



ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ И МАРКЕТИНГЪТ: ПРИЛОЖЕНИЕ НА AI, МАРКЕТИНГОВИ ТРАНСФОРМАЦИИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА

Проф. д-р Лина Анастасова
Бургаски свободен университет

THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MARKETING: APPLICATION OF AI, MARKETING TRANSFORMATIONS AND CHALLENGES

Prof. Lina Anastassova, PhD
Burgas Free University

Abstract: *This paper examines the relationship between the rapid penetration of artificial intelligence in business and its impact on marketing. After introducing the importance of the topic, the first part of the report also analyses secondary information from a survey of opinions of a sample of IT professionals from around the world regarding the different areas in which AI is used and, more specifically, its application in marketing activities. The opinions of specialists on the main challenges facing companies, as well as the dangers that can harm organisational activities, are summarized and presented as well. The second part of the paper presents a secondary analysis of information from 2 online surveys on the application of AI in companies on the Bulgarian market. The final part contains key takeaways about future challenges for company marketing and conclusions for building a better future with responsible AI.*

Keywords: *artificial intelligence invasion, marketing, transformations and challenges.*

Вместо въведение: походът на AI в дигиталната ера

В бързо променящия се свят, в който живеем, с нови технологии, които постоянно се появяват, е неизбежно за всеки бизнес, който иска да остане на пазара и да расте, да премине през дигитална трансформация. Роботиката и автоматизацията са инструментите в тази трансформация: те са ключов двигател на прогреса, иновациите, продуктивността. Сред тях са изкуственият интелект (AI), машинното обучение, облачното съхранение на данните, интернет на нещата и блокчейнът. Тези технологии продължиха да се развиват, но като директен резултат от някои от тези достижения през последните няколко години, гласът на модерния маркетинг до 2020 година беше „заглушен“. През втората половина на 2024 година, технологичният възход на AI не само че революционизира как компаниите маркетингират своите продукти – той преоформя самата форма на маркетинга да изглежда повече като постмодерен сън, все повече дигитален, все повече автоматизиран. Основните постижения в комуникациите, мрежовите технологии, генерирането на данни и логването улесниха генерирането на големи масиви от данни до безпрецедентен обем (Merhi, 2021b; Merhi и Bregu, 2020).

Тези огромни обеми накараха компаниите да разчитат все повече и повече на технологиите, за да им помогнат в анализа на всички тези данни, осигурявайки им потенциала да вземат информирани решения, които биха могли да доведат до конкурентно предимство на компанията. Една от тези технологии е изкуственият интелект

(AI), който изисква обширни и сложни изчисления (Collins et al. 2021; Gill et al, 2019; Talib et al, 2021). AI са системи, които имитират такива когнитивни процеси и решения, които първоначално са извършвани от хората (Davenport & Ronanki, 2018; Dennehy et al, 2021; Dwivedi et al, 2021). AI позволява на организациите да предприемат обширен анализ на данни и да използват тези находки, за да постигнат конкурентно предимство в разширяващите се пазари и да генерират по-големи печалби (Black and van Esch, 2020; Borges et al, 2021; Wall, 2018). Днес организации и правителства от цял свят бързо интегрират и внедряват AI системи (Borges et al, 2021; Chui and Malhotra, 2018; Nishant et al, 2020). Цените на компютърния хардуер и съхранението на данни са намалели, което допринася за увеличаването на използването на AI. Използването на AI е далеч по-евтино при внедряване, отколкото беше преди десетилетие. Ако продуктът или услугата съдържа софтуер, тя ще има някакъв вид AI функция или AI продукт с включени значими изчисления, текст, визия и алгоритми на речево ниво (Goasduff, 2019; Regona et al.,2022). Индустрията на изкуствения интелект беше прогнозирана да бъде индустрия за 118,6 милиарда долара през 2025 година и стана точно такава. Внедряването и използването на AI системи също бяха ускорени от пандемията COVID-19. AI нахлу по-интензивно в бизнес практиката през 2021 година. Почти 86% от участниците в едно проучване на PWC заявяват, че AI сега вече е „масова технология“ в техните организации. Друго проучване, проведено от „The AI Journal“ отбелязва, че 72% от изпълнителните директори, които са участвали в анкетата, са оптимистично настроени за бъдещето на AI (AI, 2021). В същото време европейските компании изостават значително спрямо своите азиатски колеги в приемането на AI, според новия доклад на IBM Global AI Adoption Index. Държавите с най-развито използване на технологията са Индия 59%, ОАЕ 58%, Сингапур 53% и Китай 50% (Karashanova,2024). За сравнение, в Обединеното кралство, 37% от големите предприятия съобщават, че активно използват AI, което е по-малко от компаниите в Испания (28%) и Франция (26%). Всъщност, общият предпазлив подход на Европа към иновациите и регулирането може да е това, което възпрепятства континента в новата епоха на широко разпространено AI внедряване. Един допълнителен фактор тук изглежда е апетитът на потребителите към дигитални решения и нарастващото потребителско търсене на дигитални иновации в Азия гласна внедряването на AI по-бързо там, отколкото в Европа (ibid). В същото време, потребителите не се доверяват напълно на AI, защото се страхуват, че той не предоставя точни и надеждни отговори.

