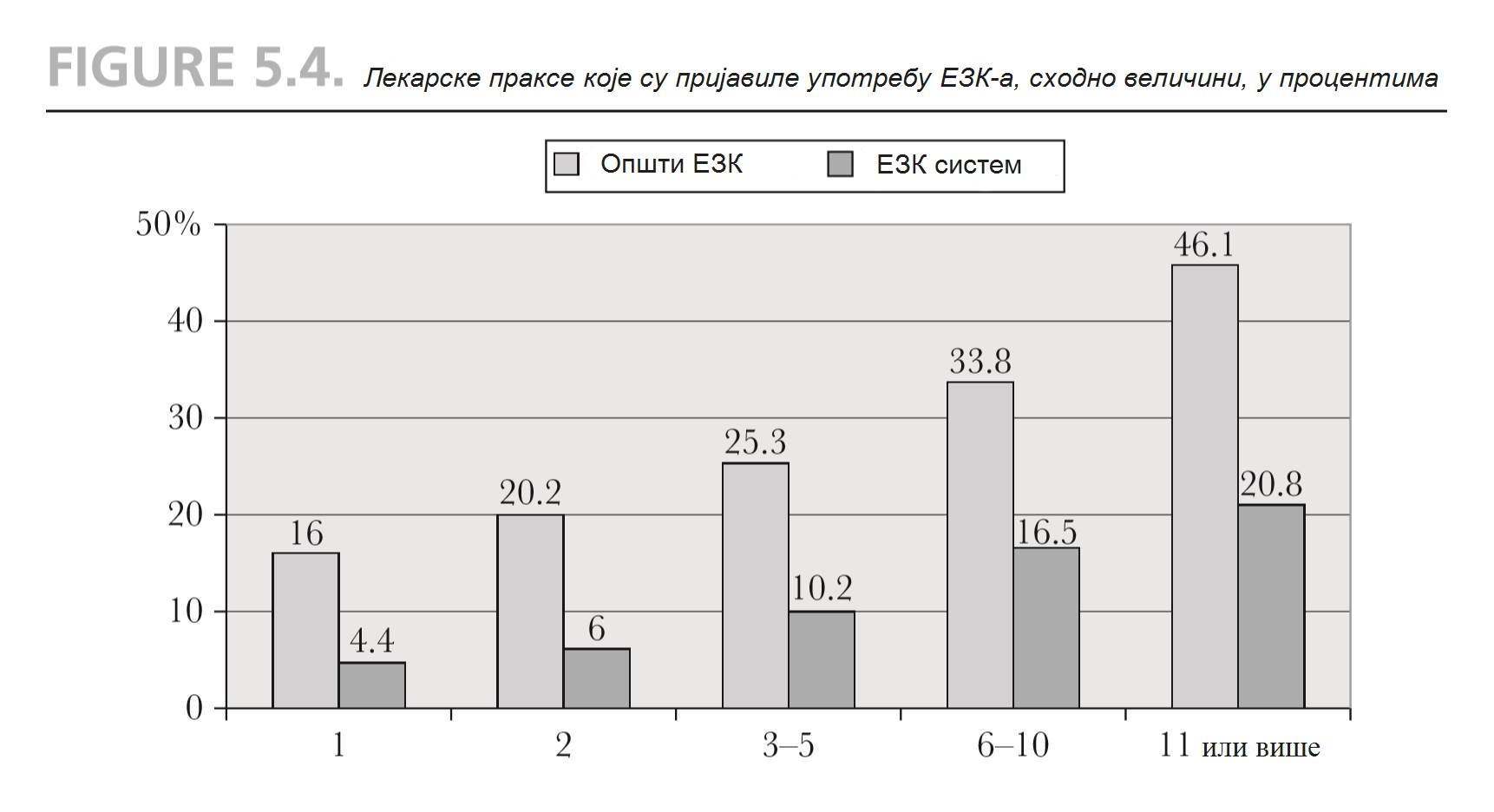
*Слика 1. Пример упозорења о леку*



*Слика 2. Пример ЕМД екрана*

Као и код болница, што је већа лекарска пракса, већа је вероватноћа да ће се користити систем ЕМД (слика 4). Најновији резултати из анкете о Националној Амбулантној Медицинској Нези (НАМЦС - NATIONAL AMBULATORY MEDICAL CARE SURVEY) указују на на то да 2005. године отприлике 25% лекара који имају своје ординације изјављују да користе у потпуности или парцијално имплементиран ЕМД систем, што је увећање од 31% у односу на ранију резултат од 18,2% у студији из 2001. године. Да би боље разумели употребу ЕМД-а од стране лекара, НАМЦС из 2005. године укључивао је питања о карактеристикама система ЕМД-а које стручњаци за информациону технологију (ХИТ) сматрају минималним захтевима за комплетну ЕМД, као што су компјутеризовани налози за рецепт, наредбе за тестирање, извештавање о резултатима теста и белешке лекара. Када се ови захтеви урачунавају, само један од десет испитаних лекара сматра се да користи систем ЕМД. Проценат усвајања ЕМД-а је низак у односу на оне у другим земљама. Већина пружалаца услуга примарне здравствене заштите у Аустралији, Финској, Холандији, Новом Зеланду и Великој Британији користе ЕМД системе. Важно је напоменути да у овим земљама постоји или систем јединственог платиоца или је ЕМД захтев владе.

