

**Изкуствен интелект в здравеопазването –  
готови ли са специалистите по здравните грижи  
за промяна и обучение**

Йонита Панковска, Милена Сълева

**Artificial Intelligence in healthcare –  
are healthcare professionals ready for change and training**

Yonita Pankovska, Milena Saleva

**Abstract**

Healthcare professionals are already living in the reality of artificial intelligence. There is some caution and hesitation when integrating it into a work environment. This innovation is perceived as a tool with positive potential and an assistant in patient care, but the absence of clear regulatory frameworks and standards poses some ambiguity in various aspects of its legitimate application. The lack of a clear vision for upgrading digital competencies limits the potential of artificial intelligence to fully contribute to the quality of healthcare. The role of training in the process of digital transformation of healthcare stands out with exceptional importance. New technologies also require new competencies. The environment is favorable for the introduction of policies and training, and the emphasis should also be placed on expanded awareness and the development of a clear regulatory framework.

**Keywords:** healthcare, artificial intelligence

**For contact:** Assist. prof. Yonita Pankovska, Medical University - Pleven,  
Yonita.Pankovska@mu-pleven.bg

**ВЪВЕДЕНИЕ**

Дигиталната трансформация е процес от съвремието ни, изискващ радикалната адаптация на социума във всички области от живота. От почти инвазивното навлизане на изкуствения интелект (ИИ) не остават интактни и системите на здравеопазване и образование. Експанзивната динамика на технологиите в сферата на здравеопазването оптимизира много от алгоритмите за диагностика и лечение. Отбременява се администрирането и организацията на здравните грижи, но паралелно с това се манифестира и една нарастваща корелативна проблематика – уменията за боравене с новите технологии и страха от редукция на човешкия фактор в процеса. „Основни предизвикателства включват баланса между технологии и човешки подход, необходимостта от постоянно обучение и етични дилеми“ (1).

Ефективното експлоатиране на възможностите на дигиталния свят изисква надграждане на дигиталните компетентности на здравните специалисти. Мнението на професионалистите по здравни грижи за приложението на изкуствения интелект в практиката, готовността им за реализиране на обучителни програми с ИИ-базирани технологии, рамкират значимостта на продължаващото обучение, като образователен казус в новия дигитален свят.

**ИЗЛОЖЕНИЕ**

За да се проследят пунктуалните ракурси от прилагането на ИИ в медицинската практика и с цел да се проучат нагласите относно дигитализацията в здравната сфера, бе проведено анкетно проучване сред 101 здравни

специалисти. Данните от изследването очертават разнороден профил на участниците. Значителен е дялът на респондентите, които живеят и работят в средно големи градове (57%) или населени места с над 100 000 души население (26%). Голям процент от тях (56%) са част от структурите на лечебни заведения за болнична помощ, а 13% упражняват и преподавателска дейност във висше учебно заведение. Анкетното проучване включва въпроси, фокусирани върху ключови аспекти като степен на информираност на здравните специалисти за ИИ-базираните технологии, основни източници на информация, употреба на ИИ в професията и личния живот. Особено впечатление поражда възприятията на анкетираните относно внедряването на ИИ в здравеопазването. Вниманието привлича зараждащата се необходимост от допълнителни обучения за боравене с него. Специален акцент е поставен върху готовността на участниците за включване в обучителни практики. Логично възниква въпросът за адекватността на съществуващата нормативна рамка и нуждата от динамичната ѝ актуалност, в контекста на дигиталната трансформация в здравния сектор.

Съвременните процеси в здравеопазването неизбежно водят до необходимостта от повишаване на информираността на здравните специалисти относно ролята и приложението на изкуствения интелект в клиничната практика. Следва да се обърне внимание на източниците на информация, на които здравните специалисти се доверяват при работа с ИИ-базираните системи. Впечатление прави фактът, че 72% от анкетираните посочват, като основен източник на информация, медии и социални мрежи, а не форма на професионално обучение, през която са преминали. Забелязва се известна свързаност на отговорите с възрастовия профил на анкетираните – 26% от тях са на възраст до 30 години, следвани от тези между 31 и 40г. (25%). По-младата възрастова структура, очаквано обуславя наличието на базови дигитални компетентности сред голяма част от анкетираните. От запитаните, 37% смятат, че познанията им в сферата на ИИ-базираните системи са добри, а 17% – ги определят дори като много добри. Не може да бъде пренебрегнат големият дял и на слабо запознатите с темата – 43%. Резултативната фактология подкрепя тенденцията на засилващ се интерес към дигитализацията в здравеопазването, като същевременно се откроява проблемът с несъразмерния ръст на информираност сред потребителите.

