

# Електронно здравеопазване

## Определения

Използване на съвременни информационни и комуникационни технологии, за нуждите на гражданите, пациентите, изпълнителите на медицински услуги.[3]

Нова област пресичаща медицинската информатика, общественото здравеопазване, и бизнеса свързан с здравето, здравните услуги и информация, доставени или подобрени чрез Интернет и свързаните с него технологии.

В по-широк смисъл, терминът характеризира не само техническото развитие, но и състоянието на ума, начин на мислене, отношение, и ангажимент за мрежа, глобално мислене, за подобряване здравеопазването на местно, регионално, както и на световно ниво, чрез използване на информационни и комуникационни технологии.

Електронното здравеопазване:

- се отнася до инструменти и услуги, използващи информационни и комуникационни технологии (ИКТ), които могат да подобрят профилактиката, диагнозите, леченията, надзора и управлението.
- може да бъде от полза за всички чрез подобряване на достъпа до грижи и качеството на обслужването и чрез подобряване на ефективността на здравния сектор.
- включва обмен на информация и данни между пациентите и доставчиците на здравни услуги, болниците, специалистите и мрежите за здравна информация; електронни медицински картони; телемедицински услуги; преносими уреди за следене на пациентите, софтуер за определяне на работния график на операционните зали, роботизирана хирургия и теоретични изследвания на виртуално физиологично човешко същество.

## История

Историята на електронното здравеопазване, като здравна информатика, започва преди няколко десетилетия с развитието на първата автоматизирана система за отчитане на патологии, която е била инсталирана в първите DOS базирани компютри. еЗдравеопазването еволюира чрез навлизането му в болниците, като Болнични информационни системи или информационни системи за подпомагане болничната администрация – график на дежурствата, регистрация на пациентите, отчитания на плащанията и др. С течение на годините тези приложения са все по-подобрявани с добавяне на нови възможности и технологии, като най-новото приложение на електронното здравеопазване, неговия „Свети Граал“ е напълно интегрираното и функциониращо Електронно здравно досие, позволяващо достъп от всяко място и във всяко време.

Историята на електронното здравеопазване, като телездраве, ни връща дори по-назад във времето. Един от първите регистрирани случаи за използване на телемедицината ни връща през далечната 1917 г. в Австралия,

където пощенския началник на клона в Холс Крик, Западна Австралия, следвайки инструкции предавани по телеграф на морз код от хирург намиращ се в Пърт, на около 3000 км, успява да извърши операция на човек със сериозни вътрешни увреждания след падане от кон.

До ерата на Интернет нещата не се бяха особено развили, тъй като разходите за сателитно предаване са доста високи, а стандартната телефонна система не може да предостави инструменти за значителна промяна на клиничните резултати. Но с появата на компютъра, интернет, електронните пощи и т.н. възможностите за диагностика и интервенция станаха почти безкрайни.

## **Електронно здравеопазване в ЕС**

Електронното здравеопазване е част от електронната стратегия на ЕС и е от голямо значение за постигането на по-ефективно здравеопазване в Общността. В тази стратегия Европа си поставя за цел да бъде във водеща позиция по отношение на използването на електронни здравни досиета и употребата на електронни здравни карти. Електронното здравеопазване, чийто потенциал се обуславя от развитието на съвременните информационни и комуникационни технологии, има потенциал да се превърне във водещ приоритет и задълбочаване на интеграцията в Европейския съюз. Развитието на електронното здравеопазване е свързано и с процеса на свободно движение на пациенти в обединена Европа, в която вече участва и България.[2]

Много от потенциалните препятствия пред електронното здравеопазване могат да бъдат премахнати само на национално и регионално равнище (като например възстановяването на разходи), но координацията на равнище ЕС гарантира съгласуваност на действията.

Безопасността на пациентите, политическото лидерство, участието на здравни специалисти и разбираемата терминология са области, в които европейската координация е особено полезна.

Същевременно ЕС подпомага проекти и така гарантира, че изготвянето на политики взема под внимание най-новите достижения и информация в областта.

