

Икономически аспекти на изкуствения интелект в творческите индустрии

Димитър Ганчев*

Резюме: Изкуственият интелект (ИИ) се превърна в неразделна част от творческите пазари. Той има двойствена функция, като от една страна може да се разглежда като ресурс, а от друга страна като краен продукт. Като ресурс ИИ е технологично решение, което при взаимодействието си с творчески ресурси се превръща в продукт, който може да има характеристиките на творчески продукт. Икономическият живот на тези продукти се определя от законодателството и практиката в областта на интелектуалната собственост, тъй като творческите пазари са основно пазари на права. Тази двойствена природа на ИИ предполага, че той придобива икономически функции и характеристики, които имат важни последици върху търсенето и предлагането, създаването на стойност, повишаването на ефективността и производителността. ИИ създава многобройни възможности, но и предизвиква сътресения на традиционните творчески пазари и задълбочава цифровото разделение. ИИ се превръща в област от стратегическо значение за правителствата и фирмите.

Ключови думи: изкуствен интелект, интелектуална собственост, авторско право, творчески индустрии, икономическа ефективност.

JEL: A12, K11, M21.

1. Въведение

Всеки опит за анализ на изкуствения интелект (ИИ) рискува бързо да загуби актуалност, тъй като динамиката и обхвата на промените в тази област надминаха всички очаквания. ИИ се превърна в символ на промяна на установените норми и практики, нарушавайки традиционните вериги за създаване на стойност. Успехът на ИИ е резултат от комбинация от фактори, сред които най-важните са: технологичното развитие и генеративният ИИ; способността за прилагане на тези технологии на широка, търговска основа и наличието на големи обеми от данни. На този етап дискусиата е насочена основно към правните предизвикателства, които ИИ поставя пред съществуващите доктрини. Взаимодействието между ИИ и правата на интелектуална собственост се превръща в една от ключовите области в правото на интелектуална собственост и придобива все по-голямо практическо значение. Същевременно ИИ оказва

* Димитър Ганчев е доктор, асистент в катедра „Интелектуална собственост и технологичен трансфер“ на УНСС.

значително въздействие върху пазарите, като значително повишава ефективността и производителността на труда, усъвършенства производството и дистрибуцията и въздейства върху заетостта, с което се превръща в област на динамична конкуренция. Свидетелство за това е активният дебат за ИИ и изобилието от международни и национални инициативи.

Целта на настоящата статия е да систематизира дебата и анализира основните икономически аспекти на ИИ с цел да се определят някои от неговите икономически характеристики, функции и последици. Анализът е направен в контекста на творческите индустрии. Този избор се обяснява, от една страна, с факта, че творческите индустрии се утвърдиха като модел за икономически растеж, а от друга страна, с необходимостта от по-целенасочен анализ в една конкретна област, тъй като всеобхватните въздействия на ИИ във всички области е трудно да бъдат обобщени (Стрижлев, 2019). Темата за икономическото въздействие на ИИ е много актуална, тъй като ни позволява да видим стратегическите ползи, предизвикателства, възможности и ограничения, които ИИ внася в творческите индустрии. Настоящата статия е фокусирана върху икономическите аспекти, но неизбежно засяга редица правни аспекти, които имат фундаментално значение за функционирането на творческите пазари.

2. Теоретична основа

Съществуват различни дефиниции на изкуствения интелект. В тази статия терминът „интелект“ не се разглежда като синоним на рационалното

мислене, тъй като човечеството все още се опитва да разбере функционирането на човешкия мозък. ИИ не се разглежда и като културно явление, което насърчава човешкото въображение и подпомага културния напредък. Под „изкуствен интелект“ днес се разбира най-общо способността на машините да изпълняват интелектуални задачи, типични за хората, като например анализ, обучение, планиране и др. В този смисъл това сравнително ново явление не е само технологичен инструмент, тъй като при взаимодействието си с творчески ресурси като съдържание, информация и други нематериални творби то може да създаде продукти, които имат характеристиките на творчески продукти и се конкурират с оригиналните творчески произведения на пазара.

Второто съображение от ключово значение е, че икономическият живот на продуктите на ИИ до голяма степен се определя от законодателството и практиката в областта на интелектуалната собственост, тъй като пазарите на творчески продукти са основно пазари на права. Следователно ефектите на ИИ трябва да бъдат анализирани от гледна точка на правната доктрина и ефектите, които те имат върху пазарите на обекти, защитени с авторски права.