Като втори по значимост надежден източник на информация, относно ИИ-базираните системи, запитаните посочват своите колеги. Неформалният обмен на информация фокусира вниманието върху необходимостта от целенасочени мероприятия за повишаване на дигиталната компетентност и систематизиране на знанията. Очертава се назряващият дефицит от структурирани обучителни стратегии в професионалната общност, а емпиричните резултати подсказват, че дигиталната трансформация изисква нови хибридни обучителни модели, съчетаващи формално и неформално учене. Практиката „колеги обучават колеги“ е широко приложима в българските условия. Често срещан е моделът, при който специалисти с по-голям опит и техническа експертиза споделят знания и умения със свои колеги с по-ниски компетенции. Такава форма на обучаване, реализирана в структурата на здравната организация, обикновено е повлияна не от стратегически избор, а от различни по естество ограничителни фактори като

нарастващият недостиг на персонал, недостатъчно финансиране на обучителни формати, отсъствието на мениджърска политика за продължаващо професионално развитие. В условията на ескалиращ недостиг на медицински кадри, като възможна алтернатива на вече съществуващите обучителни модели, може да се разглежда въвеждането на ротационно провеждани курсове за дигитална компетентност. Моделът на взаимно обучаване би обезпечил адаптацията на здравните специалисти към дигиталната среда с минимален разход на ресурси. Тази форма на обучителен процес ще добави и позитиви към укрепването на вътрешноекипната колективна свързаност.

ИИ се позиционира все по-категорично като неделим компонент от професионалната здравна практика. В България интересът към внедряване на приложения използващи и подпомагани от ИИ в здравеопазването е осезаем. Интегрирането им в здравните грижи, отключва множество възможности, както за доставчиците на здравни услуги, така и за техните потребители, в лицето на пациентите. Пазарът на здравен софтуер и хардуер, подпомогнат от ИИ вече надхвърля милиарди долари (2). Анализът на данните от анкетата показва, че повече от половината анкетираните (53%), използват ИИ-базирани технологии на работното си място. Често, поради неразбиране, обаче здравните специалисти боравят с изкуствен интелект с неохота. В световен мащаб се наблюдава тенденция на преосмисляне на етичното съгласуване и аналитичните подходи при взаимодействието между човек и ИИ. Тази тенденция е насочена към динамична адаптация, при която не само системите да се съобразяват с човешките ценности, но и хората да развиват критични умения за работа с тях (3). Извън професионалната среда, ИИ битува сред потребителите си като чест и желан гост. От респондентите, 90% съобщават, че го използват и в ежедневието си, извън професионалната сфера. Почти една трета (29%) заявяват, че го използват редовно. Това процентно разминаване в съотношенията между персонална и професионална употреба поражда хипотезата, че в цивилна обстановка, здравният специалист инициира активно самообучение в дигитални умения, но на работното място борави с ИИ с известна доза неувереност, поради отсъствието на единни стандарти за работа с него и регламентирана политика за структурирано професионално обучение.

Възможностите на ИИ да подпомага обучителни процеси акцентира върху ролята му като средство за професионално усъвършенстване. „... алгоритмите за дигитално обучение, ученето чрез мега обширни бази от данни, вече разкриват корелации и модели, които биха убегнали на физически практикуващите лице в лице медици...“ (4). С отговорите си, 35% от анкетираните демонстрират своята осъзнатост от ползата на ИИ като обучително средство. Това затвърждава убеждението, че на този етап от колаборативната симбиотика между човек и машина валидира ИИ като инструмент за подпомагане на работния процес, а не като заместител на човешкия фактор. Той бива възприеман като помощник и учител, а не като заплаха за обезчовечаването и дехуманизацията на здравната грижа.

Резултатите от проучването маркират позитивизъм в очакванията на здравните специалисти относно прилагането на изкуствения интелект в здравеопазването. Като предизвикателство, обаче се манифестира законовата

обезпеченост на ситуацията. Безспорен е фактът, че инсуфициенцията в съществуващата законова норма поставя потребителите на здравни грижи и тези, които ги предоставят, в позиция на етичен или правен риск (5). Малко повече от 1/3 (36%) от запитаните здравни кадри са на мнение, че съществуващата законова рамка се нуждае от адаптация към динамиката на здравната трансформация. Внедряването на ИИ и ИИ-базирани технологии, според тях, трябва да бъде разписано с ясно формулирани етични стандарти, част от адаптирана и гъвкаво-релативна нормативна рамка.