### Важни инициативи на ЕС за електронно здравеопазване:

#### *Информационни и комуникационни технологии*

Усилия за стимулиране на търсенето и премахване на пречките пред услугите на електронното здравеопазване.

#### *Стандартизация*

Електронното здравеопазване е приоритетна област, в която се изисква стандартизация за постигане на целите на политиката.

#### *Здравни изследвания*

Работа, подобряваща разбирането ни за връзките между технологиите, икономиката и обществото.

#### *Телемедицина*

Инструменти за достъп до информация от разстояние.

*Телекомуникационни мрежи*

Бази данни, позволяващи търсене, включително проекти за електронно здравеопазване

*Медицински уреди*

Закон на ЕС за достъп до пазара, международни търговски отношения и конкурентоспособност

*Европейска здравноосигурителна карта*

Заменя хартиените формуляри, необходими при лечение в друга страна от ЕС.

Европейската комисия осигурява подкрепа в три основни области:

- съфинансиране на проекти
- подпомагане на информационни прояви (и особено на годишните конференции за електронно здравеопазване на високо равнище)
- управление на структури за осведомяване, изграждане на контакти, обмен на добри практики и разработване на политики.

Голяма част от проектите, свързани с електронното здравеопазване, се съфинансират от ЕС по линия на няколко програми.

- Програми на ЕС за обществено здраве
- Механизми за финансиране на ГД „Информационно общество“

Цели на ЕС:

- подобряване на здравето на гражданите чрез предоставяне на животоспасяваща информация – дори в други държави, когато това е необходимо – чрез инструменти на електронното здравеопазване
- подобряване на качеството и достъпа до здравно обслужване чрез включване на електронното здравеопазване в здравната политика и координиране на политическите, финансовите и техническите стратегии на страните от ЕС
- подобряване на ефективността, разпространението и леснотата за използване на инструментите на електронното здравеопазване чрез въвличане на специалисти и пациенти в изготвянето и прилагането на стратегии.

### **Развитие на електронното здравеопазване в ЕС**

Основните приоритети в Плана за действие eEurope 2005 касаещ електронното здравеопазване бяха три[1]:

1. Представяне от страна на комисията, през пролетта на 2003 г., на предложение за въвеждане на пан-европейска здравноосигурителна карта, която ще замени хартиените форми, необходими, за да получи здравно обслужване в друга държава-членка
2. Създаването от държавите-членки на здравни информационни мрежи между различни точки на здравна помощ (болници, лаборатории и домове);
3. Предоставяне на онлайн здравни услуги за широката общественост (например електронни медицински досиета, телеконсултация, eReimbursement).

През 2007 г. бе предаден и финалният отчет по Полана за действие eEurope 2005. В него бяха отчетени следните резултати, касаещи Електронното здравеопазване[1]:

1. Създаване на подгрупа за Електронно здравеопазване през 2005 г. за въвеждане на плана от 2004 г. eEurope 2005 е план създаден през 2002 г., което означава, че само за създаване на група по проблемите на Електронното здравеопазване е отнело 3 години. Подгрупата е със състав от медицински професионалисти, бизнес представители, но не и медицински информатици.
2. Работата на групата е оценена, като цяло положително, но също така е заявено, че комисията не е ангажирала достатъчно държавите членки, като е работела върху собствения си план без консултации с тях.
3. Основната поука получен от работата на групата е, че държавите членки се нуждат от политическа отправна точка, откъдето да обсъждат проблемите с другите страни или да упражняват своето влияние. Техническите комитети, сами по себе си, макар и необходими в комплексно значение, **не са подходящи в сферата на Електронното здравеопазване.**
4. Основните трудности при въвеждането на електронното здравеопазване е ниската степен на използване на ИКТ, както от медицинските специалисти, така и от пациентите – дори и най-основни услуги не са достъпни онлайн.
5. Финалната препоръка е да се продължи с пътната карта на електронното здравеопазване и да се премине към изпълнението на мащабните проекти, които не са изпълнени през периода 2002-2005 г.