Ново глобално проучване, проведено от KPMG International заедно с Университета в Мелбърн и базирано на допитване до 48,340 потребители от 47 страни е фокусирано върху ролята и възприятието на изкуствения интелект, особено върху неговото въздействие върху обществото. Въпреки някои задръжки, 72% от анкетираните вярват, че AI е полезен технически инструмент, както разкриват данните, и изненадата е, че доверието и приемането намалява в развити икономики (65% доверие в AI моделите), докато низходящата тенденция е по-драматична в развиващи се икономики (57% доверие в AI) Всички тези числа насочват към едно нещо: работата по приемането на AI още не е завършена, но неговото въздействие върху бизнеса, обществата и индивидите ще продължи да расте. Предвид горното, и тъй като изследванията върху етичните аспекти на тези процеси все още са ограничени, тези изследвания трябва да бъдат допълнени и да се проведе бъдещо глобално изследване в тази насока, „тъй като днешните индустрии на услугите са предимно мултикултурни“ (Ivanov and Umbrello, 2021).



Задачите, които авторът си поставя с настоящия доклад, са:

- на основата на проучени разнообразни информационни източници да се направи преглед на ключовите области на приложението на AI и да се представят маркетинговите трансформации като резултат от внедряването на AI;

- да се направи анализ на вторични данни относно мнението на ИТ експерти от различни държави по отношение на степента на внедряване на AI в бизнеса и маркетинга, както и на очакванията и опасенията им относно ефекта на внедряването;

- да се представи анализ на данни за степента на внедряване на AI и намеренията на фирмите в България в това отношение и да се направят изводи относно етичните предизвикателства пред бизнеса в резултат от приложението на изкуствения интелект.

Ключови области на приложение на AI, маркетингови трансформации и предизвикателства

Високият интерес към AI системите е мотивиран от многото предимства, които те предлагат: намалени разходи, намалена човешка грешка, превъзходно клиентско обслужване, способност да работят 24/7, по-голяма ефективност и продуктивност, както и по-бързо вземане на решения (Davenport and Ronanki, 2018; Ideamotive, 2022; Merhi, 2021a). Освен това, самите вземащи решения лица потенциално се подкрепят да станат по-креативни и по-добри в своите аналитични умения и усилване на решенията от системи за поддръжка на решения, базирани на AI (Duan et al., 2019; Wilson and Daugherty, 2018).. Независимо от това, изследователите и практиците са съгласни, че за да се реализират тези съществени ползи, успешното внедряване на AI системи е от решаващо значение (Marvin and Horowitz, 2018; Sheikhtaheri et al., 2014), тъй като само чрез успешно внедряване AI системите могат да оправдаят своите обещания. Нови изследвания разкриха, че 87% от AI и големите проекти с AI не успяват и никога не стигат до производство. Приемането на AI системи нараства благодарение на изключителни тестови резултати по отношение на представянето в различни функции на изкуствения срещу естествения интелект. Разликата между човешкото и машинното разсъждение бързо се затваря. AI системите продължават да напредват с бързи темпове през последните 2 години, като демонстрират способността да надминат човешките възможности в математическите решения на проблеми и визуално разсъждаване, докато други системи овладяват сложни игри, включително Go. Това е според изследвания, проведени за AI Седмица от Terzo, за Visual Capitalist. Информацията е от AI Индексен доклад за 2025 на Станфордския университет. Статията на Visual Capitalist представя представянето на AI спрямо човешкия базов модел по осем измерения на AI възможности, около това, което машините могат да направят и включва следното¹: класификация на изображения – 103,8, визуално разсъждаване – 102,4%, разбиране на език за много задачи 102,78%; средно ниво на разбиране за четене – 101,15%, математика на ниво гимназия – 108,78%, въпроси по природни науки на докторско ниво – 108%, разбиране на английски език – 101,67% и мултимодално разбиране и разсъждение – 94,67%. Въпросите, които се използват са сложни, проектирани да оценят склонността на AI системите за определени задачи. Като цяло докладът за AI индекса на Станфорд юнивърсити разкрива рекорден ръст на възможностите на изкуствения интелект, на инвестициите в него и на регулациите².

¹ AI index 2025, Stanford University, in: <https://hai.stanford.edu/ai-index>, достъп 10 май 2025 г.;

² Пак там, достъп 11 май, 2025 г.

В заключение, резултатите също така показват колко добре AI се представя спрямо човешките способности за различни технически задачи през няколко години. Всъщност AI модели като ChatGPT до OpenAI's Gemini са способни да превъзхождат човешкия базов модел в много от тези технически задачи (ibid). Независимо от това, би трябвало да се отбележи, че единствената задача, в която AI системите продължават да изостават спрямо хората е мултимодалното разбиране и разсъждение (напр. разсъждение през изображения, диаграми и др.). Въпреки това, приложенията на AI и специфичните области на работа вътре в AI могат да се отнасят към различни категории за AI изживяване, доколкото AI е „шапка“ термин (Rudzicz, Fr. и др. 2019). В следващата част ще бъде описано какво може да направи изкуственият интелект и какво AI ще допринесе за по-успешното прилагане на маркетинга, а именно:

- *Преминаване към динамично създаване на съдържание:* Фокусът върху генериращия AI е важен, тъй като предвещава промяна в създаването на съдържание, както го познаваме. Но ето кое е интересно: Докато повечето маркетингози все още са приземени в тези основни, генерирани от ChatGPT блог постове (и все по-често срещат някои ограничения), малцина новатори разширяват границите, които дори не знаем, че съществуват. Те пишат код за съдържание, което се променя, докато се гледа, реагирайки на контекста и настроението на аудиторията по начин, който прави основната персонализация да изглежда груба. (Mard, B. 2025). Това, което е особено вълнуващо, е начинът, по който днешните далновидни автори и създатели на съдържание използват AI, за да разширят, а не да смалчават своя творчески инструментариум. И не е само това, че използват AI, за да създават съдържание – те учат своята аудитория как да го използва по начини, които са свежи и интересни, което води до убедително обучение около мета-съдържание, което изгражда авторитет и привлича внимание.