И накрая, продуктите на ИИ придобиват икономически характеристики, тъй като се превръщат в активи, които могат да бъдат монетизирани и да участват в икономически транзакции. Продуктите на ИИ не могат да бъдат квалифицирани като произведения по смисъла на авторското право, като в литературата се възприема различна терминология – те са или продукти на ИИ, или резултати

от взаимодействието му с творчески контент. На този фон настоящият анализ е съсредоточен върху ИИ като ресурс и като краен продукт, прилагайки икономически и правни концепции и аналитични инструменти.

3. Същност и икономически характеристики на изкуствения интелект

ИИ не е ново явление – от години човечеството разработва и използва технологии за симулиране на поведение, подобно на това на човека. Терминът „изкуствен интелект“ е възприет за първи път на научна конференция през 1956 г. – той се появява в изследователски проект на Дартмут за изкуствения интелект. Дебатът за ИИ се активизира едва през последното десетилетие, когато станана достъпни големи масиви от информация, по-съвършени подходи и алгоритми за машинно обучение, както и мощни компютри. В същото време пазарното присъствие на изкуствения интелект стана значително. Според последните налични данни през 2023 г. глобалният пазар на ИИ е приблизително 207,9 млрд. щатски долара и се е удвоил спрямо 2021 г. (Next Move Strategy Consulting, 2023). От техническа гледна точка ИИ е система, работеща на един или повече компютри, която може да се обучава от огромен обем данни. „Big Data“ представляват сливане на обем, скорост и разнообразие на информацията. „Колкото по-бърз, по-голям и разнообразен е обемът на данните, толкова по-добър ще бъде моделът на ИИ“ (O’Leary, 2013, с. 98). Функцията „дълбоко обучение“ използва многопластова структура от алгоритми, която позволява на машината да се учи и да прави

прогнози и да взема самостоятелни решения. Дълбокото обучение решава задачи, които са лесни за изпълнение от хората, но трудни за формално описание – проблеми, които решаваме интуитивно (Gervais, 2022).

3.1. Изкуственият интелект като ресурс

Като ресурс ИИ представлява технология, която симулира поведение, подобно на това на човека, и има потенциала да влияе или да се комбинира с други технологии. От икономическа гледна точка този ресурс е потенциален актив с установени права на собственост – технологията е разработена от изследовател или организация, която има права върху нейната експлоатация. Тя може да бъде обществено достояние или да бъде разработена за свободно ползване, като в този случай тя ще придобие характеристиките на обществена стока – споделянето и използването ѝ няма да се отрази на нейната стойност. Установяването на права на собственост на ниво ресурси позволява ИИ да се третира като актив, който може да влиза в икономически трансакции.

Данните, с които работи ИИ, са от ключово значение. Много често те са неструктурирани, в т.ч. данни, генерирани от дейности на потребители. Данните за поведението им се използват за прогнозиране на действията на потребителите и предоставяне на персонализирано преживяване, както можем да видим от предложенията за търсене на Google, целевите реклами на Facebook или прогнозирането на нуждите при поръчка в Amazon. Правата на интелектуална собственост, генерирани от поведенчески

данни, имат специален статут. Обикновено те принадлежат на страните, които събират данните, изграждат бази данни или извършват анализ, а не на лицата, от които се извличат. Напоследък някои критици твърдят, че тези традиционни модели са експлоататорски или несправедливи (Кетр, 2020). Те считат, че потребителите трябва да контролират собствените си данни и извличат финансови ползи от тях.

3.2. ИИ като продукт

За да произведе краен продукт ИИ използва два типа информационни ресурси. Едният е технологията и необработени данни. Вторият е процесът на достъп, анализиране и извличане на данни. Този процес сам по себе си може потенциално да представлява акт на нарушаване на авторските права, ако информацията, с която се работи, не е с придобити права. При генеративния ИИ съдържанието се генерира с помощта на алгоритъм за машинно обучение. Генеративните алгоритми се обучават с данни. На базата на обучените модели, те генерират с помощта на ИИ нови данни. Например системата с ИИ като ChatGPT е изградена на основата на модела за обучение GPT4. Генерираните нови данни приличат на тези от данните в модела за обучение. От ключово значение е, че „приличат“, тъй като крайните продукти са сходни, но не са същите“ (Guadamuz, 2023, с. 3).