Наследника на eEurope 2005 е Инициативата i2010 – Европейско информационно общество за растеж и заетост”. Основните насоки на тази инициатива свързани с Електронното здравеопазване са:

1. Изграждане на Единно европейско информационно пространство
2. Насърчаване на приобщаването, по-добри обществени услуги и качество на живот, чрез използването на ИКТ.

Успехът в инициативата е доста по-висок от предходната, като този път финалният доклад, отнасящ се за електронното здравеопазване, дори е самостоятелен.

Основните изводи от него са следните:

1. В почти всички изследвани европейски страни, интереса на заинтересованите страни, както и на политическите представители, в областта на електронното здравеопазване, планирането и изпълнението на национални или регионални инфраструктури е натрупал значителен импулс. Това не се отнася толкова много за броя на нови приоритетни цели или за стартирани проекти, а по-скоро за общото ниво на информираност в държавите членки.
2. Отбелязан е значителен напредък по Плана за действие в областта на Електронното здравеопазване от 2004 г. Най-забележителният

напредък е силното увеличение на ангажираността на националните и регионални власти за напредък в еЗдравеопазването. През 2006 г. само 5 държави са докладвали намерения за развитие, а през 2010 г. те вече са били 21. Много от тях са създали и специални отдели в Министерствата си на здравеопазването.

3. Известен напредък може да бъде регистриран, но все пак огромното мнозинство от държави членки(20 от 34) са все още в етпа на планиране, към датата на доклада. До онзи момент едва няколко държави са приложили напълно функционираща национална система.
4. По отношение на telehealth приложенията всички страни са приложили малки пилотни проекти, но като цяло увеличението е незначително. Все още използването на тези услуги на национално ниво е по-скоро изключение.
5. Значителен е напредъкът към създаване на национална инфраструктура за електронно здравеопазване.
6. Забележително е увеличението на използваните стандарти в здравната информатика.
7. По отношение на системите за здравни досиета, ключово приложение, почти всички Европейски страни, законово задължават актуализираните пациентските здравни записи да бъдат безопасно съхранени, като повечето предлагат опция за избор дали да бъде на електронен носител или на хартия.

Въз основа на изводите от доклада са изведени 10 основни препоръки за бъдещето развитие:

1. Подобряване на междусекторното сътрудничество и интегрирането на грижите.
2. Между-европейско споделяне на опита – създаване на по-широка информираност
3. еЗдравеопазване в правителството.
4. Насърчаване за включване на заинтересованите страни.
5. Инвестиране в обучението и образованието.
6. Стандартизиране.
7. Оценяване и оценки на въздействието
8. Многократно използване на въведените данни.
9. Финансови предизвикателства.
10. Подобряване на подкрепата към граждани и пациенти.

Заклучението от доклада е, че въпреки, че се следват различни подходи, всички системи за здравеопазване в ЕС са насочени към осигуряване на здравни грижи разпоредба, която е "към пациента индивидуалните му нужди". Въпреки всички проблеми, предизвикателства и бариери, резултатите от това проучване са доказателство, че Европейски страни са не само добре по пътя им към прилагането на решенията за електронно здравеопазване, но и че Европа наистина е начело на останалата част от света в постигането на напредък по пътя към съвременните електронно здравеопазване инфраструктури и приложения на ниво, невиджани другаде в такава концентрация.[4]

Настоящия план за развитието на електронното здравеопазване в Европейския съюз е „Плана за действие за електронно здравеопазване за периода 2012—2020 година“, представен през Март 2011 г. Този втори план за действие в областта на електронното здравеопазване (eNAP) ще даде възможност за консолидиране на действията, които са били отправени към днешна дата, да вземе още една стъпка напред, когато това е възможно и да предостави по-дългосрочна визия за електронното здравеопазване в Европа, в контекста на стратегията "ЕС 2020".[5]

### **Развитие на електронното здравеопазване в България**

До 2007 г. в България все още няма приет нито един стандарт за здравните информационни системи (като HL7 или openEHR) и в резултат, няма нормално действащи и ефективни здравно-информационни системи. В резултат на това има липса на интеграция на здравните звена, както и липса на общ достъп до данните на пациентите - всеки участник в дадена пътека не получава цялата му нужна информация.

