

E-HEALTH - A NECESSARY CONDITION FOR IMPROVING THE NATIONAL HEALTH INDICATORS

Svetlana Svetlozarova Sabotinova

Department of Public Administration, UNWE, Sofia, Bulgaria, s.sabotinova@sanoma.bg

Abstract: Why E-Health? It's introduction will lead to the saving of human lives through better quality of diagnosis and the possibility of much more accurate medical statistics. E-Health is a sustainable and reliable approach to traditional medicine and the method of solving problems related to the demographic environment of the population. More and more medical professionals are using digital services to monitor patients' health, general and specific condition. The digitalization of healthcare provides access to health services of the population in remote areas of the country. This article outlines the current situation in Republic of Bulgaria, taking into account the established policies for E-Health in the European Union (EU). The COVID-19 pandemic has accelerated the reach of digital telemedicine services. In a search for sources for the article, it turned out that even leading international companies such as IBM and Accenture, software developers have created entire departments for research, analysis and design of e-medicine solutions covering the full range of digital services. In the long run, the development of E-Health will improve problem areas of health related such as information, accessibility, sustainability, integration, quality, and satisfaction with the provided medical services, improving the general health indicators of the nation.

Keywords: Digital management, health care, digital health care, digital services and telemedicine.

ЕЛЕКТРОННО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ– НЕОБХОДИМО УСЛОВИЕ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ЗДРАВНИТЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА НАЦИЯТА

Светлана Светлозарова Съботинова

катедра Публична администрация, УНСС, s.sabotinova@sanoma.bg

Резюме: Защо електронно здравеопазване? Постепенно му въвеждане ще доведе до спасяване човешки животи чрез повишава качеството на диагностицирането и осигурявайки възможност за много по-прецизна медицинска статистика. Електронно здравеопазване е устойчив и надежден подход допълващ традиционното здравеопазването и метод за решаване на проблеми свързани с демографската среда на населението. Все повече медицински специалисти използват дигитални услуги за проследяване на здравните показатели на пациентите, общо и специфично състояние. Дигитализацията на здравеопазването дава възможност за достъп до здравни услуги на населението и в отдалечените райони на страната. В настоящата статия е очертана рамката на текущата ситуация в Република България, като са отчетени заложените политики за електронно здравеопазване в Европейски съюз(ЕС). Ковид пандемията разшири обхвата на дигиталните услуги в сектор здравеопазване и ускори прилагането на телемедицина като цяло. В търсенето на източници за статията се оказа, че водещи международни компании като IBM и Аксенчър, разработчици на софтуерни решения, също са създали цели отдели за проучване, анализ и проектиране на решения за електронна медицина, покривайки целия спектър от дигитални услуги. В дългосрочен план развитието на електронното здравеопазване се очаква да подобри проблемни области на здравеопазването, свързани с: информираност, достъпност, устойчивост, интегрираност, качество и удовлетвореност от предоставените медицински услуги, подобряване на здравните показатели на нацията.

Ключови думи: електронно управление, здравеопазване, електронно здравеопазване, дигитални услуги, телемедицина

1. ВЪВЕДЕНИЕ

В съвременните условия на все по дълбоко и всеобхватно навлизане на дигитализираните услуги в нашия живот, електронното управление (ЕУ) е естествена и своеобразна трансформация и преход от „бюрократичните традиции“ към съвременен начин на предоставяне на услуги базирани и улеснени от технологичния прогрес. Все по-широкото прилагане на информационните и комуникационни технологии, изцяло насочени към частни и бизнес потребители, позволява непрекъсната и всеобхватна комуникация и обмен на информация и данни между заинтересованите страни. ЕУ се извършва паралелно с организационни промени и придобиване на нови знания с цел подобряване на обществените услуги. То е метод за анализ и средство за имплементиране на необходимите демократични процеси и улеснява

създаването и провеждането на държавната политика. Необходимо и задължително условие за успешното прилагане на такъв вид управление е постоянната актуализация на нормативната и технологична рамка, в която „оперира“ държавната администрация. Всичко това спомага за по-рационално използване на публичните средства и по-високо качество на предлаганите услуги. Основен приоритет на всяка държава е опазването и укрепването на здравето на нацията. За да се превърне в реалност този приоритет, в здравеопазването трябва да се изработват и прилагат политики, чрез които да се осигури достъп до навременна и качествена медицинска помощ.

