

ВЪЗМОЖНИ НОВИ СЧЕТОВОДНИ ОБЕКТИ ПОРАДИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ В БИЗНЕСА С НЕДВИЖИМИ ИМОТИ

Анита Атанасова

POSSIBLE NEW ACCOUNTING OBJECTS DUE TO THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE REAL ESTATE BUSINESS

Anita Atanassova

Abstract: *The topic under consideration is complex and includes, on the one hand, the possibility of using artificial intelligence (AI) in the field of real estate, and on the other hand, the accounting interpretation of the processes in which AI is used. An additional complication is the potential use of AI for purely accounting purposes within the real estate business. Often the use of AI does not directly create a new product, but is part of a business process. In some cases, a new product is created that may have independent significance in accounting. We believe that the emerging new products are not new objects as an accounting class, but should be separate levels of already known objects or processes, both in the field of financial accounting and management accounting. Their separation is necessary due to the risk of legal claims; the need for strong human control over the processes using AI; necessary defined responsibility and accountability for them; eventual increased costs of training personnel working with the new technology, investment, energy, organizational costs, increased revenues and profits too; due to specific legal regulations on the use of AI such as the EU Artificial Intelligence Act of 13 March 2024. It is very likely that in the future, public disclosure of information about the use of AI by enterprises will be required.*

Key words: Artificial Intelligence Act; Real estate business and AI; Generative AI in real estate business; Accounting for AI; AI and new accounting objects.

Увод

Изкуственият интелект се превръща в повсеместна ежедневна тема. В някои случаи той е разглеждан като заплаха за социалната среда, организацията на обществото, демократичните свободи и бизнес процесите, а в други като изключителна възможност във всички сфери на живота. Каквато и интерпретация да имаме за този феномен, е очевидно неизбежното му развитие и приложение в широки граници на човешката дейност.

Въпреки нарастващата популярност на ИИ няма единно разбиране за смисъла му. Очертават се две тенденции. При едната ИИ се асоциира с област от научните изследвания, насочени към пресъздаване на човешка интелигентност с помощта на компютърни системи. При другата ИИ се разбира като софтуер, който използва машинно обучение, на база на значителни обеми от данни, за да изпълнява задачи, които изискват обработка на изображения, обработка на текст на естествен език, представяне на знания, решаване на проблеми с висока сложност, разпознаване на модели, оптимизация, самостоятелно извеждане на решения, прогнози и нови знания на база на съществуващите. Генератив-

ният ИИ е подмножество изкуствен интелект, който се фокусира върху създаване на ново съдържание, дизайн или решения. Той използва усъвършенствани алгоритми за изграждане на нови продукти, които представляват синтетични данни- изображения, текст, музика, на база на огромно количество входни данни за обучение в съответната област. Системите с изкуствен интелект са проектирани да работят с определено ниво на автономност. Те правят заключение как да се постигне даден набор от цели, дефинирани от човека, чрез използване на алгоритми и основани на логика и натрупани знания, въз основа на данни, предоставени от машина и човек.

Бидейки човешки продукт, ИИ се управлява и използва от хора, в оптимистичния вариант- за оптимизиране на тяхната дейност. В този смисъл ИИ имат възможно приложение в бизнеса с недвижими имоти - планиране, проектиране, изграждане, търговия, отдаване под наем, управление, застраховане на имоти. Всички бизнес процеси в рамките на предприятието се отчитат в съвременното общество чрез системата на управленско и финансово счетоводство. По тази логика и ефектите от използването на ИИ в бизнеса с недвижими имоти също би трябвало да имат счетоводно отражение.

Целта на разработката е да се очертае възможното счетоводно отражение на ползването на ИИ в бизнеса с недвижими имоти.

За постигане на целта са поставени няколко задачи:

- Да се очертаят някои възможности за приложение на ИИ в сферата на недвижимите имоти;
- Да се проследи тяхното счетоводно отражение и интерпретации;
- Да се изясни необходимостта за обособено отчитане на обекти и процеси при които се ползва изкуствен интелект в сферата на недвижимите имоти.

Методите ползвани в изследването са литературно проучване, нормативен метод, логически анализ и синтез, дедуктивен подход, анализ на съдържание.

Разглежданата проблематика е пречупена през погледа на европейската реалност, нормативна регламентация и перспективи, без наличието на емпирични данни към момента. Това представлява ограничение в изследването.