Работата с големи обеми данни не води задължително до нарушаване на авторските права. По принцип всяка компилация на защитени произведения без разрешение от правообладателя нарушава авторското право, ако включва възпроизвеждане, разпространение, адаптиране,

публично съобщаване или други изключителни права на собственика. Тъй като по-голямата част от данните се събират автоматично, не е реалистично непрекъснато да се извършва задълбочена проверка на авторските права. Някои от данните представляват произведения, защитени с авторско право, като например текст, снимки, звукозаписи, музика, произведения на изкуството и др. Но фактите, числата и информацията обикновено не са защитени. Следователно защитата на авторските права не обхваща всички данни, които могат да се използват за обучение на ИИ.

Преобладаващото становище е, че закрилата на авторското право не следва да се разпростира върху произведения, създадени от изкуствен интелект без участието на човек, дори ако те имат формата на произведение по смисъла на авторското право. Съгласно Бернската конвенция за закрила на литературните и художествените произведения произведението следва да бъде създадено от човек. Човекът е ключовата фигура в авторското право, тъй като първоначалният носител на правата винаги е авторът, т.е. физическото лице, създало произведението. Този аргумент е особено силен в държавите, които възприемат *Droit d'auteur*, където законодателството предвижда редица права на личността като например правото на признаване на авторството, поименно назоваване на автора, забрана на изменения в произведението или използването му за създаване на производно произведение и забраната на изопачаването на произведението. Не на последно място, всички авторскоправни режими изчисляват срока на закрила от момента на фиксирането на

произведението, като отчитат и смъртта на автора – нещо, което очевидно не може да се приложи при продукт, създаден от машина. В повечето страни, прилагащи прецедентно право, може да се отбележи същият подход за представяне на авторскоправна закрила само на произведения, създадени от хора. Съединените щати имат традиции в регистрирането на произведения, защитени с авторско право. В известното дело на Талер срещу Перлмутер съдът потвърди решението на Библиотеката на Конгреса на САЩ да откаже да регистрира продукт на ИИ поради липсата на човешко авторство.

Някои системи за авторско право предоставят авторскоправна закрила на съдържание, създадено от машини, като Индия, Ирландия, Нова Зеландия, Южна Африка и Обединеното кралство. Основният аргумент е стимулирането на инвестиции в творчески продукти. Тук може да се отбележи, че макар да е важно да се предостави някаква форма на закрила на интелектуалната собственост за системата на ИИ като ресурс и технология, няма очевидна необходимост да се предостави закрила с авторското право на техните крайни продукти. Съществуват и други инструменти за защита на продуктите, създадени по напълно автоматизиран начин, най-вече чрез законодателството в областта на нелоялната конкуренция.

Отсъствието на авторскоправна закрила на съдържанието, генерирано от изкуствен интелект, не означава, че то няма пазарна реализация. Авторското право е само един от съществуващите пазарни инструменти. Такова съдържание може да бъде защитено чрез

ограничения на достъпа и други технически мерки, като например цифрови водни знаци, за да се гарантира, че други лица не могат да го използват, без да платят възнаграждение.

Правната дискусия относно ИИ може да бъде групирана в няколко измерения:

Първото е насочено към собствеността върху крайния продукт, което определя условията за икономическата му експлоатация. Преобладаващият подход е, че собствеността е на човека или на организацията, която е разработила технологията, стояща в основата на продукта, т.е. той се фокусира в голяма степен върху собствеността върху ресурса.

Друг подход е, че тъй като ИИ зависи до голяма степен от самообучението и крайният продукт може да е много далеч от автора на технологията. Този аргумент се подкрепя от факта, че ИИ не е юридическо лице и не може да бъде отговорен за нарушаване на правата на собственост, следователно собствеността върху продукта не може да бъде автоматично отнесена към собственика на технологията.

Третият подход е, че за да се компенсира липсата на правна яснота следва да се разработи нов специфичен механизъм за защита, като *suis generis*. Аргументът е, че ИИ предполага съществени инвестиции, които следва да бъдат защитени. При *sui generis* закрила не се изисква оригиналност, като срокът на закрилата е по-кратък. Тази дискусия е много важна за икономическия анализ, тъй като тя влияе пряко върху способността на правообладателя да монетизира крайния продукт.

Възниква въпросът до каква степен ИИ е в основата на новия продукт, който се създава? Доколко и какъв човешки принос е достатъчен, за да се предостави закрила? Нито един от трите описани подхода не отговаря ясно на тези въпроси. Установяването на степента на интензивност на ИИ в даден продукт или на причинно-следствената връзка между основната технология и крайния продукт е сложна задача без еднозначен отговор.