В действителност, здравеопазването представлява един от най-значимите сектори в икономиката и обществения живот, като осигурява трудова заетост на всеки десети от работещите в Европейския съюз(ЕС). Използваните статистически данни показват че, приблизително 70% от бюджетите за здравеопазване в ЕС са заделени за заплати и други разходи, които са пряко свързани с трудовата дейност на работната сила в здравния сектор. В световен мащаб над 20% от населението са заети в сферата на здравеопазването. Като тенденция през последните 10 години разходите за здравеопазване в държавния бюджет на България нарастват всяка изминала година. Това показва публичната информация, подкрепена с официални статистически национални и международни данни (НСИ, НЦОЗА, НЗОК, база данни на СЗО), официални документи, отчети на отделни институции, предоставени данни от МЗ и отделни (независими) експерти.

Необходимостта от въвеждане на електронно управление (ЕУ) в сектор здравеопазване, базирано на гореизброените фактори, като проучвания в потенциала на въвеждане на ЕУ показват, че ще повлияе както върху качеството и достъпа на предлаганите медицински услуги, така и върху разходите за тях.

Големите предизвикателства в медицината, каквато е ковид пандемията, могат да се преодолеят единствено с въвеждане на дигитални здравни услуги. За реализирането на тази идея е необходимо да се работи както в рамките на Европейски съюз, така и отвъд границите му. Цел на настоящата статия е да се анализират основните здравно-демографски показатели на България в последните години и в условията на пандемия от Ковид-19, което ще очертае етапите за въвеждане на електронно управление и електронно здравеопазване. Използвани са сравнителен и метод на статистически здравно-демографски анализи и документален подход. В статията се прави проучване на електронни източници и статии по основните ключови думи за текущото състояние на електронното здравеопазване и какво предстои да се промени в България. Как нововъзникналият сектор електронно здравеопазване ще подобри и улесни достъпа до здравни услуги на гражданите и как ще допринесе за повишаване нивото на знания и умения на медицинския персонал за електронното здравеопазване. Извършено е проучване и анализ на практики и тенденции на публикувани данни от Световната здравна организация (СЗО), Европейски съюз (ЕС), Европейска комисия (ЕК), Организация на обединените нации (ООН) и други източници. Основен фокус е какви предпоставки са създали тези институции за развитието на електронното здравеопазване, законовата рамка и как България като член на ЕС ще адаптира тази рамка към нашето законодателство.

2. АНАЛИЗ НА СЪСТОЯНИЕТО НА ЕЛЕКТРОННОТО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ В БЪЛГАРИЯ

Основополагащите промени в системата на здравеопазването у нас след 2000г. създадоха нови обществени взаимоотношения и преобрази в основи целия сектор. За периода от 2000 година до 2020 година електронното здравеопазване неколкостранно беше актуализирано като част от Националната здравна стратегия в съответствие с ангажиментите на България на европейско и международно ниво без съществена промяна по отношение на дигитализация на предоставените услуги и централизация на данните.

Същинската трансформация и придобиването на първостепенно значение на електронното здравеопазване настъпи в началото на 2020г., асоциирайки се с началото на Ковид-пандемията. За периода от 2019 до 2021 година като част от националната здравна стратегия бяха внедрени и реализирани етап 1 и етап 2 по проект „Доизграждане на националната здравна информационна система (НЗИС) – етап 1 и етап 2“. За улеснение на гражданите и бизнеса бе създаден Единен информационен портал – официален източник на информация относно мерките за борба с разпространението на COVID-19 в България. Той събира на едно място навременни и точни данни за всички мерки и дейности, предприети от изпълнителната власт, както и издадени документи. Единният здравно-информационен портал предоставя надежден и сигурен достъп на гражданите и потребителите на медицински услуги до техните персонални Електронни здравни записи (пациентски досиета), включително и история на издадени е-Рецепти и е-Направления от лечебните заведения(www.his.bg). Паралелно с разработката и внедряването на НЗИС са централизирани и електронизирани всички ключови регистри в сектор „Здравеопазване“, които се поддържат, както от Министерство на здравеопазването, така и от други отговорни институции и организации, които имат

