

DIGITAL HEALTH SOLUTIONS IN SUPPORT OF WOMEN'S HEALTH³

Assoc. Prof. Tsveta Hristova, PhD

Department of Health Care,

University of Ruse "Angel Kanchev"

Phone: +359 082 888 755

E-mail: tshristova@uni-ruse.bg

Abstract: Digital health technologies provide evidence-based approaches to women's healthcare, enabling preventive care, continuous management, and improved accessibility across the lifespan. Their application spans sexual health and well-being, primary and holistic care, maternal health, fertility, condition-specific management, and menopause. Analysis of peer-reviewed literature and original research demonstrates the emerging role of the midwife in the integration of technological innovations into clinical practice.

Keywords: women's health, digital health technologies, digital solutions, health information, midwifery

JEL Codes: I 12, I 13

ВЪВЕДЕНИЕ

С технологичния напредък, медицинските грижи бързо преминават към дигитализация. Дигиталното здравеопазване допринася значително за промоция на здравето чрез подобряване на системите за управление и овластяване на индивидите за самоуправление. По-специално в медицинските грижи за женското здраве, дигиталните здравни технологии са особено ценни поради предимствата си при осигуряването на непрекъснато управление на здравето и подобрена достъпност за жени, изпитващи различни здравословни предизвикателства през целия си живот.

Цифровите решения, ориентирани към хората, имат потенциала да помогнат за преодоляване на много здравни предизвикателства. По време на 72-рата сесия на Регионалния комитет на СЗО за Европа се обсъжда регионален план за действие в областта на цифровото здравеопазване 2023 – 2030 г., цифрова трансформация за по-добро здраве в съответствие с здравните нужди със зачитане на ценностите на равенство. Един от принципите е поставянето на индивида в центъра на надеждните здравни грижи, предоставяни цифрово.

Доклад на СЗО/Европа от 2024 година показва, че дигиталните здравни технологии могат да подобрят здравето на жените и да насърчат равенството. Ползите са свързани предимно с подобряване на достъпа до здравни услуги, подобряване на майчиното здраве, предоставяне на важна здравна информация и овластяване на жените да имат по-голяма автономност. Автономията, придобита чрез цифровите технологии, позволява на жените да управляват личните си здравни въпроси по свои собствени правила, да имат достъп до жизненоважна информация и да насърчават социалните връзки.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Процесът на дигитални здравни иновации е итеративен цикъл от технологични решения, които могат да бъдат категоризирани в пет основни процеса на дейност: от идентифициране на здравен проблем, изследване, дигитални решения, оценка на решенията, до прилагането им в практическата клинична практика. Данните и информацията, предоставяни от персонализираните здравни платформи, могат да дадат на потребителите чувство за сигурност, но същевременно могат да причинят повишена тревожност и обесивно-компулсивно поведение.

³ Докладът е представен на научната конференция в секция Здравни грижи на 24 октомври 2025г. с оригинално заглавие на български език: Дигитални решения за подкрепа на женското здраве

Трите най-популярни области на дигиталните здравни технологии включват телемедицина, преносими технологии и добавена виртуална реалност.

- Телемедицината е една от най-широките области на дигиталното здравеопазване. Включва дигитализирани медицински досиета, дистанционни грижи, запазване на час, самопроверка на симптомите и отчитане на резултатите от лечението на пациентите. Телемедицината и дистанционните консултации се оказват особено ценни за здравето на жените в райони с недостатъчно обслужване и с ограничена мобилност. Тези технологии позволяват на жените да се свързват дистанционно с доставчици на здравни услуги, осигурявайки достъп до необходимите грижи и намаляват бариерите при лечение.
- Преносимите технологии се предлагат в много форми, включително смарт часовници, смарт телефони и сензори за тяло.
- Виртуалната реалност създава интерактивни симулации, които имитират сценарии от действителния живот и могат да бъдат пригодени за персонализирано лечение.