Второто измерение на дебата е свързано с изискването за оригиналност, като праг за предоставяне на закрила. ИИ може да „създава“ литературни и художествени произведения автономно, като използва бази данни, в които несъмнено има съществуващи защитени произведения. Ако ресурсът, който използва ИИ, принадлежи към категорията литературно-художествено произведение, тогава крайният продукт би следвало да е също литературно-художествено произведение. За да бъде този продукт „произведение“ на авторското право, той следва да бъде оригинален. Това предполага, че произведението трябва да е независимо създадено от неговия автор и да е резултат от творческия избор, направен от него, а не резултат от прилагането на стандарти, алгоритми и преобладаващи практики. Според много учени оригиналността означава, че произведението трябва да е резултат от човешки творчески избор (Gervais, 2022). Може да се отбележи обаче, че няма абсолютна правна яснота как трябва да се определи и провери прагът на оригиналност и националните практики са различни.

Третото измерение е да се разглеждат продуктите, генерирани от ИИ, в рамките на широко тълкуване на

производни произведения. Производното произведение е базирано върху едно или повече вече съществуващи произведения. Това означава, че:

- a) то следва да е оригинално, т.е. да е резултат от човешки творчески избор и да съдържа допълнения или преобразувания на вече съществуващи произведения;
- б) то не може да има идентичен обхват като правото на възпроизвеждане – възпроизвеждането означава копиране на защитено произведение, докато производното произведение означава повторно използване на творческите избори, които правят произведението оригинално;
- в) то следва да се базира на съществуващи защитени произведения – но компютърът всъщност не създава, а намира съответствия и образци, които да използва като матрица за формиране на крайния продукт. Едно производно произведение не може да бъде защитено, ако нарушава авторското право.

Следователно разглеждането на продуктите на ИИ като производни произведения не издържа теста на авторското право.

Изложеното дотук показва, че преобладаващото мнение е, че резултатите от ИИ не могат да се считат за произведения, защитени с авторско право, или производни произведения, с произтичащите от това последици за собствеността (Стоянова, 2022, с. 344). В обобщение, основните икономически характеристики на ИИ са, че като ресурс той представлява инструмент, който може да бъде частна, корпоративна или публична собственост и може да се ползва

от защита с интелектуалната собственост. Крайният продукт на ИИ не се ползва с авторскоправна закрила.

4. Икономически функции

Икономическите функции на ИИ в творческата икономика са свързани преди всичко с ролята му на производствен ресурс. ИИ оказва въздействие върху всички етапи на творческата верига на стойността – създаване, производство, разпространение и потребление. ИИ може да осигури значително повишаване на автоматизацията, обработката на данни и да спести разходи за труд, като същевременно освобождава ресурси за други по-сложни задачи. Следователно той замества човешкия принос и служи като икономически инструмент, повишаващ ефективността и производителността в творческите индустрии, което води до по-конкурентна продукция. В този смисъл можем да твърдим, че ИИ подобрява разпределението на ресурсите в икономиката и има положителен икономически ефект.

Авторските права осигуряват стимули за инвестиране в ИИ, като по този начин допринасят за по-нататъшни иновации, което има важен обществен ефект. ИИ стимулира предлагането на иновативно съдържание и обогатява разнообразието.

Основните икономически функции на ИИ могат да се сведат до:

- субституция на човешкия принос като експертиза и време;
- оптимизация на процесите за допълване на човешките творчески усилия;
- по-ефективно използване на данните и възможностите на машините;

- повишаване на производителността и ефективността в икономиката.

Тези функции не се изпълняват във вакуум. ИИ придобива стойност в творческите индустрии само когато влиза във взаимодействие с други творчески ресурси – например една видеоигра, създадена с виртуална реалност, генерира приходи от лицензирането на програмния продукт, музиката, сюжета, дизайна и др. елементи, които сами по себе си са защитени с авторски права. Самото съществуване на дадена технология не генерира автоматично икономическа стойност. Технологията винаги е присъствала до известна степен в творческия сектор. Новото днес е, че ИИ поставя предизвикателства пред тълкуването на въпросите, свързани с авторството, собствеността, възнаграждението и изключителните права на правообладателя.