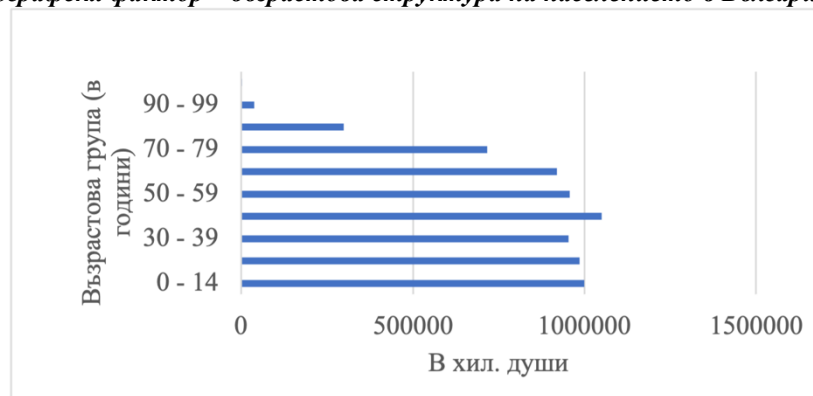
съответните нормативни правомощия. Интегрирането на централизираните регистри с НЗИС дава възможност постепенно да се въведат множество автоматизирани валидации и контроли на различните стъпки от процесите в сектор „Здравеопазване“.(www.his.bg)

Факторите, които имат пряко и/или косвено отношение към необходимостта от ускоряване на развитието на електронното здравеопазване в България, са:

- трайна тенденция за обезлюдяване на населени места, предимно на селата, и в пограничните северозападни и югоизточни райони, което представлява сериозен проблем за икономическото развитие и за държавното и регионално управление;
- негативни промени по отношение на раждаемост, смъртност, средна продължителност на живота и външна миграция предимно на млади хора, продължава процесът на демографско застаряване и увеличаване на дела на населението над 65 години, което през 2019г. възлиза на 21.6 % при 20.0 % за ЕС.
- Пандемии и други обществено значими заболявания.

Основни здравни показатели, които имат отношение към ускоряване на въвеждане на електронно здравеопазване в България са илюстрирани във фигурите по-долу.

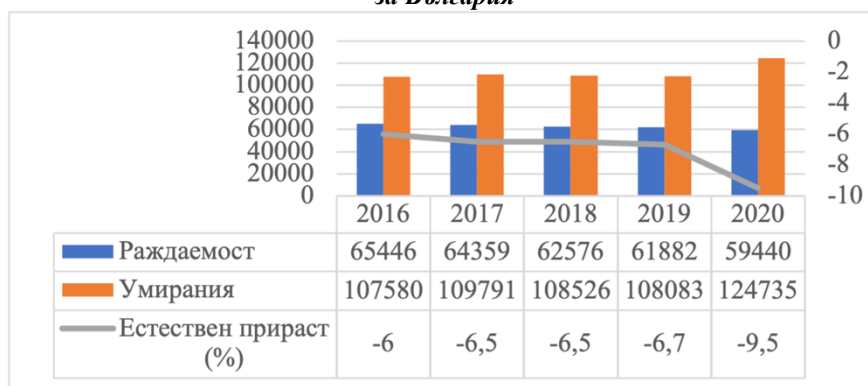
Фигура 1. Демографски фактор – възрастова структура на населението в България за 2020 година



Източник: по данни на Национален статистически институт (НСИ), 2022

Продължаващите негативни промени във възрастовата структура на населението и демографското остаряване посочени във (Фиг.1.) са характерен проблем и за другите държави членки на ЕС. При анализа на статистическите данни за здравните показатели се открояват някои негативни тенденции, като високо ниво на смъртността в България – обща и преждевременна смъртност. Тази негативна тенденция се явява продължение на започналото преди 50 години трайно нарастване на този показател, който по данни на НСИ през 2019г. възлиза на 15,5 % и остава значително по-висок от средния за ЕС – 10,3%.

Фигура 2. Здравно-демографски фактор - показатели за раждаемост, умирация и естествен прираст за България



Източник: по данни на Национален статистически институт (НСИ), 2022

Анализът на стойностите за раждаемост, умирация и естествен прираст в % посочени във (Фиг. 2.) потвърждават горе цитираните данни.

По данни от годишния доклад за състоянието на здравето на гражданите и изпълнението на Националната здравна стратегия, 2020 година се запазва тенденцията за намаляване на раждаемостта - коефициентът на общата раждаемост е 8.5 на 1000, при 8.8 за 2019г., като показателят се доближава до нивото в повечето европейски страни (9.1 на 1000). България продължава да е с висок коефициент на общата смъртност, който през 2020г. е 18 на 1 000 души, при среден показател за ЕС 11.6 на 1000. Към съществуващите основни причини за високата смъртност, през 2020г. се отчита и смъртността по причина COVID-19.