- *Стратегическо ангажиране на AI:* Позицията на AI в тактическите маркетингови възможности вече е установена, но 2025 ще види възхода на AI като критичен стратегически партньор. Надминати са вече простите анализи на данни и системи за препоръки и вече сме до момента, че AI е неразделна част от планирането на високо ниво и вземането на решения (Davenport и Ronanki, 2018; Ideamotive, 2022; Merhi, 2021a). Да си представим AI, който предсказва бъдещи пазарни тенденции по-добре, отколкото някога сме могли да предположим, симулира успеха на цяла кампания преди стартирането ѝ и оптимизира бюджети в реално време. Това е особено вълнуващо и смятам, че трябва да го изтъкнем като стратегическа еволюция на AI – това се случва първо в маркетинговите отдели. С напредването на 2025 година, маркетинговите отдели все повече са доказателството, че AI може да помогне да се вземат стратегически бизнес решения да се разработват маркетингови модели, които вероятно ще бъдат последвани и от други бизнес функции и дейности.

- *Видеомаркетингът преживява още едно възраждане:* Ако съдържанието е кралят в дигиталния сценарий, видеото все още е скъпоценният камък в короната. Търсенето на кратки порции забавни видеа не намалява, особено сред потребителите от поколение Z. Новото е сложността на производството и разпространението на видео. В наши дни, AI се използва все повече в създаването и редактирането на видео съдържание. Видеопроизводствени инструменти, задвижвани от AI, позволяват на брандовете да произвеждат персонализирани, целеви видеа в големи обеми, докато формати като интерактивно видео и пряко предаване правят съдържанието на марката живо и интересно. Потребителското генерирано съдържание все още е мощно нещо, но инструментите и платформите, върху които то се произвежда и разпространява, се модернизират непрекъснато и стават все по-стратегически насочени.



• *AI в полза на по-задълбочени маркетингови анализи и метрики:* През последните 20 години станахме свидетели на аналитична революция в маркетинга. Маркетинговият свят се разви от въпросници, фокус групи, интервюта и прости уеб аналитици до възможността да се поддържат клиентските взаимодействия във всяка точка на контакт и да се отговори на пазара в реално време. Изкуственият интелект трансформира маркетинговите метрики, като позволява на организациите да изследват и оптимизират своите маркетингови кампании. Маркетолозите могат да използват AI, за да взимат по-добри, по-интелигентни решения и да получават по-добри резултати от своите кампании. Най-важните маркетингови метрики са: трафикът на уебсайта, конверсии, брой посетители, които извършват желано действие, като покупка или регистрация, взаимодействия с клиентите като харесвания, коментари, споделяния и т.н. Заедно с тях се взимат под внимание два напълно количествени параметри – ROI и NPS (Net Promoter Score). Ролята на изкуствения интелект в маркетинговите метрики е голяма, тъй като той може значително да подобри процеса на събиране и анализ на маркетингови данни чрез:

- Автоматизация на данни: ИИ е способен автоматично да събира и асимилира данни от разнообразни източници с цел да спести време и усилия.

- Аналитикс: ИИ може да открива тенденции и модели в данните, използвайки машинно учене и предсказателни алгоритми, които може да са извън възможностите на дори опитен учен по данни.

- Персонализация: ИИ може да анализира поведението на потребителите и да предоставя персонализирани препоръки и оферти, които стимулират ангажираността и конверсиите.

- Прогнозиране: Въз основа на предходни данни, ИИ може да предскаже бъдещето и да помогне на маркетолозите в планирането на техните кампании по-ефективно.

- Оптимизация на кампания: ИИ може да тества различни версии на рекламни текстове и да избира тези, които работят най-добре въз основа на реални данни.

Предимството на използването на ИИ за по-добър анализ на маркетингови данни е в по-интелигентно взимане на решения и по-ефективни процеси. Чрез максимално използване на AI бизнесите могат да се справят с огромна маса данни, да създават модели и да правят по-добри емпирични и теоретични заключения от традиционните методологии. За максимална маркетингова полза и ефект екипите трябва да черпят от вътрешни данни за взаимодействията на клиентите и потенциалните клиенти от CRM системи (например Salesforce, Hubspot, Zoho, Keap, Google Analytics), комбинирани с данни от партньори на бранда и външни източници (като демографски данни, пазарни изследвания и потребителски анкети). Могат да се използват данни от социални медии, за да проследяват нови тенденции и да анализират настроеността на клиентите. Интеграцията на тези източници на данни повдига няколко въпроса и оптимизира и рационализира решенията.

• *Изкуственият интелект като виртуален инфлуенсър:* Виртуалните инфлуенсери съществуват от известно време, но 2025 е годината, в която те ще станат по-умни, и следващото поколение инфлуенсери може да не бъдат изобщо хора, а ИИ персонажи. Преминаваме от статични дигитални аватари към ИИ-задвижвани персонажи, с които можем да провеждаме дълбоки и ангажиращи взаимодействия в реално време. Вече не е просто въпрос за поставяне на красиви снимки – става въпрос за развиване на истински взаимоотношения в значими разговори с хуманоидния инфлуенсър (Mard, B. 2024). Въздействието за брандовете е огромно, тъй като бизнесът сега има инфлуенсър, който е перфектно представяне на бранда, работи 24/7 и има хиляди потенциални потребители, които контактуват с него.