5. Икономически последици

ИИ има многобройни последици от икономическо естество, основните от които са:

5.1. Повишена ефективност на производството и дистрибуцията

Първата последица е, че ИИ повишава ефективността, което произтича от следните типични употреби на ИИ:

- обработка на данни, вкл. големи масиви от данни;
- автоматизация на процесите – технически, административни и управленски, което намалява разходите за създаване, производство, разпространение и потребление на творчески продукти;

- оптимизиране на прогнозирането, което освобождава капацитет за други специализирани експертни дейности;
- намаляване на разходите за труд;
- увеличаване на скоростта във всички фази на стойностната верига, като стимулира иновативни бизнес модели;
- въвеждане на нови стандарти в творческата икономика;
- повишаване на прозрачността на транзакциите, по-лесно проследяване на потоците от авторски възнаграждения, обработка на микротранзакции и в крайна сметка повишаване на възможностите за генериране на приходи.

Според проучване на Forbes 64% от фирмите считат, че ИИ увеличава производителността им (Forbes, 2023). Това показва нарастващото доверие в потенциала на ИИ да трансформира бизнеса.

Наред с тези ползи има и редица негативни сценарии. На първо място, генеративният ИИ се обучава на базата на налични данни и ако те съдържат стереотипи, ИИ също ще бъде пристрастен. Това може да доведе до дискриминация и да навреди на репутацията на фирмата. Подобен е сценарият, когато ИИ започне да „халюцинира“, като дава правдоподобни, но напълно погрешни отговори с подвеждащи заключения. Генеративният ИИ създава граматически правилни словосъчетания, но неговите автори не могат да гарантират верността на твърденията. На второ място, генеративният ИИ създава ново съдържание, което не е съществувало до този момент – например нови образи и текст, но той не може да демонстрира креативността и оригиналността, която е присъща на хората. ИИ може да автоматизира процеси и да генерира шаблони, но не може да предлага

творчески решения на сложни въпроси, свързани с интерпретация и контекст. Трето, генеративният ИИ може да бъде уязвим откъм хакерски атаки и кибератаки. Ако хакер получи достъп до данните за обучение или алгоритмите на ИИ, той може да създаде злонамерено съдържание или да манипулира резултатите на ИИ, което ще се отрази на резултатите и репутацията на компанията. И накрая, прилагането на ИИ към правна материя е ограничено. ИИ може да генерира типови договори, обобщения на документи, оценки на риска, съответствието, писма и др., но все още използването му за тълкуване на правни казуси в контекст е слабо приложимо.

ИИ има значителен потенциал за повишаване на производителността, но крайният ефект зависи от степента на интегрирането му в икономиката, от инвестициите в нови технологии и квалифицираната работната сила. Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) очаква, че „с моделването на огромни обеми от данни, ИИ значително ще подобри вземането на решения, ще намали разходите и ще оптимизира използването на производствените фактори и използването на ресурси във всички сектори“ (OECD Digital Economy Papers, 2022, с. 15).

5.2. Въздействие върху заетостта

Широко разпространено е мнението, че ИИ прави излишни някои работни места в творческия сектор. 77% от хората смятат, че ИИ може да доведе до загуба на работни места в близко бъдеще (Forbes Advisor, 2023). Проучване на Goldman Sachs показва, че в близко бъдеще ИИ ще замени хората в до 44% от всички

Юридически функции (Corporate Counsel for Compliance, 2023). В същото време според изследване на Световния икономически форум се очаква ИИ да създаде около 97 милиона нови работни места (Световен икономически форум, Доклад за бъдещето на работните места, 2023). Фирмите, които инвестират в ИИ, отбелязват повишен ръст на продажбите и пазарната капитализация, като това е характерно за по-големите фирми.

ИИ създава търсене на квалифицирана работна ръка, но и води до закриване на работни места, които са излишни в новата реалност. Значителните размествания на пазара на труда са свързани с промени в естеството на работата, което изисква нови умения. Този процес е нюансиран – по-нископлатените работни места, които изискват рутинни ръчни умения, са изложени на най-голям риск да бъдат заменени от ИИ, докато добре платените квалифицирани работни места, които обикновено изискват нерутинни когнитивни умения, ще бъдат по-търсени (Тодорова, 2020). В доклад на Глобалния институт Маккинзи от 2019 г. се посочва, че новите работни места може да не се появят на същите места, а професионалната структура да се промени (Доклад на Глобалния институт Маккинзи, 2019). Историческият опит показва, че ликвидирането на работни места ще бъде по-силно в краткосрочен и средносрочен план. На пазара на труда ще има по-честа смяна на работа, самонаемане и работа по договор, което вероятно ще отслаби правата на наемните работници, както и ролята на синдикатите. ИИ ще окаже влияние върху заплатите, разпределението на доходите и икономическото неравенство. Нарастващото

търсене на висококвалифицирани кадри може да доведе до повишаване на техните заплати за сметка на останалите. Това може да засегне дори средно квалифицираните кадри, чиито заплати могат да бъдат понижени поради факта, че висококвалифицираните кадри могат да изпълняват повече задачи. Следователно, промените в търсенето на работна сила биха могли да влошат общото разпределение на доходите и засегнат общото ниво на възнагражденията. Колкото повече решенията с ИИ заместват рутинния труд, толкова повече ще нарастват производителността и общият ръст на доходите и толкова по-рязко ще се увеличава неравенството.