Детска смъртност

Равнището на детската смъртност през 2019г. (5.6%) е най-ниското в цялата история на демографската статистика в България, но въпреки това остава по-високо от средното за ЕС (3.7%). Показателят за мъртворождаемост в България намалява и възлиза на 5,6%, но е по-висок от средната стойност за ЕС (4,5%).

Средна продължителност на живот в Република България

Средната продължителност на живота у нас за периода 2017-2019 години е 74.9г. се увеличава в сравнение с предходния период, но все още остава по-ниска от тази в ЕС- 81 години(по данни от МЗ, 2020).

Заболеваемост и инвалидност

Статистическите данни по заболяемост и инвалидност показват обезпокоително развитие. През последните години се наблюдава трайна тенденция за намаляване на заболяемостта от активна туберкулоза, като през 2019г. показателят достига до 18.5 на 100 000 население, докато заболяемостта от злокачествени новообразувания достига 434.9‰ през 2019 година. Най-висока е заболяемостта от рак на млечната жлеза и рак на храносмилателните органи при жените и от рак на храносмилателната система и рак на мъжките полови органи при мъжете. Заболеваемостта за страните от ЕС от злокачествени новообразувания е 572.9‰, (по данни от годишния доклад на МЗ, 2020).

Статистическите данни за заболяемостта по хоспитализации за периода 2005-2019г. показват, че броят на хоспитализираните случаи в стационарите на лечебните заведения нараства от 2 401 759 (34 188.6‰) през 2018г. на 2 412 523 (34 584.4‰) през 2019 г. Сред причините за хоспитализация по класове, водещи са болестите на органите на кръвообращението (13.6%), болестите на дихателната система (9.5%) и болестите на храносмилателната система (9.2%). Броят на лицата с първично определена трайно намалена работоспособност/вид и степен на увреждане над 16 год. възраст се увеличава, като от 53 061 през 2018г. достига 55 494 души през 2019г. През последните няколко години намалява и броят на освидетелстваните деца до 16 год. възраст, с признати вид и степен на увреждане, като дялът на децата със 71-90% е 21.2%, а с най-тежката степен над 90% са 14.3%. (по данни от годишния доклад на МЗ, 2020).

3. ЗДРАВЕН СТАТУС – ЕВРОПЕЙСКО ЗДРАВНО ИНТЕРВЮ

Европейското здравно интервю е част от Европейската система на здравни изследвания, чиято цел е чрез използването на хармонизиран инструментариум, осигуряващ в голяма степен сравнимост на данните между държавите от Европейския съюз (ЕС), да се оценят здравният статус, начинът на живот (здравни детерминанти) и ползването на здравни услуги от населението на ЕС.(По данни на НСИ, 2022)

Субективният аспект на здравето по анкети за самооценка на здравето също показва негативни промени в сравнение със средното за ЕС. (по данни на НСИ, 2022)

Резултатите от проведеното изследване показват, че 9% от хората над 15 години са хоспитализирани за болнично лечение през 2019 година.

Над 40% от българите определят здравето си като „добро“, малко над 29% - като "много добро“, а за 21% то е „задоволително“. Като „лошо“ и „много лошо“ оценяват здравословния си статус съответно 7,3% и 1,9%.

С тези отговори, които се отнасят за 2019 година, България влиза в статистиката на Европейското здравно интервю, което е част от Европейската система на здравни изследвания. Целта на инициативата да се направи оценка на здравния статус, начина на живот и ползването на здравни услуги от населението на ЕС.

Третата вълна на изследването след решение на Европейската комисия се проведе в периода от октомври 2019г. до януари 2020г. Анкетата е с представителна извадка от 10 322 лица на възраст 15 и повече навършени години в 4 459 обикновени домакинства, съобщиха от Националния статистически институт. Чрез пряко интервю са се включили 7 540 лица, като относителният дял на отговорилите е 73%.

В сравнение с данните от предходните две изследвания, проведени през 2008г. и 2014г., се наблюдава положителна тенденция на увеличение на дела на лицата, които определят здравето си като „много добро“ - с 5,7 процентни пункта (п.п.), отчитат в НСИ.