## **НЕОБХОДИМОСТ ОТ ОБУЧЕНИЕ**

Дигиталните умения се позиционират на стратегическа позиция в сферата на здравеопазването. Нараства използването на смарт-устройства и здравни приложения, които улесняват диагностиката, лечението и грижата за пациента. Бързо навлизащите иновации в здравеопазването изискват допълнителни обучения и курсове за специалистите по здравни грижи (6). Особено важен аспект на анкетното проучване е анализът на нагласата на здравните специалисти за участие в обучения, свързани с използването на изкуствен интелект. Данните сочат, че 71% от респондентите демонстрират положителна нагласа за включване в обучителни формати. Относително малък е дялът на категорично неприявяващите заинтересованост – 8%. Предполагаемо тази група включва специалисти, които смятат ИИ за неприложим в тяхната професионална практика или такива с по-консервативни нагласи, корелиращи с възрастовата разнородност на анкетираните (20% от запитаните са на възраст над 50г.). Процентите очертават една висока степен на заинтересованост у здравните специалисти. Необходимостта от допълнителна квалификация в сферата на дигиталните технологии е категорична. Колебанието на 21% от запитаните, които не са уверени, че това им е необходимо би могло да се обвърже с непълната информираност на респондентите по темата, липсата на убеденост в позитивите от употребата на ИИ в здравния сектор или известна доза притеснение, което съпътства неяснотата по някои етични и регулаторни направления в темата (7).

Общата картина на проучването ясно маркира позицията на медицинските специалисти относно значението на новите технологии, като готовността им за обучение е в пряка свързаност с регламентирането и установяването на етични и регулаторни норми за употребата на ИИ. Високият процент на заинтересованост към обучения подчертава нуждата от разработване на целенасочени обучителни програми с формулиране на конкретни практически насоки. Вниманието би следвало да бъде фокусирано върху групата на колебаещите се, към която да бъдат насочени планирани информационни инициативи.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Въвеждането на изкуствения интелект в здравната грижа следва да се интерпретира не само като технологичен, а и като организационен и образователен процес, при който обучението на медицинския персонал заема ключово място в динамиката на трансформацията на сектора. Липсата на институционална подкрепа и ясна стратегия за надграждане на дигиталните компетентности на специалистите по здравни грижи ги поставя в статут на

неувереност, ограничавайки реализирането потенциала на ИИ в здравната помощ.

За да се създадат условия за по-ефективното му използване, трябва да бъдат прилагани не само обучителни практики в професионалната среда, но да се разработят и програми, с които медицинските университети, като първо стъпало по пътя на здравната трансформация, също да бъдат интегрирани в процеса. Уменията за боравене с технологии, базирани на ИИ, се налагат като ключови компетенции, затова в учебните програми на медицинските университети следва да бъдат въведени дисциплини, гарантиращи ефективната интеграция на изкуствения интелект в здравната практика.

## ЛИТЕРАТУРА

[1] Каваклъ, Д., Милев М., Емил Цветков Е. Компетенции на медицинските сестри за внедряване на дигитални инструменти и изкуствен интелект в здравните грижи – исторически аспекти“. (2026), Варненски медицински форум, т. 15.

[2] Сеизов, А., Михова, П., „Обучението по използване на изкуствен интелект във висшето медицинско образование - предизвикателства“. (2025). Сборник с доклади от Трета национална научно-практическа конференция „Дигитална трансформация на образованието – проблеми и решения“, 523-527.

[3] Shen, H. et al. „Human AI-interaction alignment: designing, evaluation, and evolving value-centered AI for reciprocal human-AI futures“. (2026). Page 2. CHI EA '26, April 13–17, 2026, Barcelona, Spain.

[4] Simeonova, I. „The usefulness of using generative artificial intelligence in healthcare organizations“. (2023). Proceedings of University of Ruse, volume 62, book 8.2., p. 33.

[5] Ангелова-Ховагимян, Е. „Изкуствен интелект в медицината – правна отговорност“. (2025). Сборник доклади от научна конференция „Знание, наука, иновации, технологии“. Issue 4, 119-128.

[6] Георгиева, Е., Михайлова, Й., Недев, Н. „Предимствата на новите технологии в дигиталното здравеопазване“. (2023). Журнал на Медицински колеж-Варна. Т. VI, брой 1, 5-8.

[7] Иванчева, Л. „Дигитализация в здравеопазването и COVID-19: основни етически аспекти и предизвикателства“. (2020). Етически изследвания, бр.5, кн. 1, 204-218.