• *Парадоксът на поверителността в дигиталния маркетинг*: Като управленска функция маркетингът винаги е целял баланс между персонализация и поверителност. С развитието на индустрията сега е най-критичният и най-сложен момент за този баланс. Много маркетинголози започват да приемат нещо, което бих нарекла „персонализация на поверителността“, което означава предоставяне на изключително релевантно преживяване, като същевременно го правят с откритост и ясна етична обработка на данни (Goasduff, L. 2019). Не е просто да се спазват нарастващите регулации – това е за създаване на доверие, когато потребителите са все по-информирани и следят стриктно дигиталния си след. Успешните маркетинголози през 2025 ще бъдат тези, които могат да намерят начин да използват лични данни за персонализиране на преживяванията и да могат да докажат, че се ангажират да защитят потребителската поверителност.

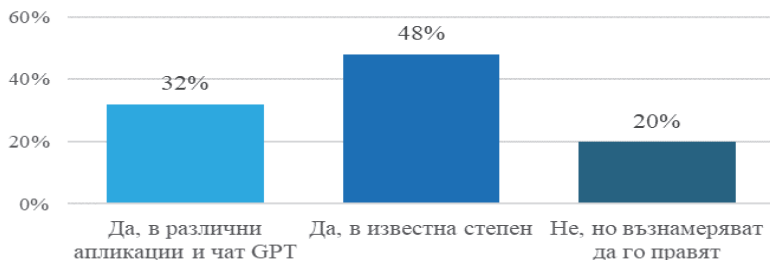
В обобщение, AI ще бъде прилаган в множество разновидности, за да обслужва по-добре клиента/потребителя и систематично или холистично да взема решения, основани на данни, за подобряване на потребителския опит през множество контактни точки. Лидерите от различни сектори формират собствени планове за това как да използват данните, като приоритизират ефективния процес на управление на данни и сигурността. Едновременно с това, 44% от компаниите инвестират в „edge IT,“ за да стимулират нови потребителски преживявания и да подобрят ангажираността, според проучването на Equinix. Например, търговецът на красота Sephora използва ИИ, за да предложи на клиентите възможността да изпробват виртуално козметика чрез своя Virtual Artist, инструмент за добавена реалност. Сканирайки лицевите черти и тона на кожата, той предлага персонализирани продуктови препоръки, които потребителите могат да закупят в приложението. Прилагането на изкуствен интелект към клиентските взаимодействия може също така да предостави по-персонализирани, ангажиращи преживявания, които стимулират лоялност към бранда. Използвайки чатботове и виртуални асистенти, задвижвани от ИИ, компании като Sephora могат да предвиждат нуждите на клиентите и да отговарят бързо на въпроси с препоръки, съобразени с личните предпочитания. По този начин Sephora за кратко време се превръща в „търговска сила“. Промените в маркетинга, задвижвани от ИИ, водят до по-ефективни по отношение на разходите и по-фокусирани стратегии, а компаниите, които използват тези технологии, постигат конкурентно предимство, като представят подобрени взаимодействия с клиентите, по-добри конверсионни резултати и по-добро потребление на ресурси.

Какво показват данните от проведено проучване с ИТ експерти от цял свят относно степента на използване на изкуствения интелект? От декември 2023 г. до януари 2024 г. SAP LeanIX анкетира клиенти в съответните ИТ роли в 226 компании относно използването и управлението на генериращ AI ³. По отношение на специфичните ИТ роли, корпоративните архитекти съставляват най-голям дял (67%) от извадката. Според данните 71% от анкетираните работят за компании, базирани в Европа, 19% за компании, базирани в САЩ. Независимо от региона, анкетираните са равномерно представени компании с различни размери, като 40% работят в организации с над 10 000 души персонал. Генеративният AI вече се използва в 80% от компаниите (виж Фиг.1), като 32% от тях го използват в различни приложения или в отделни инструменти (Chat GPT), а 20% от компаниите посочват, че имат намерение скоро да започнат използването му. Следователно независимо дали са вградени в приложения или като самостоятелни инструменти, почти една трета от анкетираните съобщават, че техните

³ <https://www.leanix.net/en/download/sap-leanix-ai-survey-results-2024>). Достъп 16 април 2025г.;

служители вече използват широко генеративен AI. Най-големият сегмент от респондентите (48%) съобщават за известна генеративна употреба на AI, но само в ограничена степен (виж Фиг.1). В почти половината от анкетираните компании генеративният AI в момента не се използва широко. Двадесет процента от анкетираните изобщо не го използват⁴ (фигурите са на автора).

Фиг. 1 Използване на генеративен AI от работещите във фирми



Защо толкова много компании приемат бавно или се колебаят да приемат генеративен AI? Рисковете за сигурността на данните са цитирани най-често (78%), следвани от несигурността относно правните последици от използването им (59%). Почти половината (48%) от анкетираните също посочват липсата на ноу-хау на служителите като проблем. Въпреки това, етичните съображения или прекомерните разходи са посочени като пречки съответно от 22% и 16% (виж Фиг.2). Други посочени причини са скептицизъм относно настоящите ползи от технологията и липса на конкретни случаи на употреба.

Фиг. 2 Причини за неизползване във фирмите на генеративен AI



⁴ всички фигури са на автора;