Таблица 1. Самооценка на здравето по пол

Статус	Общо	Мъже	Жени
Много добро	29,2	33	25,9
Добро	40,7	40,1	41,3
Задоволително	20,9	19,2	22,4
Лошо	7,3	6,1	8,3
Много лошо	1,9	1,6	2,1

Източник: по данни на Национален статистически институт (НСИ), 2022

Данните посочени в таблица 1. показват, че мъжете по-често определят здравето си като „много добро“ и „добро“ (33,%) в сравнение с жените (25,9%).

Таблица 2. Самооценка на здравето по възрастови групи

Статус	Общо	Възраст (в нав.)			
		15 - 24	25 - 44	45 - 64	65 +
Много добро	29,2	74,1[i]	49,9	16,4	2,5
Добро	40,7	23,4	42	56,7	26,2
Задоволително	20,9	..	7	19,6	46,6
Лошо	7,3	..	..	5,8	19,6
Много лошо	1,9	-	..	(1.5) ^u	5,1

Източник: по данни на Национален статистически институт (НСИ), 2022

С напредване на възрастта се увеличава дялът на лицата, които оценяват здравето си като „лошо“ и „много лошо“ показано в таблица 2.

Хронични заболявания

С Европейското здравно интервю се изследва разпространението на определени от международен експертен екип групи хронични заболявания или здравни проблеми. През 2019 година най-разпространеното хронично заболяване в България от включените във въпросника е хипертонията – 29,7%. Заболяването е по-разпространено сред жените (32,8%), отколкото сред мъжете (26,5%). На второ място сред наблюдаваните хронични заболявания и здравни проблеми са уврежданията, които засягат долната част на гърба или други хронични нарушения на гърба, посочени от 10,4% от лицата, като по-често те се срещат при жените (11,7%), отколкото при мъжете (8,9%).

Наличие на исхемична болест на сърцето или стенокардия през последните 12 месеца на 2019 година, предшестващи интервюто, декларират 5,8% от мъжете и 8,1% от жените на възраст 15 и повече години.

Диабетът е сред социалнозначимите заболявания, което оказва съществено влияние върху качеството на живот на лицата и често води до усложнения. По предварителни данни от проведеното Европейско здравно интервю през 2019г. в България диабет имат 6,9% от населението на възраст 15 и повече години. Заболяването е разпространено сред 6,5% от мъжете и 7,3% от жените.

Наличие на артроза декларират 5,8% от лицата, като заболяването е значително по-разпространено сред жените – 8,1%, отколкото сред мъжете – 3,3%.

Профилактични мерки

Профилактичните мерки са сред основните предпоставки за подобряване на здравния статус на населението и намаляване на смъртността от някои заболявания. Най-широко прилаганата профилактична мярка от включените в анкетната карта е измерването на кръвното налягане от специалист. На 54,9% от мъжете и 66,4% от жените то е измервано от медицински специалист през последните 12 месеца, предшестващи интервюто.

Извънболнична помощ

Европейското здравно интервю е източник на информация как пациентите избират медицински специалисти. Данните показват, че към общопрактикуващия си лекар са се обърнали 62,5% от населението, към лекар специалист 27,2%, и към стоматолог или ортодонт 41%.

Разпределенията по пол показват, че жените са по-активни, когато правят консултации с медицински специалисти. С увеличаване на възрастта нарастват и посещенията при общопрактикуващи и лекари

специалисти. Изключение прави обръщаемостта към стоматолог през последните 12 месеца, която след 65-годишна възраст значително намалява.

Болнична помощ

Резултатите от Европейското здравно интервю показват, че през 2019г. 9% от населението на възраст над 15 години са били на болнично лечение с престой едно денонощие или повече. В болнични лечебни заведения като дневен пациент през 12-те месеца, които предхождат интервюто, са преминали 7,7% от българското население. За дневен пациент се смята лице, което е прието за болнично лечение (оформени са му документите) и е изписано от лечебното заведение в рамките на същия ден, например за извършване на някаква медицинска процедура - химиотерапия, диализа и т.н.

Здравни детерминанти (начин на живот)

Целта на въпросите, включени в този модул, е оценка на здравословните навици като част от индивидуалните действия за опазване и възстановяване на здравето.

Наднорменото тегло е един от негативно влияещите фактори за разпространението на сърдечносъдови заболявания, диабет и други хронични заболявания. Информацията за ръста и теглото на лицата, която се събира чрез здравното интервю, позволява да бъде изчислен Индексът на телесна маса (ИТМ), чрез който се дефинира относителният дял на хората с наднормено тегло или затлъстяване.