5.3. Въздействие върху конкуренцията

ИИ вече води до увеличаване на конкуренцията. Той дава възможност на компаниите да навлизат в нови области извън досегашната им основна дейност и задълбочава разделението между технологичните лидери и останалите. Продуктите, генерирани от ИИ, разширяват и диверсифицират предлагането. В същото време ИИ може да произвежда огромни количества продукти, което може да изтласка защитените продукти от пазара. Освен това, доколкото ИИ работи на базата на алгоритми, това може да доведе до предлагането на по-предсказуем контент, с по-малко въображение и иновативни творчески идеи.

ИИ подобрява конкурентоспособността на икономическите агенти, които го използват. Свидетелство за това е обемът на инвестициите в разработването и придобиването на ИИ. Според проучване на Forbes очакваният годишен темп

на растеж на ИИ между 2023 и 2030 г. е 37,3%. Очаква се до 2027 г. пазарът на ИИ да достигне 407 млрд. щатски долара, което е петкратно увеличение на нивото спрямо 2022 г. Прогнозите са, че ИИ ще допринесе за 21% нетно увеличение на БВП на САЩ до 2030 г. (Forbes, 2023). Китай е водещ във възприемането на ИИ, като 58% от компаниите внедряват ИИ, а 30% обмислят интегрирането му. ИИ се внедрява от бизнеса в целия свят. Европейският съюз отпусна чрез програмата „Хоризонт 2020“ 1,5 милиарда евро за ИИ през 2018-2020 г., а програмата „Дигитална Европа“ (DEP), като част от многогодишната финансова рамка за периода 2021-2027 г., допълни това с още 2,5 милиарда евро (Европейска комисия, Artificial intelligence, Blockchain and the Future of Europe, 2021).

ИИ все повече се разглежда като стратегическа област и в тази връзка се приемат политики и стратегии. Много правителства са създали работни групи, правят проучвания, публикуват документи за обсъждане на ИИ, а десетки са възприели национални стратегии за ИИ. Значително нарастват и международните инициативи за сътрудничество в областта на ИИ. През май 2019 г. държавите – членки на ОИСР, се ангажираха с общи принципи за ИИ (препоръки на Съвета на ОИСР за 2019 г.). През юни 2020 г. група държави стартираха Глобално партньорство за ИИ с цел да се преодолее разликата между теорията и практиката на ИИ. ИИ стана основна тема на глобална среща на високо равнище на държавните и правителствените ръководители в Лондон през ноември 2023 г.

5.4. Пазарни сътресения

ИИ предизвиква сътресения на творческите пазари, при което се формира една нехомогенна среда. Част от машинно генерираните продукти, които нямат ясно установени права на собственост, се конкурират на пазара със защитено съдържание, при това се предлагат на цена, която нарушава пазарните принципи. Ако продуктите на ИИ не са защитени и са обществено достояние, това ще доведе до по-ниска мотивация за инвестиции в ИИ. Резултатът в перспектива би бил по-малка конкурентоспособност, свързана с ИИ, създаден на по-ниска цена и с по-ниско качество. Второ, на пазара на труда възниква сериозно напрежение, поляризация и структурни изменения (виж 5.3). На трето място, сътресението се изразява в поставянето под съмнение на традиционните бизнес модели. ИИ занежава барьерите за навлизане на пазара и той се насища. Увеличава се напрежението между заинтересованите страни в стойностната верига на творческите продукти, което се основава на противоречието между тези, които създават оригинално съдържание, и тези, които използват това съдържание като ресурс за създаването на нови продукти. От една страна, творците възпрепятстват масовото навлизане на продукти с ИИ на творческия пазар (свидетелство за това са стачките на актьори, сценаристи и др.), а от друга страна, продуцентите и платформите настояват да получат лицензи за творчески ресурси като глас, музика и т.н., които биха им позволили да създават с ИИ нови продукти без участието на артиста-изпълнител. Наградите „Грами“ за 2024 г. ще имат нов протокол: „само човешки творци“ ще могат да

получат отличието. Класическите модели на монетизация в творческата икономика и свързаното с нея разпределение на приходите се нарушават. Например организациите за колективно управление на авторски и сродни права могат да се възползват от ИИ за да автоматизират процесите си и да станат по-ефективни. От друга страна, инструментите за автоматизация вече са на разположение на индивидуалните творци, които могат да изберат да управляват правата си самостоятелно. По този начин ИИ допринася за динамичната промяна на класическите структури за управление на авторски права и ако не бъде интегриран в дейностите на традиционните участници, може да доведе до промени в модела и до по-нататъшни смущения на пазара.