1. Счетоводна интерпретация на процесите при които се ползва изкуствен интелект в сферата на недвижимите имоти

Най-широко ползваните типови решения с помощта на ИИ са следните осем: предсказващи модели, прогнозни модели, класификационни модели, клъстерни модели, оптимизационни методи, модели на изображения, езикови модели, когнитивни модели (Кордон, 2023, с. 208). В областта на недвижимите имоти могат да се приложат всички изброени видове решения с ИИ. Дали това ще бъде направено или не, се определя от ИИ индустрията и от мениджмънта на предприятието, опериращо в сферата на недвижимите имоти. Очевидно трябва да има сериозни аргументи в полза на прилагането на ИИ с оглед запазване на пазари, конкурентоспособност, увеличаване на приходите и печалбата. Но преди прилагането на ИИ, е необходимо да се идентифицират проблемите, за чието решаване ще бъде използван ИИ. Това ще помогне да се избере конкретен вид ИИ, според проблема и да се прецени доколко решението може да се състои в прилагането на ИИ. Не е възможно да има позитивен резултат, ако не е идентифициран проблем и не се знае точно с каква цел се прилага ИИ. В допълнение – необходимо е да има достъп до богата база данни, с нещо по различна от останалите и да се ползва подходящия ИИ.

От друга страна, дори при огромната помощ от ИИ, не следва да се елиминира човешкият фактор: той е решаващ в целеполагането, дефиниране на проблема, избор на подход за решаването му, избор на конкретен ИИ, поставяне на задание за решаване на конкретен казус от определен ИИ, интерпретиране на резултатите, извършване на преценка доколко да се ползват резултатите, получени с помощта на ИИ, контрол на целия процес и верификация на резултати и изводи. Не бива да се забравя, че особено в началния етап на приложение, ИИ водят не до повишени приходи, а до повишени разходи: за обучение на персонала, работещ с новата технология, за инвестиционни, енергийни и организационни, консултантски разходи, разходи за спазване на нови изисквания за докладване, оповестяване и съответствие на норми по повод ИИ, повишени разходи за контрол на работата и ефектите от новата система, ползваща ИИ. Това, което ще направи ползването на ИИ в дългосрочен план изгодно, не е само ускоряване на обработката на огромни масиви от данни, отмяната на рутинни човешки дейности, прогностичните възможности, но бързо реализираща се оригинална човешка идея, която стои в началото и края на целия процес, която му придава уникалност, а оттам и предимство пред останалите участници в бизнеса.

Към настоящият момент са известни над 300 ИИ продукта, които се използват активно за бизнес цели (Insidr AI, 2023). Те решават задачи от различен тип. Вече могат да се открият класации за най-добри ИИ продукти в различни сфери на бизнеса с недвижими имоти (Rice, 2024):

- за посредниците при продажба на недвижими имоти: Nuro, Compass, Redfin, CoreLogic;
- за управление на отдавани под наем имоти: EliseAI, Rex, Realtor.com, Zenplace;
- за продажби на недвижими имоти с ипотека: Silverwork Solutions, Divvy Homes;
- за инвестиции в недвижими имоти, включително покупко- продажба: Entera, Main Street Renewal, Skyline AI;
- за директно търсене на недвижим имот без помощта на посредник: House Canary, Trulia;
- за управление на данни, анализи и автоматизиране на процесите в областта на бизнеса с недвижими имоти: Cherre;
- за проучване и анализ на имоти- CityBldr, Realtor.com, Streeteasy;
- за автоматично определяне продажната

цена на недвижим имот, на база визуални материали (снимки, чертежи) и технически характеристики (вид конструкция, размер, местоположение, година на строеж и др.): Zillow (главно за жилищни имоти), GeoPhy (специализиран главно за оценка на бизнес имоти), Quantarium (и жилищни и бизнес имоти);

– за оптимизиране развитието на недвижими имоти (посочва оптималните строителни площадки в даден квартал и помага на разработчиците да планират срокове за строителство, на база проследяване на миграцията, пазарните тенденции, местната инфраструктура и разпоредбите за зонирание) - Deerblocks.

Разбира се, тези класации са динамични, постоянно нарастващи, субективно повлияни от позицията на авторите си, неизчерпателни. Същевременно е важно да се отбележи, че към настоящия момент тези ИИ продукти са „обучавани“ главно с масиви от американски данни, в по-малка степен с данни от другите райони на света. Това поставя европейския бизнес в позицията на догонващ. Догонване може да се случи или чрез разработване на собствени ИИ продукти, или чрез „обучение“ на вече съществуващите ИИ със собствени бази данни. И в двата случая изоставане във времето е факт, а в бизнеса това означава пропуснатата печалба. Съществуващото множество ИИ и класации на ИИ в областта на недвижимите имоти са потвърждение на очертаващата се нова реалност: както във всички други сфери, така и в бизнеса с недвижимите имоти ИИ ще се прилага все по-широко като част от пазарната конкуренция. Очакваното увеличение на търсенето на генеративни ИИ решения в различни области в следващото десетилетие е чувствително: при оценка на имоти очакван 45% ръст на търсене на ИИ решения; при управление на имоти и съоръженията очакван 30% ръст на търсене на ИИ решения; при градско планиране и развитие очакван 35% ръст на търсене на ИИ решения; средното очаквано световно нарастване на година на ИИ решения в сферата на недвижимите имоти е 11,6% в периода 2023-2033 (Market.us, 2024). Като лидер в това отношение засега се очертава САЩ.