През 2019г. с наднормено тегло, включително затлъстяване, са 62,8% от мъжете и 45% от жените на възраст 18 и повече години. С нормално тегло са 36,3% от мъжете и 51,2% от жените. (Стоянова, П., Попова.Д., & Инвестор БГ,2019)

Смъртност от Ковид – 19

Статистическите данни за смъртността в следствие на Ковид пандемията за периода от 2020 година до 2021 година все още не са конкретни и надежни и не предоставят задълбочен анализ на смъртността по класове: сърдечно-съдови, трансплантации, околочични и други. Затварянето на лечебните заведения за планов прием има съществен принос към увеличаване на горните показатели.

Връзката между изложените по-горе статистически данни и въвеждането на дигитални здравни услуги, вариращи от използването на компютри и електронни здравни досиета до домашно наблюдение на пациенти, електронни проследяващи медицински устройства и прилагането на компютърно подпомогната визуализация и системи за улесняване на вземането на решения, ще допринесе за постигането на по-високо качество в сектора на здравеопазването като ключова роля играе дигиталната трансформация. Дигитализацията предоставя прозрачност, мониторинг и контрол на процесите и достъп до надеждна медицинска статистика.

Добри практики в България в условия на Ковид пандемия

Такава е реализираната в УМБАЛ „АЛЕКСАНДРОВСКА“, която е първата държавна болница в България, въвела телемедицинско мониториране на пациенти с Ковид. Автоматизираното дистанционно наблюдение на пациентите свежда до минимум директния контакт с болните и съответно риска за медицинския персонал от заразяване с COVID-19. Наличието на гласова връзка между пациента и наблюдаващата медицинска сестра чрез телефонен чип, вграден в ауто-холтер ЕКГ устройство, допринася за намаляване на вирусния товар върху медицинските лица в отделенията без интензивни грижи, където преобладават лежачо болните с по-лека симптоматика. Надеждността на телемедицинската система за мониторинг е удостоверена чрез производствени ISO сертификати на производителя, както и със задължителния за медицинско оборудване СЕ сертификат.

Считано от април 2020г. стотици такива телемедицински комплекти успешно работят в здравната система на Италия, Полша и други държави.(по данни пресцентър на УМАЛ, „Александровска“, 28.10.2020)

Редица индикатори могат да бъдат изведени от този процес, но ключовите показатели на влияние са следните:

- Достъпност;
- Качество;
- Колаборация между доктор и пациент;
- Оптимизация на разходите.

Тези цели, в широк смисъл, са непроменени от процеса на дигитализация. ЕУ трябва да бъде проектирано и адаптирано по начин, че да обхване всички области и съответните им промени. При оценката на цифровите здравни услуги трябва да се вземат предвид много специфични аспекти. Подобно на други иновации и нови технологии, такива обещания могат или не могат да се материализират и потенциалните ползи могат също да бъдат придружени от непредвидени и/или отрицателни (странични) ефекти в краткосрочен или дългосрочен план. Следователно въвеждането, внедряването, използването и финансирането на цифрови здравни технологии трябва да бъде внимателно оценено и наблюдавано. (Европейска комисия, 2020)

4. ЕЛЕКТРОННО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ В СТРАНИ ЧЛЕНКИ НА ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ(ЕС)

Разработването и внедряването на решения в областта на електронното здравеопазване е приоритет и отговорност на всяка държава, но държавите-членки на ЕС са до голяма степен улеснени и облагодетелствани в тази насока, чрез осигурено от ЕС финансиране, както и информационни платформи в чиито рамки страните от ЕС могат да си сътрудничат по въпроси, свързани с електронното здравеопазване. По някои аспекти, като оперативната съвместимост или стандартите за качество, се вземат мерки на европейско равнище, чрез координирани действия и привеждане в съответствие в областта на цифровите технологии по данни от Европейската комисия.

Европейското сътрудничество по данни от европейската комисия в момента се развива в следните технически области:

- създаване на инфраструктура за цифрови услуги в областта на електронното здравеопазване за трансграничен обмен на здравни данни, за да се даде възможност за приемственост на здравните грижи за гражданите, пътуващи в рамките на ЕС;
- създаване на европейско пространство за здравни данни, за да се даде възможност за безопасното им използване в подкрепа на предоставянето на грижи, изследванията и създаването на политики.