Първоначално дигиталното здравеопазване се характеризира с устройства за проследяване на сърдечен ритъм и модели на сън. Следва появата на специализирани приложения насочени към здравословни проблеми и състояния обхващащи бременност, менопауза, сексуално здраве, психично и емоционално благополучие и репродуктивно здраве.

През 2016 година се формира технология насочена към здравето на жените, Fem Tech. FemTech е термин, използван за определяне на софтуер и услуги включващ широк спектър от области:

- Приложения като Clue, Flo и Natural Cycles (първото приложение, одобрено от FDA за контрацепция), помагат на милиони жени да проследяват менструалния си цикъл, овулацията, настроението и дори да предсказват симптоми на ПМС, ендометриоза или перименопауза.
- Приложението Tempdrop предлага базален термометър за носене по време на сън, който измерва телесната температура с цел по-точно проследяване на фертилните прозорци. Чрез него жените получават лична интерпретация на цикъла, информация за плодовитостта и потвърждение за овулация.
- Ava Bracelet, швейцарска разработка, проследява девет физиологични параметъра по време на сън и осигурява информация за овулацията.
- С платформи като Elektra Health и Gennev жените в перименопауза и менопауза получават достъп до телемедицина, хормонални терапии, психотерапия и персонализирани планове за хранене – всичко в дигитална среда, без притеснения и стигма.
- Менталното здраве също намира място във FemTech. Много водещи приложения - Mindfulness Based Stress Reduction до AI-базирани чатботи за емоционална поддръжка (като Woebot или Wysa) адаптират интерфейсите и съдържанието си така, че да адресират специфичните преживявания на жените - тревожност, свързана с хормонални цикли, постнатална депресия, бърнаут при работещи майки, усещания при сексуални дисфункции и други патологични промени. Технологиите поставят акцент върху емпатията, не върху диагнозата и затова имат позитивно отражение върху психиката на жената.

Изследванията показват, че все още съществува страх и неудобство при обсъждане на здравни теми, исторически етикетирани като „табу“ – репродуктивното здраве, загуба на бременност, женско сексуално здраве, менструално здраве, безплодие, следродилна депресия, инконтиненция, дисфункция на тазовото дъно и други. Разходите за здравеопазване и профилактика нарастват и са постоянен фокус в управлението на правителствата по света. Дигиталните решения предлагат по-евтин и рентабилен начин.

Разнообразие от дигитални решения за женското здраве вече са на пазара - проследяващи менструалния цикъл и симптомите, дигитални терапии за сексуално благополучие, фитнес приложения за бременни и родилки, тренажори за тазово дъно,

подкрепа на менопаузата, проследяване на плодовитостта и овулационните прозорци, софтуер за скрининг на рак на гърдата с изкуствен интелект и други.

Дигиталните сфери на женското здраве могат да бъдат разделени на няколко основни сфери: сексуално здраве и благополучие, първични и холистични грижи, майчини грижи, грижи за фертилитета, грижи за специфични състояния и грижи за менопаузата. След анализ на научна литература в известни база данни и собствено проучване, правим аргументирана обосновка на мнението си:

- *Сексуално здраве и благополучие:*

Наблюдава се тенденция към дестигматизиране на сексуалното здраве и повишаване на използването на орални контрацептиви, които подпомагат жената да управлява контрола на раждаемостта. Негативни са резултатите от изследвания касаещи полово предавани инфекции, липса на скрининг за ранно откриване, който минимизира здравословните усложнения и разходи в бъдеще. Дигитална платформа в областта ще може да предлага мнения на лекари онлайн, както и защитеност на личността при общуването.