Може да опишем счетоводно отражение на някои възможности за прилагане на ИИ в различни направления на бизнеса с недвижими имоти.

От гледна точка на финансовото счетоводство: възможни отражения на ИИ ползвани, в бизнеса с недвижими имоти:

– Подгрупа в рамките на нематериалните дълготрайни активи- ако има закупен или вътрешно създаден ИИ;

– Подгрупа на нематериални дълготрайни активи- при създаване с помощта на ИИ на проект на недвижим имот или аналитично- прогнозна разработка, която може да бъде продадена;

– Подгрупа в разходи за основна дейност по повод строителен калкулационен обект, чието калкулиране се извършва с помощта на ИИ; или по повод проект на имот, който няма да бъде продаден, а ще бъде използван за изпълнение на строителни дейности; или по повод проект на имот, който е бил външно възложен и поради това се третира като услуга, чиято себестойност трябва да бъде калкулирана;

– Подгрупа продукция, чието калкулиране за установяване на отчетна стойност, е било осъществено с помощта на ИИ;

– Подгрупа на приходи от продажби- при ползване на ИИ за определяне на най-подходяща продажна цена, включително индивидуализирана (а оттам и на финансов резултат от сделката), при търговия с недвижими имоти на определен пазар, клиент и конкретен имот;

– Подгрупа на материални запаси, чието изписване се осъществява автоматично на база на заложен проектна документация за изграждане на недвижим имот;

– Възможно оповестяване към годишния финансов отчет на областите, засягащи информацията в отчета, в които е ползван ИИ.

Използването на ИИ в бизнеса с недвижими имоти влияе върху финансовото счетоводство, но нови счетоводни обекти като нов клас обекти не възникват. Възникват обособени подвидове (аналитични нива) на вече съществуващи класове счетоводни обекти от вече изградената класификация на активи, пасиви, собствен капитал, приходи и разходи. При това тези нови аналитични обекти могат да са много разностранни: нематериални активи, разходи за дейността, продукция, приходи от продажби. Съществуващата стройно изградена система на финансово счетоводство за пореден път доказва своята устойчивост с възможността да интегрира този нов обект- ИИ и съпътстващите го процеси в информационния счетоводен цикъл.

От гледна точка на управленското счетоводство: възможни отражения на ИИ ползвани, в бизнеса с недвижими имоти:

– Прогнози за избор на най-добър тип застро-

яване на даден инвестиционен парцел; Прогнози за развитие на даден инвестиционен имот- За да бъдат осъществени посочените две възможности е необходим комплексен анализ на огромно количество минала и бъдеща информация: какъв социален тип жители обитават района, наблюдава ли се смяна на типа жители в района, входяща или изходяща миграция, има ли изграден подробен устройствен план за развитие на района; какви са като архитектура, устойчивост, височина и предназначение околните сгради, какви са пътищата в този район и до конкретното място, има ли план за нова пътна инфраструктура и паркинги, какви са данните за криминални прояви в района, какви са данните за минали и възможни бъдещи опасности от природни бедствия в района (наводнение, свлачище, земетръсна зона), има ли опасна близост в минало, настояще или бъдеще до екологично рисков обект, има ли изградени или предвижда ли се изграждане на училища, детски градини, паркинги, медицински центрове, магазини, ресторанти, пунктове за различни услуги, места за забавления, за тренировки и спорт; какви са нивата на шум, на осветеност, на влажност, преобладаваща посока на ветровете, има ли съпътстващи предстоящи бизнес инвестиции. След анализа с помощта на ИИ на множество данни (исторически, планови и прогнозни), се прави ранжирано подреждане по степен на адекватност с оглед на максимизиране на качеството на инвестицията и на печалбата от нея за възможния тип застрояване или препоръчителното развитие на даден инвестиционен имот. Разбира се, крайното решение принадлежи на ръководството и мениджмънта.

– Анализи - Чрез анализиране на текущи пазарни данни и исторически тенденции, ИИ може да прогнозира бъдещите пазарни условия с висока степен на точност. Компаниите, използващи ИИ за анализ на пазара, отчитат по-точни инвестиционни стратегии, водещи до по-висока възвръщаемост на инвестициите (Florin, 2024).