*Слика 3. Болнице које су пријавиле употребу ЕЗК-А, сходно броју кревета, у процентима*



*Слика 4. Лекарске праксе које су пријавиле употребу ЕЗК-А, сходно величини, у процентима*

### Фактори који утичу на усвајање ЕМД-а

Упркос релативно ниској стопи коришћења ЕМД у Сједињеним Државама, велики број фактора доводи до повећаног интересовања за усвајање таквих система. Жељa да се побољша безбедност пацијената, смањe медицинскe грешкe, смањи дуплирање услуга, побољша организациона ефикасност, оптимизује исплата и да се надмеће на локалном и регионалном нивоу само су неки од многих фактора који подстичу здравствене организације и пружаоце услуга да предузму кораке ка имплементацији ЕМД систем. Лидери у области здравствене заштите постају све више свесни потенцијалне вредности ЕМД система пацијенту, пружаоцу услуга, организацији и здравственој заједници у целини, у побољшању квалитета, решавању проблема пацијената и смањењу административних трошкова.

### Вредност ЕМД система

Бројне студије током протеклих тридесет година показале су предност коришћења ЕМР система и других врста клиничких информационих система. Предности спадају у три главне категорије:

* побољшани квалитет, исходи и сигурност
* побољшана ефикасност, продуктивност и смањење трошкова
* побољшане услуге и задовољство

Следи дискусија о свакој од ових главних категорија, заједно са неколико примера који илуструју вредност ЕМД система у процесу здравствене заштите.

***Побољшани квалитет, исходи и безбедност***

Клинички информациони системи, укључујући ЕМД, могу имати значајан утицај на квалитет, резултате и сигурност неге пацијената. Три главна ефекта на квалитет су повећано придржавања неге засноване на смерницама, повећан надзор и праћење, и смањење грешака у лековима. На пример, неколико студија показало је да су лекари који су имали приступ водичима клиничке праксе као што су компјутеризовани подсетници и упозорења имали више успеха у пружању превентивне неге, него лекари који нису. Друге студије су утврдиле да компјутеризовани подсетници који се користе у амбулантним условима могу имати значајан ефекат на активности превенције рака, као што су извођење тестова окултног крварења у столици, ректални туше, испитивање дојки, саветовање о престанку пушења и саветовање о исхрани.

Системи слични ЕМД-у су такође показали да побољшавају прописивање и администрирање лекова тако што пружају клиничарима информације о одговарајућој употреби антибиотика, како би се смањиле нежељене реакције на лекове, како би се побољшала тачност дозирања лекова и смањиле грешке и пропусти, као што су лажно негативни резултати или погрешно обављени назначени тестови. Батес и Гаванде (2003) сугеришу да информациона технологија може смањити стопу медицинских грешака тако што ће (1) спречити грешке и нежељене ефекте, (2) олакшати бржи одговор након нежељеног догађаја, и (3) омогућити праћење и пружање повратних информација о нежељеним ефектима. Исто тако, ЕМД системи могу побољшати комуникацију, учинити знање лакше доступним, одговорити на захтев о кључним информацијама (као што је доза лека), помоћи при прорачунама, вршити проверу у реалном времену, пружити помоћ у дијагностификоковању и пружити подршку одлучивању. Ако се ефикасно инкорпорира у процес неге, све ове особине имају потенцијал за побољшање квалитета, исхода и сигурности пацијента.

***Повећана ефикасност, продуктивност и смањење трошкова***

Поред побољшања квалитета неге коју пацијент добија, студије су показале да ЕМД може побољшати ефикасност, повећати продуктивност и довести до смањења трошкова. Није нарочито необично за клиничаре који немају приступ ЕМД-у да наруче други дупликат, сет тестова, јер резултати првог сета нису доступни, тако да на тај начин ЕМД системи побољшавају ефикасност тако што ће резултати испитивања бити доступни клиничарима. Осим тога, функције ЕМД-а као што су компјутеризовани подсетници и упозорења могу смањити фармацеутске трошкове тако што ће лекарима допустити да користе генеричке и формуларне лекове. ЕМД може такође обезбедити инфраструктуру неопходну за мерење степена неге и помоћи у сталним напорима за побољшање квалитета .