- *Първични и холистични грижи:*

Днес пазарът на дигитално женско здраве се характеризира с фрагментиран набор от решения, фокусирани върху отделни състояния или етапи от живота. Следователно, жените нямат единен медицински дом за своите нужди, което създава неефективен и неефективен модел, ориентиран към точкови решения. Съществува ясна нужда от цялостна първична медицинска помощ, която да наблюдава и предоставя на жените пълна картина на здравето им, като включва комбинация от превантивни грижи и лечение, предлага опции за телездравеопазване за максимална гъвкавост на потребителите и демонстрира възвръщаемост на инвестициите за потенциални партньори (напр. платци, работодатели) за привличане на финансиране.

- *Грижи за майката:*

Сферата обхваща целия спектър от майчино здраве, от ранна бременност до следродилна фаза чрез оценка на риска и ранна интервенция. В САЩ платформата Babyscripts предоставя пренатални и следродилни грижи, позволявайки на лекарите бързо да откриват рискове, свързани с бременността. Quilted Health, която се води от акушерки, разширява грижите за майчинството с подходящи пренатални грижи.

- *Грижи за фертилитета:*

Процентите за безплодие се увеличават с нарастващата тревожно тенденция към бременности в по-късен етап от живота. Пътят към родителството ще бъде преосмислен чрез дигитални здравни приложения, които увеличават достъпа и ценовата стойност на услугите за тестване и лечение. Такава платформа може да осъществява услуги като първоначална консултация, ин витро процедури и грижи преди зачеване. Американско мобилно приложение Alife помага на потребителите да проследяват резултатите от проведени изследвания, организират срещи и осъществява напомняния за прием на лекарства.

- *Грижи за специфични състояния на жената:*

В рамките на женското здраве съществуват и дигитални решения, фокусирани върху специфични състояния, свързани с рак, хормонално здраве и други в контекста на женската физиология. PreludeDx е друга компания за женско здраве в областта на специфичните грижи за заболявания, която се фокусира специално върху рака на гърдата. Инструментите на PreludeDx позволяват на доставчиците да персонализират лечението на рак на гърдата въз основа на индивидуалната биология на пациента, като например да прогнозират степента, до която даден индивид може да се възползва от лъчетерапия.

- *Грижи за менопаузата:*

Жените, преживяващи менопауза, често нямат достъп до подходящ набор от клиницисти, които могат да ги подкрепят в ефективното управление на симптомите им. Цифровите здравни технологии могат да помогнат за преодоляване на тази празнина в грижите чрез разширяване на достъпа до клиницисти с опит в грижите за менопаузата. Midi е една такава платформа, която действа като виртуална клиника за здравеопазване на жени в средната възраст, за да

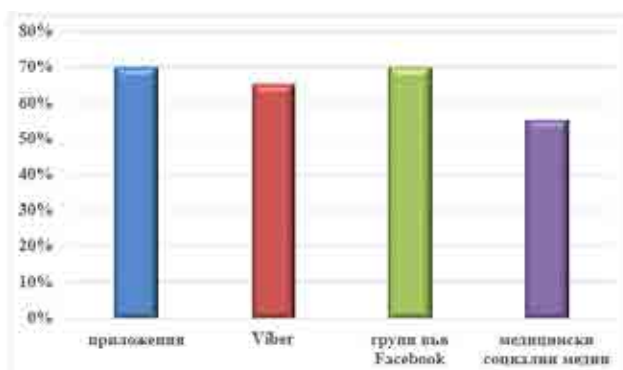
предоставя персонализирано планиране, изследване и лечение, основано на доказателства, за менопауза и други състояния, които засягат жени на възраст над 40 години.

Направено е авторско проучване по темата. Анализирани са 30 проучвания в две научни база данни, публикувани до юни 2025 година. Тематичната оценка и количественият анализ установяват, че дигиталните инструменти влияят положително върху достъпа на жените до здравни услуги и персонализирано самонаблюдение, което позволява профилактиране на здравето. Подобрява се здравното образование и социалното взаимодействие.