– Проучване на различни варианти на инвестиционни и строителни проекти и избор на оптимален вариант- С помощта на ИИ е възможно да се изследва голям набор от възможни проекти- както единични така и комплексни. В зависимост от заложените критерии (желаните резултати) може да се оценят по степен на адекватност съответните проекти и да се избере най-подходящия. При това, съответната процедура може да се извършва многократно при дина-

мична смяна на условията;

– Вариационен анализ на планирана себестойност на обект с промяна на материали, доставчици, договорни условия, време за изпълнение, ползвана собствена или наета техника при строителство на недвижим имот, променено качество и количество на вложени елементи, променени цени на вложени ресурси, променени работни заплати на персонала- С помощта на ИИ прогнозните калкулации и проектно сметна документация може да се изменя едновременно в множество параметри, без заплаха за промяна на качеството, устойчивостта и крайния резултат. Част от тези вариации може да са инициирани от мениджмънта, но друга част може да се дължат на променени външни условия. Колкото по-бързо, безопасно и рентабилно е решението, толкова по-голямо предимство е това за бизнеса;

– Изчисляване на риск на имот и необходими застраховки- размер и периодичност, самоучастие;

– Автоматизирана оценка на недвижим имот, с вариантност при промяна на изброени условия, включително на база обработка на сателитни изображения;

– Контрол чрез сателитни и наземни данни, проследяващи реалните процеси- за наблюдение на строителни обекти и минимизиране на риска при изграждането им;

– Автоматизирано извличане на данни за дистанционно управление на съоръжения (Internet of Things)- включва управление на температура, запрашеност, влажност, електромагнитен фон, шумоизолация; може да осъществява автоматично наблюдение на заетостта на работни места или на отдавани под наем работни пространства. Извлечените данни се ползват за прогноза на бъдещи параметри и оптимизация на рентабилността;

– Изследване на множество възможности за най-добро инвестиране в недвижими имоти и избор на препоръчителен вариант;

– Избор на оптимален момент за покупка или продажба;

– Ценово моделиране и прогнозиране за управление на инвестициите;

– Персонализирано движение на предлагана продажна цена на недвижими имоти на краен клиент;

– Индивидуализирани оферти за недвижими имоти към крайни клиенти, виртуални турове, описание на имот по подходящия за клиента на-

чин, диалог с чатбот за изясняване на предпочитания и критерии;

– Автоматично обследване на документи, необходими за покупка, продажба или наем на недвижим имот с оглед сравняване с правни изисквания и поставени параметри от продавач и купувач;

– Система за проследяване и оптимизиране на целия процес по управление на имоти, отдавани под наем- връзка със собственици, наематели, мениджъри, управляващи имотите, лица, които извършват обслужване и поддръжка, минимизиране на разходите чрез автоматичното им управление и бърза реакция на проблемите, създаване на автоматизирани досиета на сгради, но и на наематели, на кандидат наематели, на мениджъри и комбинативно разпределени на задачи и възможности, най-подходящи оферти за наем, отправени на съответните лица;

Изброеното не е изчерпателно описание на всички възможни приложения на ИИ в сферата на недвижимите имоти, но дава представа за огромните възможности. Тази широка палитра приложения се отрязва в много по-голяма степен от управленското счетоводство, отколкото от финансовото. Причината за това е фактът, че именно управленското счетоводство се фокусира върху информация за бъдещето, прогнози, планове, вариантностни решения, оптимизационни задачи, в това число инвестиционни проекти и други стратегически дългосрочни решения. То предоставя вътрешна информация на ръководството и мениджмънта в подходящ за ползване вид и няма за цел създаването на информация за външни потребители. В светлината на горното се изяснява, че голяма част от информационните ефекти от приложението на ИИ в сферата на бизнеса с недвижими имоти, остава само в рамките на предприятието- както в обсега на финансовото счетоводство, така и в обсега на управленското счетоводство.

2. Необходимост за обособено отчитане на обектите и процесите при които се ползва изкуствен интелект в сферата на недвижимите имоти

Счетоводната информация никога не е била самоцел. В определени времеви периоди и национално- правно оформени школи е било по-важно съблюдаването на данъчно насочените регулации и публичното представяне на финансови отчети, а оттам и по-силен акцент върху финансовото сче-

товодство. В други времеви периоди и оформени школи вниманието е било съсредоточено върху вътрешните процеси и повишаване на конкурентоспособността на компаниите, оттук и по-силен уклон в развитието на управленското счетоводство. Неизбежно двете основни области на счетоводството се развиват в симбиоза. В последните десетилетия се наблюдава тенденция за все по-силно извеждане и публично оповестяване на информация която традиционно се е считала за вътрешна за предприятието, главно в доклади, съпътстващи финансовите отчети (доклад на ръководството, доклад за корпоративно управление, нефинансова декларация, доклад за устойчивостта). С по-широкото навлизане на изкуствения интелект в практиката на различни предприятия е твърде вероятно да нараснат нормативните изисквания за оповестявания, в това число и с критична информация по отношение приложението на изкуствения интелект. От друга страна самите предприятия би следвало да обособят важни за тях области по отношение ползването на изкуствен интелект, за които биха желали да имат подробна оперативна и обобщена информация. Счетоводството в двете си основни направления (финансово и управленско) представлява гръбнака на управленската информационна система в едно предприятие. То се явява най-подходящо за събиране, обобщаване и представяне на необходимата информация и по отношение на нововъзникналите феномени в икономическия живот като изкуствения интелект в рамките на едно предприятие. Оформят се две направления на счетоводно информационно осигуряване по отношение на ползвания изкуствен интелект:

1. Информация обособена като важна по отношение ползвания изкуствен интелект в различни процеси, по силата на икономическата логика в рамките на едно предприятие;

2. Информация, обособена като важна по отношение ползвания изкуствен интелект в различни процеси, по силата на нормативни актове.