5.5. Дигитално разделение и трансформация

Доколкото използването на ИИ зависи от инвестициите и придобиването на технологии, свързани с ИИ, като създаването и обучението на модели, информационни бази, семантични мрежи, невронни мрежи и др., то държавите, които не могат да си го позволят, рискуват да бъдат маргинализирани по отношение на прилагането на ИИ и допълнително да се отдалечат от целите си за развитие и от глобалната конкуренция. В политическия диалог ИИ се представя като възможност, а не като предизвикателство. Тук обаче трябва да добавим доза реализъм – за да бъде ИИ ефективен, той трябва да бъде подкрепен от инфраструктура – способност да се използва, да се внедрява, да се приемат последиците и да се гарантира гъвкавостта му прилагане. Тези въпроси изискват

политическа, технологична и финансова ангажираност, която може да се окаже предизвикателство предвид различните приоритети за развитие.

ИИ има значителен мултиплициращ ефект, който има трансформиращ характер. Той умножава ефекта си, когато се използва в комбинация с други продукти и инструменти. Например ИИ в музиката може да създаде нови преживявания за потребителя, като го прави „участник“ в концерти и да създаде допълнително търсене на подобни продукти. ИИ може да трансформира значително цели индустрии – например, услугите за стрийминг на музика вече са в състояние да изготвят персонализирани плейлисти въз основа на слушателските навици на потребителите. Това ниво на персонализация подобрява потребителското изживяване и прави стрийминга на музика по-ангажиращ и приятен. Десетата симфония на германския композитор Лудвиг ван Бетовен – последната и незавършена симфония, не е била завършена поради влошеното му здравословно състояние и смъртта му. Но през 2021 г. тя е завършена от германския телекомуникационен гигант Телеком с помощта на ИИ и екип от международни музиколози и експерти. Симфонията е издадена в изданията на BMG под заглавие Beethoven X-The AI Project.

6. Условия за икономическа ефективност

ИИ може да работи най-ефективно когато са регулирани правата върху генерираната продукция. Съществуват три вида ситуации, при които възниква нарушение: „а) нарушителят е нарушил едно от изключителните права на автора; б)

съществува причинно-следствена връзка между двете произведения; и в) цялото произведение или съществена част от него е копирана“ (Bently and others, 2018, p. 184). Ако тези въпроси не бъдат изяснени, продукът рискува да бъде изтеглен от пазара, да бъдат платени обезщетения, да бъдат загубени време и инвестиции. За да се избегне това, е необходимо да се приложи надлежна проверка – яснота относно правата върху използваното съдържание, защита на създаденото съдържание, разпространението и генерираните приходи, прозрачност и отчетност.

Ефективността изисква наблюдение на пиратството чрез изкуствен интелект. Мониторингът и борбата с пиратството са усилия, свързани са с ресурси и време, а с усъвършенстването на формите на пиратство усилията за противодействие ще изискват още повече инвестиции, които биха могли да бъдат насочени към създаването на нови продукти. Нетните губещи са притежателите на права, правителството, потребителите и другите заинтересовани страни в стойностната верига. Но броят на предлаганите на пазара продукти на ИИ, които не се основават на законно придобити права, е огромен и по-голямата част от това съдържание не се оспорва. Усилията за правоприлагане вероятно ще са по-ефективни, ако се насочат към незаконното копиране на произведения, използвани за обучение на моделите за обучение на ИИ чрез данни, събрани от бази данни или неструктурирани данни. Това е огромната област на нарушения и ако не се вземат мерки, тя ще продължи да залива творческия пазар.