Друг проблем към тази дата е личния амбулаторен картон, които съхраняваше здравната информация на пациента, но бе премахнат с промените в здравната система. Сега тази информация се събира, чрез съхраняване на екземпляр от амбулаторния лист. В резултат при общо практикуващите лекари се събраха купища листове, играещи роля на здравно досие, но без възможността информацията да бъде ползвана на практика.

Липсата на история на заболяемостта води до разхищение на средства от НЗОК, тъй като направлението и амбулаторния лист дават моментна снимка на състоянието на болния, а не цялостна картина. Това пък води до презастраховане на лекарите и назначаване на по-скъпи лекарства и ненужни манипулации.

Една от най-сериозните пречки при въвеждането на електронното здравеопазване, посредством внедряването на електронни здравни досиета, се крие в самите лекари. Както всяка работеща система и здравната (макар и полу-работеща) се съпротивлява на промени, целящи въвеждането на иновации, пък било то и оправдани. Много време ще мине преди общо практикуващите лекари да приемат с усмивка новата система.

Един от най-разпространените митове за електронното здравеопазване е, че то е сигурно. За сигурността на системи с интернет достъп можем да напишем много, но едно е ясно - те с всичко друго, но не и сигурни. Вярно е, че технически системите могат да се организират така, че неоторизирания достъп до чужда информация да е практически невъзможен. Остава, обаче въпросът как ще се регулира, в условия на нарастваща корупция, достъпа от оторизирани държавни служители, които ще имат достъп до всякаква информация.

Според някои европейски сдружения на потребители, въвеждането на електронното здравно досие няма да донесе толкова ползи, колкото се твърди. Оказва се, че повечето проучвания за ценовата ефективност на внедряването на електронното здравеопазване са правени от доставчици на електронни системи за здравеопазване и други свързани с разработката им компании. Тъй като липсват данни от независим източник за ефективността на тези системи, не можем да твърдим че това ще спести много средства на данъкоплатеца. Но имайки предвид нивото на развитие на здравната система в България,

внедряването на каквато и да е организационна система, би довело до положително увеличение на нейната ефективност.[2]

През декември 2006 г. бе представена “Стратегия за внедряване на електронно здравеопазване в България 2007-2012 г”. За изпълнение на тази стратегия бе направен и план за действие, който си постави следните оперативни **цели**[6]:

1. Подобряване качеството на здравните услуги на гражданите
2. Ориентиране на модела на здравеопазването изцяло към крайния потребител – гражданина
3. Осигуряване на пълна и обективна информация за всички медицински и финансови дейности
4. Предоставяне на по-пълна медицинска информация на здравните специалисти. Това ще доведе до пълноценно лечение и съответно до по-кратък срок за лечение както и до по-висока работоспособност на хората в активна трудова възраст.
5. Създаване и използване на телемедицински инфраструктури. Това ще подобри диагностично-лечебния процес и съответно ще снижи разходите, необходими за осъществяването му.
6. Възможност за ефективна комуникация между здравните специалисти. Това ще доведе до повишаване на тяхната квалификация и до по-ефективна превантивна и лечебна дейност.
7. Подобряване на достъпа до здравна информация. Това ще увеличи медицинската култура на населението, като съответно ще се повиши ефективността на превантивната медицина, а оттам и ще намали риска от заболяемост.
8. Ангажиране на неправителствени организации и на ИТ сектора за реализация на стратегията. Те ще изградят и внедряват информационните системи в здравния сектор и ще се грижат за обновяването и правилното функциониране на изградените системи (на принципа на “аутсорсинг” и “публично-частни партньорства”). Така вниманието на участниците в здравната система ще се премести върху основните здравните дейности и извършването на неосновните дейности ще се предостави на ИТ компаниите
9. Изграждане на интеграционна информационна среда осигуряваща оперативно съвместим автоматизиран обмен на информация и данни между всички нива на системата