1. Икономическата логика дефинира защо е важно счетоводни обекти и процеси с участието на ИИ да се водят отделно от останалите в аналитични сметки или аналитични ведомости, справки, таблици, разчети. Тази информация е по-скоро в обсега на управленското счетоводство, в по-малка степен - в обсега на финансовото и в подробен вид не може да се срещне във финансовите отчети, представени пред външни потребители на информация.

1.1. Използването на ИИ може да провокира някои правни претенции, особено при ползването на генеративен ИИ в изготвянето на различни проекти в областта на недвижимите имоти. Тези претенции е възможно да са свързани с липсата на заплащане на авторски права, при ползване на огромни обеми от изходна информация (текст, визуална информация, чертежи) за трениране на ИИ, който в последствие се ползва за създаване на проекти чрез ИИ. Такива съдебни дела вече са факт (Brittain, 2024). От друга страна създадения с помощта на изкуствен интелект проект трудно може да се защити като такъв с индивидуална доказана авторска креативност и права. Поне до момента този въпрос не е решен. Тази двустранна уязвимост на авторските права може да предизвика лавина от съдебни спорове. Би било добре за вътрешна информация проектите създадени с помощта на ИИ да се водят като отчетност отделно от тези създадени без негова помощ. В случай на правни претенции това би помогнало за разграничаване на обхват, суми, периоди и съпътстващи параметри на уязвими проекти. Според Търговския закон (ТЗ, 1991- 2024, чл. 55, ал.1) „Редовно водените търговски книги и записванията в тях могат да се приемат като доказателство между търговци за установяване на търговски сделки.“ Смесът на цитирания текст се състои в това, че систематичните записвания в счетоводството биха могли да се приемат като правни доказателства, при решаване на спорове, в това число и в съда. Ако подобно документално разграничение липсва, обхватът на претенциите може да бъде по-голям от реално засегнатите обекти. Към настоящия момент претенциите са от различни автори към компаниите-създатели на ИИ за незаплатени авторски права. Но ако компаниите-създатели на ИИ почнат да губят в съдебни спорове с авторите на материали, чрез които се „обучава“ ИИ, то тежестта неизбежно ще се пренесе и към крайните потребители- чрез повишена цена за ползване на ИИ, или чрез забрана за ползване на определени ИИ за създаване на обекти с търговска цел, или чрез изискване за посочване на ползвания конкретен ИИ при създаването на определен продукт (а това прави крайният продукт уязвим).

1.2. Втора логическа причина, която подсказва необходимостта за отделно счетоводно водене на процеси и продукти, ползващи ИИ в областта на недвижимите имоти е фактът, че такива процеси и проекти изискват изключително сериозен човеш-

ки контрол за надеждност, стабилност, елиминиране на риска, правна и техническа издръжаност. Ползването на ИИ ускорява неимоверно рутинните процеси, набавя необходимата информация, извършва изчисления, може да предложи проекти или технологични решения, прогнози. Но при ползването на ИИ съществува винаги повишен риск, поради факта, че в значителна степен процесите се поверяват на „черна кутия“. Трудно установими са алгоритмите на обработка на информация, последователността, логическите връзки, изходната база данни. Дори ИИ да има сертификати за ползване в областта на недвижимите имоти, винаги съществува вътрешно присъщ риск- поради самия алгоритъм на ИИ, поради начина по който се формулира заданието, поради опасност от софтуерни дефекти и дори злонамерени хакерски вмешателства. Всичко изброено подчертава необходимостта от повишен контрол на проектите и процесите с участие на ИИ в областта на недвижимите имоти от информационни и бизнес специалисти. Този контрол изисква висока степен на професионална подготовка и етична стабилност у проверяващите лица. При това контролът, при проекти ползващи ИИ би следвало да се отличава от контрола при проверки на проекти не ползващи ИИ. Това е поредна причина, поради която проекти и процеси с участието на ИИ следва да се водят отделно от останалите.

1.3. Трета логическа причина, за обособено счетоводно проследяване на процесите с участието на ИИ в сферата на недвижимите имоти е свързана с проблема за установяване на отговорността за крайния резултат и всички възможни съпътстващи ефекти. Всички бизнес начинания в сферата на недвижимите имоти имат значителен ефект върху живота, здравето, благополучието на хората и значителни финансови последици- както индивидуални, корпоративни, така и социални, екологични. А това изисква висока степен на отговорност при предприятията, занимаващи се с бизнес в сферата на недвижимите имоти. Установяването на правила, процедури и контрол не решават въпроса с отговорността. При ползване на ИИ отговорността е размита. Кой следва да бъде отговорен за резултатите и последиците при ползване на ИИ при обекти в сферата на недвижимите имоти-лицето което е оформило заданието, лицето което е формулирало това задание в подходящ за обработка от ИИ вид, лицето което е извършило последващ контрол, или лицето което е приело завършеното задание?