През месец юни и юли 2025 година на територията на град Русе, чрез структурирано интервю са изследвани 72 жени. Проучването е доброволно, анонимно и прави впечатление желанието на жените да споделят мнение и препоръки по темата. Направи се допълнителна корекция на петте заложи въпроса акцентирации основните търсения на автора и отговарящи на нуждите на жените. Възрастта на интервюираните е от 18 до 61 години. Профилът на участниците по отношение на възраст, образование и сфера на професионална реализация показва: по възрастов признак най-голям брой са анкетираните в групите 25 – 45 години – 42% и 46 – 60 години – 33% от всички участвали. Значително по-малко са от възрастовата група над 60 години – 17%, както и тези в групата 18 – 25 години – 8%. По отношение на образователна степен, най-голям е дялът на анкетираните с висше образование - 71%. На база на подадените от участниците данни може да се направи заключението, че проучването отразява мнението и нагласите основно на хора в активна възраст, с висок образователен ценз. Въпросите в този раздел имат за цел да оценят нивото на дигитална здравна грамотност на участниците, включваща познания за дигиталното здраве като широко обхватна сфера и нейните здравни инструменти за женското здраве. Припознаването на тази концепция за здравна грамотност е важна предпоставка за приемането и развитието на дигиталното здраве в обществото.

Участниците посочват разнообразни комбинации от източници, от които получават достоверна информация за дигиталното здраве, най-популярните от които са специализираните здравни онлайн медии и социалните мрежи (60%); сайтовете на съсловните и пациентски организации (30%); регулаторните органи на държавата (10%). Прави впечатление ангажираност на анкетираните по темата за дигиталното здраве, като повечето от тях търсят информация от повече от един източник, сред които предпочитани са тези с онлайн достъп. Едва 5% заявяват, че не търсят информация и не се интересуват от темата.

По отношение на употребата на инструментите на дигиталното здраве с най-висока популярност и степен на използване са мобилните здравни приложения, медицинските социални медии и платформите за дигитализирани/електронни здравни досиета, следвани от порталите пациент-лекар-пациент, образни инструменти/технологии и телемедицина.



Фиг.1. Използвани инструменти за дигитални решения от изследваните лица

Анкетираните споделят, че използват приложения за проследяване на менструалния цикъл (70 %). Те „наблюдават“ менструалния цикъл, симптоми, промени в настроението и прогнозираят овулацията. Тези данни не само предлагат безценна информация за репродуктивното здраве на жената, но и улесняват информираното вземане на решения

относно семейното планиране, оптимизирането на плодовитостта и откриването на потенциални здравословни проблеми, свързани с менструалния цикъл. Дават възможност на жените да оптимизират и подготвят цялостното си благополучие и ежедневните си дейности, позволявайки им да приспособят практиките за самообслужване и избора си на начин на живот, за да съответстват на менструалния си цикъл.

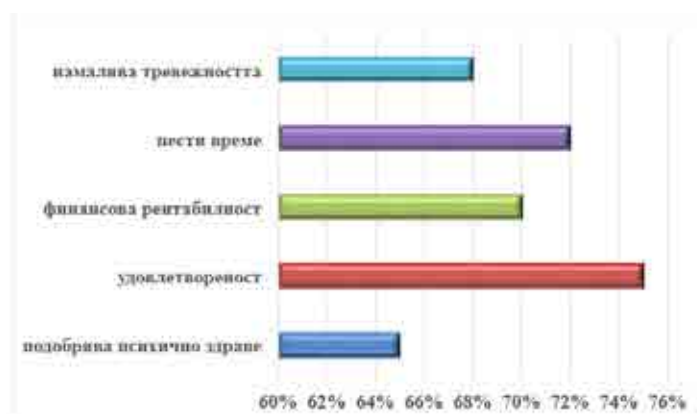
Само една жена от изследваните използва платформа за генетични предразположения към рак на гърдата и яйчниците. Чрез цялостен анализ на ДНК, тези сайтове позволяват на жените да разкрият потенциални генетични предразположения към рак – включително на гърдата и яйчниците – което им дава възможност да вземат проактивни и информирани решения относно своите здравни грижи и превантивни стратегии. Достъпът до персонализираната генетична информация насърчава по-информиран и ангажиран подход към управлението на здравето, позволявайки на жените да си сътрудничат с доставчиците на здравни услуги по настоящи и бъдещи планове за здраве и благополучие, базирани на техния собствен генетичен състав.