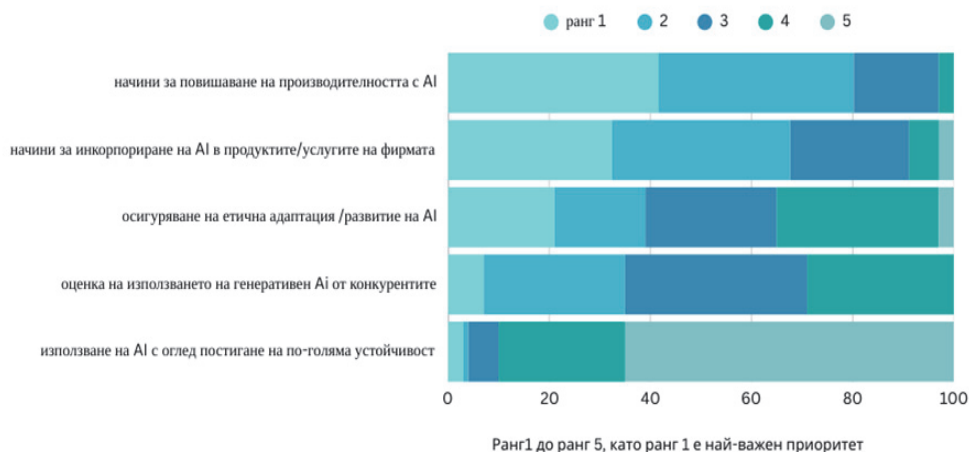
**Международна научна конференция „Съвременни управленски практики XII“
РАЗВИТИЕТО И ОБУЧЕНИЕТО НА МЕНИДЖЪРИ И ПРЕДПРИЕМАЧИ
В ИНДУСТРИЯ 5.0**

На въпроса какво очакват да постигнат с тази нова технология, 78% от анкетираните ИТ. специалисти смятат, че служителите ще свършват работата по-бързо (37% са напълно съгласни с това, а 41% са почти напълно съгласни), а 47% предвиждат подобряване на качеството на работата (14% са категорично убедени и 33% са почти убедени в това), която хората извършват благодарение на AI (виж Фиг. 3).



Тъй като компаниите предимно очакват AI да повиши ефективността на работата, не е изненада, че проучването как да се увеличи ефективността с AI е основен приоритет. В 42% от компаниите, където генеративният AI вече се използва широко, тази задача е с най-висок приоритет. За 33% определянето как да се интегрира AI в продуктите и услугите, които предлагат, е основен приоритет (виж Фиг. 4). Само 21% виждат решаването на етичните въпроси и проблемите на сигурността, свързани с изкуствения интелект, като най-важния приоритет. Нито оценката на използването на AI от конкурентите, нито използването на AI за по-голяма устойчивост се разглеждат като приоритети за огромното мнозинство от компаниите (Виж Фиг. 4).

Фигура 4: Степенуване на приоритетите за фирмата при въвеждане на AI в работата





Появата на генеративния AI е сравнима с появата на социалните медии, пускането на пазара на смартфона или въвеждането на интернет, според Forrester. Те очакват годишни темпове на растеж от 36% за технологията до 2030 г. 1 СЮ, анкетирани от Gartner през 2023 г., също залагат на изкуствения интелект. Три четвърти планират да увеличат инвестициите си в тази област през тази година, а 80% съобщават, че техните компании планират да приемат тази технология през следващите три години. 2 IDC очаква глобалните разходи за AI решения да надхвърлят 500 милиарда долара през 2027 г. Но експертите също така посочват трудности, които ще възпрепятстват в краткосрочен план разпространения генеративен изкуствен интелект и печалбите в производителността, които обещава. Тези трудности включват липса на яснота относно разпоредбите, въпроси, свързани с правата върху интелектуалната собственост, и по-широки етични проблеми. За тези компании, които тепърва ще използват генеративен AI или ще го използват по-широко, потенциалните рискове за сигурността на данните и несигурността относно правните последици от AI са на първо място в списъка им с опасения. Благодарение на тези и други опасения, 3/4 от компаниите имат въведени правила за ограничаване на използването на изкуствен интелект. Почти всички респонденти заявяват, че работят или планират да работят с рамка за управление на AI. Въпреки това, тези усилия все още не изглеждат адекватни или ефективни, тъй като само 15% от анкетираните компании смятат, че са добре подготвени да се съобразят със съществуващите и нововъзникващите правни насоки за използването на изкуствен интелект⁵. В крайна сметка тези резултати от SAP LeanIX AI Survey 2024 разкриват, че компаниите по света трябва да извървят дълъг път, когато става въпрос за ефективно управление на AI.

Приложение на AI във фирмите на българския пазар

Обучителната организация Телерик Академия провежда през 2024 година онлайн проучване относно приложението на изкуствения интелект в дейността на компаниите в България. Въпросите, на които изследването е трябвало да даде отговори са, както следва: какъв дял от компаниите в България използват изкуствен интелект, как българският бизнес използва AI, какъв тип компании и от кои сектори интегрират подобни инструменти най-често, какви са най-големите им приложения, кои са основните предизвикателства пред внедряването на технологията, както и подготвени ли са българските фирми и служители за ползване на AI⁶.

Като цяло изследването показва, че внедряването на AI в българския бизнес е все още на ниско ниво – едва около 10 – 20% от фирмите са предприели нещо свързано с изкуствения интелект. В същото време според данните от проучването 73% от професионалистите в България използват изкуствен интелект най-малко един път до няколко пъти седмично в своята работа, но 96% от респондентите считат, че резултатът от тези системи не е готов веднага за ползване т.е. те не му се доверяват напълно. Що се отнася до въпроса какъв тип компании използват най-често AI у нас, резултатите показват че в по-малките фирми използването е по-голямо и причината е, че екипите са по-малки и ефективността е издигната на много по-високо ниво – с по-малко ресурси трябва да постигнем същите цели. В големите компании вече има внедряване, но там

⁵ <https://www.leanix.net/en/download/sap-leanix-ai-survey-results-2024>, достъп 28 април 2025 г.

⁶ Как и каква част от българския бизнес ползва AI?, 2024, February, <https://www.economy.bg/business/view/57697/Kak-i-kakva-chast-ot-bylgarskiya-biznes-polzva-AI>, достъп 18 май 2025 г.