Възможно е да възникнат и друг тип казуси, при ползване на ИИ: претенции от клиенти, поради подвеждаща информация предоставена от ИИ/ чатбот, например във връзка с продажба на недвижим имот или във връзка с инвестиране в такъв. Кой би следвало да носи отговорността в този случай?

Тези въпроси са нови за правния мир, те първа ще се роят. Но в интерес на компанията е проекти и процеси с ползване на ИИ да се обособяват счетоводно аналитично за вътрешни цели самостоятелно и отделно от останалите. Така самата компания би могла да се съсредоточи върху критичните моменти и подготви необходимите правни и технологични решения, вътрешни нормативи, преди възникването на публични казуси.

1.4. При ползване на ИИ трябва да се държи сметка, че има ИИ с отворен код и ИИ със затворен код. Някои ИИ с отворен код не допускат ползването на конкретни ИИ с цел създаване на продукти с търговска цел. Това не означава, че конкретният ИИ не може да се ползва. Той би могъл да се ползва за цели вътрешни на компанията. Но съответните продукти/ процеси ползващи ИИ с отворен код, недопускащи продукти до продажба трябва да имат отделно отчитане от останалите- такива, които не ползват ИИ, или ползват ИИ без ограничения. Това би помогнало за недопускане на грешки, свързани с легални ограничения, налагани от създателите на ИИ.

1.5. Важно е да се водят счетоводни отчети на проекти с ползване на ИИ и без използването на ИИ, за да бъде установено доколко това е икономически издържано, как се променят икономическите параметри на процесите. В САЩ е установено, че средното увеличение за година на доходността в сектора на високите технологии е между 4.8%- 9.3% в резултат на използване на ИИ, при равни други условия (Thormundsson, 2024). Това не изчерпва целия размер на възможното увеличение на доходността, а само на тази част която се дължи на ползването на ИИ. Доколко това е така и в бизнеса с недвижими имоти; дали отделните видове бизнеси в сферата с недвижими имоти са по-печеливши от други при ползване на ИИ, предстои да бъде изследвано в конкретна среда, пазар, бизнес направление. Но за целта на първо място тези проекти и процеси, които ползват ИИ следва да се водят аналитично отделно по целия цикъл от иницирането си до приключва-

нето си, за да може да се установи тяхната норма на печалба и се сравни с други аналогични, не ползващи ИИ или с такива от предходни периоди. Следва да се отбележи, че в началният етап на въвеждане и ползване на ИИ е възможно да има нараснал размер разходи по внедряване на новата технология, а не само нараснал размер на приходи. Така, реалистични данни за рентабилността от въвеждане на ИИ могат да се получат за годините следващи началната.

2. Втората група причини, поради, които се налага обособяването на отделни аналитични счетоводни обекти във връзка с ползването на ИИ в сферата на недвижимите имоти са свързани с приети нормативни актове. Нормативната регламентация в областта на ИИ е динамична нова сфера. През 2024г. от Европейския парламент (ЕП) е приет първият в света Нормативен акт за ИИ- Artificial Intelligence Act (European Parliament, 2024). Новите разпоредби на ЕС класифицират ИИ в 4 групи според риска, който носят. Най-рисковата група е забранена за ползване; най-малко рисковата група е без регулация; втората и трета по степен на риск са групи, оформени като такива за създателите на ИИ и в някаква степен и за компаниите- потребителите на ИИ. Създателите на ИИ и предприятия- потребителите носят отговорност за обособяването на отделни групи ИИ по критериите, зложени от ЕП. Би следвало предприятията да съпоставят ползваните от тях ИИ с тези 4 групи, а това означава, че и проектите и процесите, ползващи ИИ от всяка от обособените групи трябва да се водят отделно, тъй като имат различна степен на риск. Всички доставчици на ИИ, който може да се определи като ИИ с общо предназначение (ИИОП) трябва да предоставят техническа документация, инструкции за употреба, да отговарят на Директива за авторското право в ЕС и да публикуват резюме на съдържанието, използвано за обучение на ИИ. Доставчиците на ИИОП с безплатен и отворен лиценз трябва да спазват авторските права и да публикуват обобщение на данните за обучението на ИИ. Изискване е да не се ползват манипулативни техники с помощта на ИИ или чувствителни лични данни, обработвани чрез ИИ. Такива практики съществуват и без наличие на ИИ, включително в областта на недвижимите имоти. Но това е общо етично бизнес изискване. Тези, които са били склонни да го нарушават преди ерата на ИИ, вероятно ще са склонни да го на-