Прави впечатление, че не са използвани персонализирани приложения за проследяване на бременността, които предоставят цялостно ръководство и подкрепа през всеки етап от бременността, основни знания за развитието на плода, етапите на бременността и майчиното благополучие. Жените могат да управляват своите пренатални здравни – хранителен и двигателен режим.

Слабо използвани са инструментите за дистанционен контакт с медицински специалист в реално време - виртуалните посещения на доставчик на здравни услуги чрез видео (използват се от 9% от анкетираните) и употребата на медицински устройства у дома, които предават резултатите по електронен път на доставчик на здравни услуги (използват се от 13% от анкетираните).

Резултатите показват, че голяма част от инструментите на дигиталното здраве все още не са навлезли масово в употреба в България. Отказ от участие в проучването заявяват 6 жени, които имат нисък социално-икономически статус и ограничен достъп до интернет и цифрови умения.

Използването на дигитални решения за женско здраве имат положителни ефекти върху майчиното и гинекологичното благополучие, отразено в следващата фигура:



Фиг. 2. Положителни ефекти от използване на дигитални решения

Приложенията за незабавни съобщения оказват много добър резултат върху комуникацията с доставчици на здравни услуги при поява на проблеми, след манипулации, след раждане. Дигиталните решения за здраве водят до подобряване на психичното здраве, удовлетворение, намаляване на тревожността и негативно емоционалното натоварване, психологическия дискомфорт. Резултатите се свързват и с намаляване на финансовите стойности на здравните услуги и медицинските разходи. Жените съобщават, че дигиталните

ресурси са повишили самосъзнанието и са насърчили самостоятелното управление на симптомите, особено по време на консултации с доставчици на здравни грижи.

Това е демократизация на здравната информация и прехвърляне на отговорността върху самите жени.

Жената трябва да има достъп до собствените си биоданни в реално време, за да може да взима информирани решения за здравето си.

ИЗВОДИ:

- Чрез улесняване на достъпа до информация, подкрепа и здравни услуги по безопасен и поверителен начин, дигиталните технологии могат да помогнат на жените да увеличат своята автономност и способност да вземат решения относно здравето и благополучието си.
- Жените, особено от етнически малцинствени среди, е по-малко вероятно да имат достъп до дигитални технологии, умения за използването им или мотивация да се ангажират с дигитални платформи, въпреки че редовно влизат в социалните мрежи.
- На национално ниво трябва да има ясна регулация и управление на новите технологии, които подкрепят безопасното, справедливо и достъпно използване на акредитирани цифрови технологии в областта на женското здраве. Не може да се очаква от жените да приемат използването на приложения, ако все още има опасения относно сигурността на данните в приложения, които съдържат чувствителна информация, като например проследяване на цикъла или плодовитостта.
- За да бъдат ефективни, решенията за дигитално здравеопазване трябва да насърчават развитието на умения за здравна грамотност сред потребителите на платформата, за да се гарантира, че технологията се използва по предназначение.
- Информацията от здравните приложения да се използва за ориентир и следене на прогреса, но не и за диагностициране. Затова е необходимо жените да се доверят на медицинските специалисти.

Дигитализацията на женското здраве е постижима и може да промени начина, по който жените мислят за здравето си и как взаимодействат със здравната система. Необходимо е дигитализацията да е приобщаваща, регулирана и възприета от клиницистите, тя е логичната следваща стъпка към подобряване на женското здраве. Повишеният достъп до информация и знания помага на жените да се чувстват овластени да се застъпват за себе си, особено на тези, които са от групи в неравносложно положение.