Мерките за реализация на оперативните цели са в следните основни области:

1. Изграждане на интегрирана информационна система за обмен на информация между заетите в сферата на здравеопазването (между лечебни, учебни, научни, финансови и административни звена)

- Внедряване на електронни здравни карти;
- Внедряване на софтуерни приложения за комплексно обработване на информацията в реално време, в това число: електронни направления, електронни рецепти, лабораторни данни и други изследвания
- Изграждане на комплексни и интегрирани помежду си, както и с външни приложения болнични информационни системи;

- Създаване на пълно електронно-медицинско пациентско досие – съвкупност от хоризонтална колекция от електронна здравна информация, касаеща здравето или здравните грижи за гражданина; моментален електронен достъп до информация за лице или популация, от оторизирани потребители ; осигуряване на сведения и поддръжка при вземане на решения с оглед подобряване на качеството, безопасността и ефективността на грижата за пациента;
- Изграждане на необходимата инфраструктура за нормално функциониране на системата на здравеопазването – мрежи, свързващи устройства, и други;
- Изграждане на подходяща база за развиване на телемедицински проекти.

## 2. Стандартизация и информационна сигурност

Изграждането на информационна система в която и да е сфера се предхожда от структуриране и унифициране на обработваната информация чрез:

- Въвеждане на национални здравно-информационни стандарти;
- Разработване на модел на националната здравно-информационна мрежа;
- Разработване на изисквания за съвместимост на информационните системи в здравеопазването;
- Внедряване на политики за сигурност за информационните системи в здравеопазването;
- Достъп до персоналния електронен здравен запис чрез електронни смарт-карти, криптирани форми за обмен на данните;

## 3. Информираност и обучение

Предоставяне на веб-базирани услуги в реално време;

Предоставяне по електронен път на леснодостъпна информация за населението чрез реализиране на портали за:

- предоставяне на информация за различни начини на лечение; права и задължения на здравно-осигурени и предоставящи здравна грижа; начини и ниво на реимбурсация;
- здравно образование;
- здравна профилактика;
- Внедряване на електронни системи за поддържане на квалификацията и продължаващо обучение за здравните специалисти;
- Разработване на системи за подпомагане на решенията на здравните специалисти и обмен на клинична информация;
- Предоставяне на публични регистри за лечебни заведения, за лица, предоставящи медицински услуги, здравно-осигурителни фондове, аптеки и др.

## 4. Прилагане на добри практики и оперативна съвместимост.

- Въвеждане на добри практики на Електронното здравеопазване и реализацията им с цел да се избегнат неефективни стъпки.
- Оперативна съвместимост на електронна здравна мрежа



До този момент(март 2013 г.) няма отчет по Стратегията за развитие на електронното здравеопазване в България 2007-2012, нито има изпълненост дори и на 10% от поставените цели(мнение на автора).

### **Използвана литература**

1. <http://ec.europa.eu/>
2. [http://www.aktivnipotrebiteli.bg/p/articles/c/view\\_article/id/135/fl/2337/](http://www.aktivnipotrebiteli.bg/p/articles/c/view_article/id/135/fl/2337/) - Посетена на 25.03.2013 г.
3. [http://www.nbu.bg/PUBLIC/IMAGES/File/departments/Medicbiological%20sciences/lzsledvania/e-health-V.Jekova\\_4\\_11.pdf](http://www.nbu.bg/PUBLIC/IMAGES/File/departments/Medicbiological%20sciences/lzsledvania/e-health-V.Jekova_4_11.pdf) - Посетена на 25.03.2013 г.
4. European countries on their journey towards national eHealth infrastructures - Final European progress report - eHealth\_Strategies\_Final\_Report\_Web .pdf
5. eHealth Action Plan 2012-2020: Innovative healthcare for the 21st century - eHealthActionPlan—Innovativehealthcareforthestcentury.pdf
6. Стратегия за внедряване на електронно здравеопазване в България 2007-2012 г - stategia-LAST-2006.pdf