нещата винаги са по-регулирани и дори в много от големите фирми ползването е забранено с фирмени акаунти заради споделянето на данни. Проучването съдържа и въпрос относно секторите, които ползват AI и данните сочат, че най-иновативни са компаниите от ИТ сектора, а също и маркетинг индустрията. Данни за използване по отдели показват, че бизнес и маркетинговите отдели са по-големи привърженици на новата технология, докато техническите екипи са по-резервирани в това отношение, особено разработчиците. В съпорт екипите ползването на изкуствен интелект е по-голямо. Според последното глобално проучване на KPMG, на работното място 58% от служителите редовно използват изкуствен интелект, предимно безплатни инструменти за генеративен изкуствен интелект (genAI). Над половината от анкетиранияте постигат подобрения на производителността, но много от тях докладват и за отрицателни ефекти върху работното натоварване и екипната работа⁷. Доверието остава критично предизвикателство: само 46% от хората в световен мащаб са склонни да се доверяват на системи с изкуствен интелект и това ще бъде предизвикателство и в следващите 5-6 години⁸.

Според друго онлайн проучване – на БСК проведено с членове на камарата, целящо да установи готовността на бизнеса да се възползва от възможностите на изкуствения интелект, в което са се включили над 150 експортно-ориентирани малки и средни предприятия от различни сектори на икономиката – храни, електроника, информационни технологии, търговия и услуги, 27,5% от компаниите планират да инвестират в AI в близките три години⁹. За 18,3% от предприятията въвеждането на изкуствен интелект в бизнес процесите е прекалено скъпо, други 18,3% твърдят, че бизнесът им няма нужда от AI, а 10% се колебае дали да инвестира в AI решения. Според първото проучване – на Телерик финансовата инвестиция не е най-големият проблем. По-скоро проблемът е да се изгради аргументация за това какво искаме да постигнем с AI и каква ще е ползата, което е трудно да бъде измерено в момента. Това е първата причина, а втората е липсата на увереност и знания у хората, които са на нива да предложат да се внедри подобна технология¹⁰. И третата причина е липсата на кадри с техническо знание, които да го приложат. Според двете проучвания, макар и с различни извадки, бизнесът по-скоро е осъзнат за полезността и нуждата от AI, но не е подготвен. Това е технология, която се развива много по-бързо, отколкото работната сила и бизнесът. Човешкият ресурс не може да учи през цялото време, съответно няма как да асимилира цялата налична информация. Така че очевидно развитието на изкуствения интелект ще изпреварва подготовката на работещите с него. Безспорен е фактът обаче, че за да се използва целия му потенциал е необходимо хората непрекъснато да бъдат обучавани и това е една от задачите на самите компании наред със самоподготовката на самите работещи.

⁷ Trust, attitudes and use of artificial intelligence: A global study 2025, in: <https://kpmg.com/xx/en/our-insights/ai-and-technology/trust-attitudes-and-use-of-ai.html>, достъп 3 юни 2025 г.

⁸ Пак там, достъп 3 юни 2025 г.

⁹ Всяка десета фирма се колебае дали да инвестира в AI решения, показва проучване на БСК, <https://3e-news.net/bg/a/view/45247/vsjaka-deseta-firma-se-kolebae-dali-da-investira-v-ai-reshenija-pokazva-prouchvane-na-bsk>, достъп 12 декември 2023 г.

¹⁰ Как и каква част от българския бизнес ползва AI?, 2024, February, <https://www.economy.bg/business/view/57697/Kak-i-kakva-chast-ot-bylgarskiya-biznes-polzva-AI>, достъп 17 април 2025г.



Някои етични, правни, организационни и др. предизвикателства при въвеждане на AI

Какви са етичните предизвикателства пред ползващите AI системи? Бързият растеж на изкуствения интелект изпревари етичните рамки, необходими за неговото управление. AI процъфтява с данни, но тяхното събиране и използване често идват за сметка на личната поверителност. От проследяване на онлайн поведение до наблюдение на физически движения, AI системите събират огромни количества данни, често без ясно съгласие. Още по-лошо, неадекватните мерки за сигурност могат да доведат до пробиви или злоупотреба, излагайки на риск поверителна информация (Dobrowolski, 2024). Въпреки глобалното приемане на AI, няма универсални разпоредби, регулиращи етичната му употреба. Тази липса на надзор позволява на компаниите да внедряват системи с пристрастия или недостатъци, знаейки, че са изправени пред минимални последствия. Без ясна отчетност и контрол, неетичните практики остават неконтролирани, оставяйки потребителите да се справят с последиците. Справянето с тези етични предизвикателства е от решаващо значение, за да се гарантира, че развитието на ИИ е от полза за всички, а не само за малцина привилегировани. Изследванията по темата разкриват и някои други предизвикателства, освен етичните и правните, а именно организационни и културни предизвикателства, които се изразяват в липса на стратегия на фирмено ниво заедно с липса на компетенции (McKinsey, 2018), както и липса на устойчива ангажираност на мениджмънта към внедряване на AI (Goasduff, 2019). Към основните бариери и предизвикателства пред внедряването на изкуствен интелект в бизнеса според различни автори са и организационната инфраструктура (напр. ИТ, бюджети и отговорности) (Zerfass et al, 2020; McKinsey, 2018; Pournader et al, 2021). В много фирми и особено в МСП пък се наблюдава културна съпротива срещу технологичните промени поради дългогодишни практики и ценности (Rönnberg and Areback, 2020). Що се отнася до правните предизвикателства над 70% от анкетираните лица в последното глобално изследване на KPMG подкрепят регулирането на изкуствения интелект като се засилват исканията за международни регулация (76%)¹¹, следвани от желаниа за общонационално регулиране (69%), а 71% смятат, че най-добре е да има съвместно регулиране от индустрията, правителството и други регулатори.