Неколико студија показало је да коришћење ЕМД система може смањити трошкове везане за проналажење и чување медицинских докумената. На пример, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center центар проценио је да је остварио уштеду простора од 2.000 квадратних метара након имплементације ЕМД-а, што је једнако штедњи од око 100.000 долара годишње. Двадесет осам пружиоца амбулантне неге у оквиру Медицинског Центра Универзитета у Рочестеру сматрају да су почетни трошкови ЕМД-а враћени у року од 16 месеци од имплементације, уз годишњу уштеду од 9,983 $ по пружаоцу. Већина њихових уштеда настала је због смањења трошкова складиштења и враћања документације. Штедње су такође остварене кроз смањену употребу или укидање услуга транскрипције. Други су пријавили да је систем ЕМД доводио до квалитетније документације, што је резултирало побољшаном праксом кодирања и накнадно вишим надокнадама, као и уштеде од смањења трошкова за лекове, побољшаног коришћења радиолошких тестова и смањених грешака у обрачуну. Што се тиче утицаја ЕМД на време клиничара, резултати су комбиновани. Сестре вероватније остварују већу уштеду времена у коришћењу рачунарских система како би документовале информације о пацијентима него лекари. Ово може делом бити последица чињенице да медицинске сестре често документују користећи стандардизоване формуларе или планове неге, док лекари ретко користе стандардизоване шаблоне да би документовали своје белешке.

***Побољшана услуга и задовољство***

Трећа категорија погодности која се реализује као резултат коришћења ЕМД система је побољшана услуга и задовољство, из перспективе пацијента и корисника. Пацијентима чији лекари користе ЕМД системе свиђају се чињенице да су њихове здравствене информације (здравствена историја, алергије, лекови и резултати тестова) брзо доступне када и где је потребно. Неколико квалитативних истраживања показало је да је одговор пацијената чији лекари користе ЕМД у ординацији прилично позитиван. Пацијенти виде да у пракси у којој се користи систем ЕМД је да су њихови лекари иновативни и прогресивни. Иако су неки лекари првобитно изразили забринутост да би коришћење ЕМД-а у просторији за испитивање могло да их дистанцира од пацијената или да омета односе између лекара и пацијента, већина даљих студија у овој области показала је да коришћење ЕМД није имало негативног утицаја на везу између лекара и пацијента и да је заправо могу побољшати укључивањем пацијената у потпуности у своју бригу .

ЕМД системи такође могу позитивно утицати на задовољство пружиоца услуга и помоћног особља. Лекари који су успешно применили ЕМД систем у својој пракси рекли су да је побољшао квалитет документације, побољшао ефикасност посла и позитивно утицао на њихово пословно задовољство и ниво стреса. Поносни су на квалитет својих евиденција и верују да је њихова документација сада потпунија, тачнија и доступна и кориснија у потврђивању дијагностике и процедуралне шифре додељене за намене наплате. Корисници ЕМД-а, као што су медицинске сестре и помоћно особље, пријавили су да ЕМД побољшава њихову способност да одмах одговоре на питања пацијента. Помоћно особље које је било одговорно за подношење папирног извјештаја историје болести, повлачење папира и за рачунске обрачуне, наглашава многе предности лаког приступа информацијама о пацијенту путем кориштења ЕМД система .

***Ограничења и потребе за будућим истраживањима***

Упркос обећавајућем раду до сада у евалуацији ЕМД-а, потребно је пуно више посла, посебно у проучавању утицаја таквих система на организације или заједнице које деле податке о пацијенту преко организационих граница (стварање ЕЗК система). Резултати недавног прегледа утицаја здравствене информационе технологије на квалитет и сигурност утврдили су да је већина истраживања о ЕМД-у ограничена на четири академске институције које су имплементирале интерно развијене системе током више година . Поред тога, студије које су испитивале утицај ЕМД система на ефикасност имају тенденцију да се фокусирају на ниво корисника уместо на организациони ниво или, коначно, ниво здравственог система. Према томе, ЕМД можда не би штедео индивидуално време лекара у документовању информација о пацијенту, али те информације могу бити потпуније и стога могу смањити непотребне тестове или побољшати координацију неге, а тиме цео процес може уштедети време или новац на дужи рок.

## ГЛАВНИ ПОЈМОВИ

Административне апликације (или административни информациони системи)

Клиничке апликације (или клинички информациони системи)

Рачунарско издавање лекова на рецепт (РИЛР)

Групе у вези са дијагнозом (ГВД)

Електронски здравствени картон (ЕЗК)

Електронски медицински запис (EMR)

Размена здравствених информација (РЗИ)

Информациони системи

Информационе технологије

Локална мрежа (ЛАН)

Зарада према радном учинку (ЗРУ)

Лични здравствени картон (ЛЗК)

Регионална здравствена информативна организација (РЗИО)

Систем релативних вредности заснован на ресурсима (СРВЗР)