Жените трябва да знаят, че техният личен лекар ще реагира положително на данните, които технологиите предоставят, като например от приложение за симптом на менопауза или проследяване на цикъл.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Жените получават здравна информация от различни цифрови източници, включително мобилни приложения, преносими устройства и уеб-базирани платформи. Те обаче често нямат възможност да проверят точността, уместността и етичните съображения на тази информация. Акушерките трябва да функционират като доставчици на здравна информация, които насочват пациентите към надеждна цифрова здравна информация и я интерпретират ефективно, като по този начин улесняват персонализираното управление на здравето. Освен това, могат да действат като информационни брокери, помагайки за преодоляване на разликата между цифровите източници и уникалните здравни нужди на индивидите.

Решенията в областта на дигиталното женско здраве подпомагат профилактиката на болестите и насърчаването на здравословен начин на живот, водят до подобрения в качеството на живот и дават възможност за по-ефективни начини на организиране и предоставяне на здравни услуги и грижи.

ЛИТЕРАТУРА

Borges do Nascimento, IJ · Abdulazeem, HM · Vasanthan, LT · et al.(2023) The global effect of digital health technologies on health workers' competencies and health workplace: an umbrella review of systematic reviews and lexical-based and sentence-based meta-analysis Lancet Digit Health. 2023; 5:e534-e544 (accessed Sept, 2025).

Cho H, Yi F, Ahn S. (2023) Quality evaluation of pregnancy-related mobile applications in South Korea: a descriptive study. Korean J Women Health Nurs. 2023;29(3):190–199. doi: 10.4069/kjwhn.2023.06.20. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2023.06.20> (accessed Sept, 2025).

Lazarevic, N · Pizzuti, C · Rosic, G · et al. .(2023) A mixed-methods study exploring women's perceptions and recommendations for a pregnancy app with monitoring tools NPJ Digit Med. (accessed Sept, 2025).

Nayeri F. (2021) Is ‘Femtech’ the next big thing in health care? <https://www.nytimes.com/2021/04/07/health/femtech-women-health-care.html> (accessed Sept, 2025).

Report by the "Bulgarian Association for Personalized Medicine" within the framework of project №BG05SFOP001-2.025-0017, European Union Project "Digital Health as a Tool for Active Participation of Citizens in the Health Care Process - a Step Towards Digital Transformation and the Implementation of the "Roadmap for Integrating the Personalized Medicine Approach in Healthcare" https://bapemed.org/wp-content/uploads/2023/08/bapamed_a4_book_web_2023_03.pdf

(Оригинално заглавие на български: Доклад от „Българска асоциация по персонализирана медицина“ в рамките на проект №BG05SFOP001-2.025-0017, Проект на Европейски съюз „Дигиталното здраве като инструмент за активно участие на гражданите в процеса на здравна грижа – стъпка към дигиталната трансформация и към реализиране на „Пътна карта за интегриране на подхода на персонализираната медицина в здравеопазването“, 2023), (accessed Sept, 2025).

World Health Organization (WHO)(2021) Global strategy on digital health 2020–2025. Geneva (accessed Sept, 2025).

World Health Organization. (2024) The Role of Digital Health Technologies in Women’s Health, Empowerment, and Gender Equality: Project Report. (accessed Sept, 2025).

Yan Kessel, R · Wong, BLH · Rubinić, I · et al. .(2022) Is Europe prepared to go digital? Making the case for developing digital capacity: an exploratory analysis of Eurostat survey data (accessed Sept, 2025).

Докладът отразява резултатите от проект 2025 - ФОЗЗГ - 01, „Медицински скрининг и оценка на рисковите фактори за наднормено тегло и затлъстяване при различни професионални групи“, финансиран от фонд „Научни изследвания“ на Русенски университет