Целта на посочените по-горе области на дейност е да се популяризират ползите и добавената стойност на цифровото здравеопазване в конкретни сфери. (Европейска комисия: <https://ec.europa.eu>)

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дългосрочна целенасочена и устойчива стратегия за електронно здравеопазване в Република България заложена в Национална здравна стратегия (2021-2030) е необходимо да е основна част от националната стратегия за развитие на страната със срок на изпитване минимум 10 години за да се постигнат резултати в проблемни области на здравеопазването, свързани с: информираност, достъпност, устойчивост, интегрираност, качество и удовлетвореност от предоставените медицински услуги. (Национална здравна стратегия, 2020)

Неразделна част от стратегията е оптимизирането на разходите посредством модернизация на механизмите за наблюдение, контрол и заплащане от държавния бюджет, НЗОК и други източници на финансиране.

В заключение можем да добавим, че инвестицията в дигитализация на здравеопазването е реална инвестиция за подобряване на здравните показатели на нацията в дългосрочен план.

ЛИТЕРАТУРА

- Гончев, В. (2019). „Дигитално здраве, телемедицина и COVID-19“, списание "Социална медицина", брой 3 МУ-Варна
- Мавров, М., & Христозова, М. (2019). „ЕЛЕКТРОННО ЗДРАВЕ: СЪВРЕМЕННИЯТ ИНСТРУМЕНТ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ЗДРАВНИ СИСТЕМИ И ОСИГУРЯВАНЕ НА ДОСТЪПНИ И ВИСОКО КАЧЕСТВЕНО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ“, Knowledge in Practice (Vol. 34.5)
- Стоянова, П., Попова, Д., & Инвестор БГ. (2019). <https://www.investor.bg/sviat/6/a/nad-40-ot-bylgarite-opredeliat-zdraveto-si-kato-dobro-316316/>
- Европейска комисия: https://ec.europa.eu/health/ehealth-digital-health-and-care/ehealth-and-covid-19_bg
- Министерство на здравеопазването (МЗ): <https://www.mh.government.bg/bg/politiki/ez/>
- Национална здравна стратегия (2020). ПОЛИТИКА 2.6. РАЗВИТИЕ НА ЕЛЕКТРОННОТО ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ: https://www.mh.government.bg/media/filer_public/2016/09/12/nzs_2020.pdf
- Национална здравна стратегия (2021-2030). https://www.mh.government.bg/media/filer_public/2020/12/29/proekt_na_natsionalna_zdravna_strategia_2021-2030.pdf
- Националната здравно-информационна система (НЗИС): <https://www.his.bg/bg/about>
- Национална научна програма „Електронно здравеопазване в България“ (е-здраве): file:///Users/svetlanasabotinova/Downloads/pr_nnp_e-zdrave-100518.pdf
- Национален статистически институт (НСИ): <https://www.nsi.bg/bg/content/18876/окончателни-данни>
- Национален център по общественото здраве и анализи, Годишен доклад за здравето на гражданите на Република България (2020): https://ncpha.government.bg/uploads/reports-analyzes/Doklad_za_zdraveto-2020.pdf
- Williams, F., Oke, A., & Zachary, I. (2019). Public health in the information age: the role of informatics and technology, Journal of Public Health, (Pages.: 236-254)

- Walter, R., Barros, P.P., Bourek, A., Brouwer, W., Kelsey, T., Lasse Lehtonen on behalf of the Expert Panel on Effective Ways of Investing in Health (EXPH) (2019). How to manage the digital transformation of health services, Journal of Public Health, (Pages: 7–12)
- McKee, M., May C I van, S., Stuckler, D.(2019). The second information revolution: digitalisation brings opportunities and concerns for public health, Journal of Public Health, (Pages: 3–6)
- American Hospital Association. Fact sheet: telehealth (2019). Available: <https://www.aha.org/system/files/2019-02/fact-sheettelehealth-2-4-19.pdf>
- World Health Organisation: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates>
- PubMed: PubMed Central® (PMC) is a free full-text archive of biomedical and life sciences journal literature at the U.S. National Institutes of Health's National Library of Medicine (NIH/NLM) <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/about/>
- Fam Med Com Health (2020) „Telemedicine, the current COVID-19 pandemic and the future: a narrative review and perspectives moving forward in the USA “, <https://fmch.bmj.com/content/fmch/8/3/e000530.full.pdf>