рушават и при ползване на ИИ. Тук въпросът допира не толкова до отчетност, оповестяване, контрол по изискваните признаци, а до повишаване на общата бизнес и професионална етика

Според Artificial Intelligence Act (European Parliament, 2024) групите по степен на риск на ИИ, които трябва да се обособят са следните :

2.1. ИИ с неприемливо висок риск- забранени са за разработване и ползване от лица, които действат в качеството си на предприятия в ЕС. Подробно критериите за определяне на ИИ с неприемливо висок риск са описани в Artificial Intelligence Act (European Parliament, 2024, Title II, Article 5.). В тази група се поставят всички ИИ, които прилагат подсъзнателни, манипулативни или измамни техники за изкривяване на поведението и влошаване на информираното вземане на решения, причиняващи значителни вреди. В това число попадат събирането и обработката на биометрични и други чувствителни лични данни, чрез които може да се повлияе на личността, с изключение на законно придобити, или ако не се ползват за предотвратяване или разкриване на престъпления.

2.2. ИИ с висок риск- разрешени са за ползване в ЕС, но към тях се предявяват допълнителни изисквания. Подробно критериите за определяне на ИИ с приемливо висок риск са описани в Artificial Intelligence Act (European Parliament, 2024, Title III, Article 6.). Към тази група се причисляват всички ИИ, които автоматично събират и обработват лични данни, както и продукти и предпазни компоненти, изброени в Annex II и Annex III (European Parliament, 2024). Описани са завишени изисквания към доставчиците на такива ИИ.

В масовия случай лицата, действащи в сферата на недвижимите имоти не са доставчици, а потребители на ИИ. Но те следва да бъдат информирани потребители. Например, доставчиците на ИИ от този клас трябва да осигурят инструкции за използване на съответните ИИ от внедрителите надолу по веригата; ИИ от този клас трябва да позволява на внедрителите да прилагат човешки надзор; създателите на ИИ трябва да могат да гарантират точност, устойчивост и киберсигурност на потребителите. А внедрителите - в случая предприятия в сферата на недвижимите имоти, би следвало предварително да знаят какво трябва да изискват, включително договорно, от разработчиците и разпространителите на ИИ. Потребителите на ИИ-

предприятия в хода на дейността си се оказват носители на някои контролни функции спрямо разработчиците на системи за ИИ. По-голямата част от задълженията за прозрачност падат върху разработчиците на високорискови ИИ системи и донякъде върху потребителите на ИИ от тази група.

2.3. ИИ с ограничен риск са с по-леки задължения за прозрачност: разработчици и внедрителите трябва да гарантират, че крайните потребители са наясно, че взаимодействат с ИИ (чатботове и deepfakes).

2.4. ИИ с минимален риск са нерегулирана група. Тук се включват по-голямата част от приложенията за изкуствен интелект, които понастоящем са налични в единия европейски пазар, като видеоигри с ИИ и филтри за спам с ИИ. В тази група не се включва генеративен ИИ, извън посочените два случая.

Още сега може да се обобщи, че нормативната регламентация на въпроси, свързани с ИИ е обемна и сложна. Тя тепърва ще се транспонира на национално ниво, което ще доведе до серия от нови изисквания. При това, изложеното е в сила само за ЕС, а има и други юрисдикции, които могат да се намесят като клиенти, доставчици, потребители на различни сфери от бизнеса с недвижими имоти, в които се ползва ИИ. Формулираните изисквания са доста общи и не е известно какъв ще бъде критерият за спазването им. ЕП създава Служба по ИИ, която да извършва оценка на ИИ, текущ и последващ контрол по отношение на ИИ. ЕП изисква създаването на политика по проследяване и оповестяване на ИИ в съответните групи в определени времеви рамки. Възможно е това да доведе до създаване на нови изисквания за допълнителни доклади, съпровождащи Финансовите отчети.

Заклучение

Приложението на изкуствения интелект в областта на недвижимите имоти е възможно и с висока степен на вероятност може да твърдим, че ще нараства. Това твърдение се обуславя от логиката на процесите- изкуственият интелект дава конкурентни бизнес предимства. Приложението на ИИ е неравномерно и се влияе както от концентрацията на капитала, така и от визията на мениджмънта и ръководството за бъдещото развитие на една компания. Приложението на ИИ, в това число и в сферата на недвижимите имоти, е разнопосочно. То води до ускорени и

усложнени информационни потоци в рамките на предприятието.

Изградената счетоводна система в една компания предоставя стройна информационна организация, способна да отрази ефектите от прилагането на ИИ в недвижимите имоти, както като отчетни данни (чрез финансовото счетоводство), така и като прогнозни и планови данни (чрез управленското счетоводство). Използването на ИИ при недвижимите имоти не води до нов тип счетоводни обекти, а до нов подклас, подгрупа, подвид на вече съществуващи счетоводни обекти и процеси.