Изводи и изграждане на по-добро бъдеще с отговорен AI

За да се използват напълно възможностите на AI, като същевременно се минимизира вредата, етичните и отговорни практики трябва да ръководят неговото развитие и внедряване. Изграждането на отговорен AI дава приоритет на етичния дизайн, прозрачността и коректността, включително: разработване на алгоритми, които са обясними и без пристрастия, както и установяване на предпазни мерки за защита на поверителността и гарантиране на отчетност. За да изградим по-добро бъдеще и по-отговорен бизнес с AI са необходими следните действия и мерки в глобален мащаб:

- Тъй като в много компании и особено в МСП се наблюдава културна съпротива срещу технологичните промени, както и недоверие и липса на знания в тази

¹¹ Trust, attitudes and use of artificial intelligence: A global study 2025, KPMG, 2025 in: <https://kpmg.com/xx/en/our-insights/ai-and-technology/trust-attitudes-and-use-of-ai.html>, достъп 3 юни 2025;

Международна научна конференция „Съвременни управленски практики XII“
РАЗВИТИЕТО И ОБУЧЕНИЕТО НА МЕНИДЖЪРИ И ПРЕДПРИЕМАЧИ
В ИНДУСТРИЯ 5.0

област е необходимо непрекъснато обучение за иновациите в тази област и новите AI модели;

- Налице е обществена необходимост от национално и международно регулиране на изкуствения интелект, както показват различните проучвания в глобален мащаб.
- Необходим е непрекъснат одит на AI системите за идентифициране и справяне с потенциални вреди, защото отговорният изкуствен интелект трябва да бъде колективна отговорност. AI прекроява нашия свят, но с голямата сила идва и голямата отговорност. Както различните проучвания сочат, рисковете от безотговорен AI – пристрастия, експлоатация и неконтролирано развитие – имат негативни последици.

Като даваме приоритет на етиката и включването, можем да предвиждаме, че AI ще служи като двигател на иновации, които ще допринесат за повишаване на ефективността на бизнеса и за подобряване на живота на всички общности. Въпреки всички предвидими и непредвидими опасности, все пак пътят към отговорния AI предлага надежда: етичният дизайн, коректността, застъпничеството и доброто лидерство в реалния свят могат да превърнат технологията в сила за добри дела и резултати.

Литература:

1. Карашанова, М. (2024) Защо Европа изостава при AI внедряването, 16 януари, https://digitalk.bg/izkustven_intelekt/2024/01/16/4576692_zashto_evropa_izostava_pri_ai_vnedriavneto/, достъп 20 април 2025;
2. Редакторска статия: Съпоставка: ИИ срещу човешката производителност при технически задачи, (2025), Икономически живот, 28 април, <https://ikj.bg/novini/sapostavka-ii-sreshtu-choveshkata-proizvoditelnost-pri-tehnicheski-zadachi/>, достъп 20 май 2025;
3. Black, S. and van Esch, P. (2019) AI-enabled recruiting: What is it and how should a manager use it? *Business Horizons* 63(2), DOI: 10.1016/j.bushor.2019.12.001
4. Borges, AFS, Laurindo, FJB, Spinola, MM, Gonçalves, RF and CA Mattos (2021) The strategic use of artificial intelligence in the digital era: Systematic literature review and future research directions, *International Journal of Information Management* 57(17):102225, DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2020.102225
5. Chui, M. and Malhotra, S. (2018) Notes from the AI frontier: Insights from hundreds of use cases, McKinsey Global Institute, <https://www.mckinsey.com/west-coast/~media/mckinsey/featured%20insights/artificial%20intelligence/notes%20from%20the%20ai%20frontier%20applications%20and%20value%20of%20deep%20learning/notes-from-the-ai-frontier-insights-from-hundreds-of-use-cases-discussion-paper.pdf>, достъп 20th май 2025 г.;
6. Collins Ch. et al. (2021) Artificial intelligence in information systems research: A systematic literature review and research agenda, *International Journal of Information management*, Vol.50, October, <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102383> достъп 21 май 2025г.
7. Davenport, T.H. and Ronanki, R. (2018) Artificial Intelligence for the Real World. *Harvard Business Review*, <https://www.bizjournals.com/boston/news/2018/01/09/hbr-artificial-intelligence-for-the-real-world.html>, достъп 20 май 2025;
8. Dennehy, D., Collins, C. and P. Mikalef (2021) Artificial Intelligence (AI) and Information Systems: Perspectives to Responsible AI, *Information Systems Frontiers*, Vol.25, p.1-7, <https://doi.org/10.1007/s10796-022-10365-3>; accessed 20th April 2025 г.;