Необходимостта за обособено счетоводно отразяване на многостранните възможни приложения на ИИ в сферата на недвижимите имоти се обуславя от две групи причини: от една страна, обвързани с икономическата логика на процесите, а от друга страна обвързани с нормативната регламентация. Икономическите причините за обособено счетоводно водене на обекти и процеси, отразяващи ИИ в сферата на недвижимите имоти са свързани с възможността за легални претенции по повод обекти и процеси, ползващи ИИ; необходимост от повишен човешки контрол на тези обекти и процеси; ясно дефиниране и поемане на отговорност за тези обекти и процеси; необходимост да се спазват ограниченията налагани от създателите на ИИ; проследяване на икономическата ефективност на продукти и процеси, ползващи ИИ в сферата на недвижимите имоти. Нормативните причини поради които се налага обособеното счетоводно проследяване на обекти и процеси, свързани с приложението на ИИ, в това число и при недвижимите имоти произтичат от конкретна нормативна регламентация. В случая с България и Европа основният нормативен акт в сферата на изкуствения интелект е Artificial Intelligence Act, приет от ЕП на 13 март 2024г. Той обособява четири групи ИИ, според риска. Групата ИИ с недопустим риск са забранени за ползване в страните от ЕС; групата ИИ с минимален риск не подлежи на нормативна регламентация; групата с висок риск и групата с ограничен риск подлежат на сериозна нормативна регламентация. Следователно именно за последните две изброени групи подробното обособено счетоводно водене е наложително.

Предстоящото развитие предполага множество промени. Те са свързани с бизнеса в сферата на недвижимите имоти, повлиян от ползването

на ИИ, но и с информационното отразяване на процесите чрез счетоводната система. Към момента няма изискване за публично оповестяване на информация, свързана с ползването на ИИ в бизнес процесите. Твърде вероятно е такова изискване скоро да стане факт. Същевременно е възможно някои бизнеси доброволно да оповестяват ползването на ИИ в дейността си, като част от изграждане на новаторски имидж.

Разглежданата област е комплексна и новаторска, натрупаният опит е недостатъчен за локални емпирични изследвания. От една страна това е свързано с известно изоставане при приложението на ИИ в сферата на недвижимите имоти в Европа. Но от друга страна това подсказва критична нова област на развитие, което очертава възможност за бъдещи проучвания и разработки.

Литература

Кордон, А. (2023) *Перспективата изкуствен интелект*. София: Изток-Запад.

(Kodron, A. (2023) *Perspektivata izkustven intelekt*. Sofia: Iztok – Zapad)

Търговски закон (1991-2024). Достъпен на: <https://lex.bg/laws/ldoc/-14917630> (Ползван на 26 април 2024)

(Targovski zakon (1991-2024). Available at: <https://lex.bg/laws/ldoc/-14917630> (Accessed: 26 April 2024)).

Brittain, B. (2024) *How copyright law could threaten the AI industry in 2024*, Reuters, 2 January 2024. Available at: <https://www.reuters.com/legal/litigation/how-copyright-law-could-threaten-ai-industry-2024-2024-01-02/> (Accessed: 26 April 2024).

European Parliament. (2024) *Artificial Intelligence Act*. Available at: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138_EN.html#title2 (Accessed: 26 April 2024).

Florkin, J. (2024) *Revolutionizing Real Estate: How AI is Shaping the Future of Property Business*. LinkedIn. Available at: <https://www.linkedin.com/pulse/revolutionizing-real-estate-how-ai-shaping-future-property-florkin-ikbye> (Accessed: 26 April 2024).

Future of Life Institute. (2024) *High-level summary of the AI Act*. Available at: <https://artificialintelligenceact.eu/high-level-summary/> (Accessed: 26 April 2024).

Insidr AI. (2023) *Best AI Tools Directory as seen in Forbes*. Available at: <https://www.insidr.ai/ai-tools> (Accessed: 26 April 2024).

Market.us. (2024) *Revolutionizing Real Estate: The Impact of Generative AI*. LinkedIn. Available at: <https://www.linkedin.com/pulse/revolutionizing-real-estate-impact-generative-ai-markets-us-fwz6c> (Accessed: 26 April 2024).

Rice, M. (2024) *AI in Real Estate: 22 Companies Defining the Industry*. Builtin. Available at: <https://builtin.com/artificial-intelligence/ai-real-estate> (Accessed: 26 April 2024).

Thormundsson, B. (2024) *Potential impact of generative artificial intelligence (AI) on industry revenues worldwide in 2023, by industry*.

Statista. Available at: <https://www.statista.com/statistics/1446248/worldwide-artificial-intelligence-impact-industry-revenues-by-industry/> (Accessed: 26 April 2024).

Associate professor Anita Atanassova PhD
University of Economics - Varna, Accounting
Department
9000 Varna, 77 „Kniaz Boris I“ blvd., UE-Varna,
cab. H-110
E-mail: atanasova@ue-varna.bg