9. Design Thinking around AI Projects (2019) VB Staff, 10-11 July, <https://venturebeat.com/ai/transform-2019-lifting-the-hood-on-the-ai-tech-you-need-to-know-about/>; accessed 22th May 2025 г.
10. Dobrowolskiq C. (2024) Experts' Insights: Factors Affecting Economic Development in Europe Through Technological Advancements, Ideamotive, July, <https://www.ideamotive.co/blog/factors-affecting-economic-development>, accessed 15th May 2025 г.
11. Duan, Y. Edwards, JS and YK Dwivedi (2019) Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data – evolution, challenges and research agenda, *International Journal of Information Management*, Volume 48, Pages 63-71, <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021>, достъп 20 април 2025г.;
12. Gill, S.S., Tuli, Sh., Xu, M. (2019) Transformative effects of IoT, Blockchain and Artificial Intelligence on cloud computing: Evolution, vision, trends and open challenges, *Internet of Things*, Vol.8, December, <https://doi.org/10.1016/j.iot.2019.100118> , достъп 19 май 2024 г.
13. Goasduff, L. (2019) Gartner: 3 Barriers to AI Adoption. <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/3-ч> , достъп 10 май 2025 г.
14. Ivanov, S. and Umbrello, St. (2021) The Ethics of Artificial Intelligence and Robotization in Tourism and Hospitality - A Conceptual Framework and Research Agenda, *Journal of Smart Tourism*, Vol.1, issue 4, <https://doi.org/10.52255/smarttourism.2021.1.4.3>, достъп 25 май 2025 г.
15. Ivanov, S. and Webster, C., (2017). Adoption of Robots, Artificial Intelligence and Service Automation by Travel, Tourism and Hospitality Companies – A Cost-Benefit Analysis Prepared for the International Scientific Conference „Contemporary Tourism – Traditions and Innovations“, Sofia University, 19-21 October, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3007577>; достп 15 май 2025 г.
16. Ivanov, S.H. (2023) Automated decision-making, *Foresight*, Vol. 25 No. 1, pp. 4-19. <https://doi.org/10.1108/FS-09-2021-0183>; accessed 18th April 2025, достъп 15^т май 2025 г.
17. Mach, P. (2020) How AI and Machine Learning Are Advancing Research & Development, Ideamotive, December, <https://www.ideamotive.co/blog/how-can-ai-and-machine-learning-support-your-research-and-development>; достъп 18 Май 2025 г.;
18. Mard, B. (2024) The 6 Most Powerful AI Marketing Trends That Will Transform Your Business In 2025, *Forbes*, November, 2024, <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2024/11/12/the-6-most-powerful-ai-marketing-trends-that-will-transform-your-business-in-2025/>; достп 15 март 2025 г.;
19. Marvin, S. and Horowitz, MC (2018) Artificial Intelligence, International Competition, and the Balance of Power, *Texas Scholar Works*, <http://hdl.handle.net/2152/65638>; достъп 19 април 2025 г.;
20. Merhi, M.I. (2021 b) Evaluating the critical success factors of data intelligence implementation in the public sector using analytical hierarchy process, *Technological Forecasting and Social Change*, Volume 173, December
21. Merhi M.I. and Bregu, K. (2020) Effective and efficient usage of big data analytics in public sector, may, *Transforming Government People Process and Policy a head-of-print (ahead-of-print*, DOI: 10.1108/TG-08-2019-0083
22. Moilanen, T. and Laatikainen, Elisa, L. (2023) *International Journal of Advances in Electronics and Computer Science*, Volume-10, Issue-10, https://www.researchgate.net/publication/376513534_CHALLENGES_SMES_FACE_I_N_IMPLEMENTING_ARTIFICIAL_INTELLIGENCE; досттп 21 април 2025 г.;

23. Nishant, R. et al. (2020) Artificial intelligence for sustainability: Challenges, opportunities , and a research agenda, *Journal of Information management*, Volume 53, August, <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102104>, accessed 14 April 2025
24. Pournader et al. (2021) Artificial intelligence applications in supply chain management, *International Journal of Production Management*, Volume 241, <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2021.108250> , достъп 18 април 2025 г.
25. Prometric championing Responsible AI in assessments with long-term partner (2021.AI), <https://2021.ai/client-stories/prometric-championing-responsible-ai-in-assessments-with-long-term-partner-2021ai>, accessed 21st March 2025
26. Regona, M. et al. (2022) Opportunities and adoption challenges of AI in the construction industry: A PRISMA review, *Journal of open innovation*. <https://doi.org/10.3390/joitmc8010045>, достъп 20 март 2025 г.
27. Rönnerberg, H. and Areback, J. (2020) Initiating transformation towards AI in SMEs Administration and Industrial Engineering, *Digitala Vetenskapliga Arkivet*, <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1438217/FULLTEXT01.pdf>, accessed 22nd March 2025 г.
28. Rudzicz, Fr., Jamieson, T. and Goldfarb, A. (2019) Artificial Intelligence and the Implementation Challenge, *Journal of Medical Internet research*, July, Vol 21, No 7
29. Shaw, J., Rudzicz, Fr., Jamieson, T. and Goldfab, A. (2019) Artificial Intelligence and the Implementation Challenge, 2019, *Journal of Medical Internet Research*, Vol 21, No 7, <https://www.jmir.org/2019/7/e13659/>, достъп 19 март 2025
29. Sheikhtaheri, A. et al. (2014) Near Misses and Their Importance for Improving Patient Safety, *I ran J Public Health*, June, 43(6):853-4.
30. The New Equation- Building trust -delivering sustained outcomes (2021) *Global Annual Review*, PWC, <https://www.pwc.com/gx/en/issues.html> , достъп 26 март 2025 г.;
31. Trust, attitudes and use of artificial intelligence: A global study 2025, KPMG, in: <https://kpmg.com/xx/en/our-insights/ai-and-technology/trust-attitudes-and-use-of-ai.html>, достъп 3 юни 2025 г.
32. Wilson, H. J., & Daugherty, P. R. (2018). *Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI*. Boston, MA: Harvard Business Review Press, <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2601277>, достъп 27 март 2025 г.
33. Zeffass, A., Hagelstein, J. and Tench, R. (2020) Artificial intelligence in communication management: a cross-national study on adoption and knowledge, impact, challenges and risks, *Journal of Communication Management*, Vol. 24 No. 4, pp. 377-389. <https://doi.org/10.1108/JCOM-10-2019-0137>, достъп 21 април 2025 г.
34. Flying blind: only 14% of companies surveyed have a comprehensive overview of generative AI usage, June 2024, in: <https://www.leanix.net/en/download/sap-leanix-ai-survey-results-2024>, достъп 16 април 2025 г.