Ефективността на прилагането на ИИ изисква също ясни правила. Този

въпрос засяга най-често защитата на личните данни, но все по-често и етични съображения. Регулирането на ИИ като цяло се стреми да направи пазарите по-организирани и предвидими. ИИ може да се усъвършенства, ако се обучава с големи масиви от данни и колкото повече експериментира, толкова повече се усъвършенства. ИИ се обучава на базата на входящите данни, в т.ч. всякакви лични данни, което може да наруши правата за защита на данните. Италия стана първата европейска държава, която през април 2023 г. забрани, макар и временно, ChatGPT, а италианският орган за защита на данните заяви, че има опасения за неприкосновеността на личните данни, свързани с модела, създаден от американския стартъп OpenAI, и разпореди той да спре да обработва данните на италианските потребители (Preiskel & Co, 2023). Очаква се останалата част от ЕС да заеме подобна твърда позиция. Регулирането има и друго важно икономическо измерение. Пазарите, на които няма регулации, ще имат конкурентно предимство пред пазарите, на които такива регулации се прилагат.

С нарастването на използването на ИИ се активизира дискусиата за това дали и как той да бъде регулиран. В международен план Европейският съюз предложи Закон за изкуствения интелект (Artificial Intelligence Act – AIA), който ще въведе надзор за разработването и използването на широк спектър от приложения на ИИ. Изискванията ще варират според категорията риск – от забрана на системите с „неприемлив риск“ до разрешаване на свободното използване на тези с минимален или никакъв риск. Европейският парламент наскоро постигна съгласие

за промени, които включват забрана за използване на ИИ в биометричното наблюдение и изискване към системите генеративен ИИ да оповестяват, че резултатите са генерирани автоматично, без човешка намеса. В Съединените щати законодателство като Закона за алгоритмичната отчетност от 2022 г. (Harris, 2023) възлага на Федералната търговска комисия да изисква от определени организации да извършват оценки на въздействието на автоматизираните системи за вземане на решения – включително тези, които използват машинно обучение и ИИ – и разширени критични процеси за вземане на решения.

Макар че може да е по-трудно да се постигне съгласие относно регулирането на ИИ като цяло, има примери за регулиране на ИИ в конкретни сектори. Големи компании като Amazon, Anthropic, Google, Inflection, Meta, Microsoft и OpenAI са обявили доброволни ангажменти, за да помогнат за преминаването към безопасно, сигурно и прозрачно развитие на технологиите за ИИ.

7. Анализ на разходите и ползите

Има многобройни ползи от ИИ, които са съпроводени с различни разходи. Те съществуват както на ниво ресурс, така и на ниво краен продукт. Разходите и ползите, представени в тази статия, могат да бъдат обобщени в таблица 1.

Таблица 1. Анализ на разходите и ползите

	Ресурс (технология)	Краен продукт (ново съдържание)
	Инвестиции за разработка, внедряване и актуализация на технологията	Придобиване на права, лицензи и разрешения върху използваните произведения – текст, музика, образи и др.
	Мониторинг на нарушенията в ползването на технологията – събиране и анализ на данни	разходи по лицензиране на новия продукт, договаряне на условия за ползване, придобиване на идентификатори, поддръжка на системи за управление на правата върху новосъздаденото съдържание
	Средства за борба с хакерски и кибератаки	Мониторинг на нарушенията в ползване на крайния продукт – събиране на анализ на данни, разходи по правоприлагане
Разходи	Осигуряване на правоприлагането – средства за образователни кампании, съдебни дела, лобиране	Разходи по преодоляване на щети, възникнали от халюцинациите на технологията или стереотипите и предубежденията на авторите на програмите
	Средства за обучение на квалифицирани кадри за работа с технологията	Разходи по решаване на конфликти с традиционни пазарни участници, напр. организации за колективно управление на правата, които не използват ИИ, артисти, които не са склонни да предават правата си за последващо използване от ИИ и др.
	Необходими инвестиции в поддържаща технологична инфраструктура – компютърна мощ, достъпност, информационно обслужване	Необходимост от допълнителна човешка намеса за контекстуализация и тълкуване на създадения продукт

	Ресурс (технология)	Краен продукт (ново съдържание)
	Действия по преодоляване на последиците от закритите работни места, вследствие на внедряването на новата технология	Разходи за договаряне и внедряване на нови регламенти напр. по защита на личните данни
	Задълбочава дигиталната пропаст между държавите, които нямат технологична инфраструктура и не са възприели нови технологии	Изтласкване на традиционни продукти от пазара, създадени от хора
	Приходи от лицензиране (стабилни) и продажба (еднократни) на новите технологии за ИИ	Разширява предложението на разнообразно съдържание, стимулира търсенето на нови творчески продукти и създаването на пазар за нови дигитални продукти, дава възможности за увеличаване на приходите на правообладателите
	Създаденият нов нематериален актив може да се монетизира и използва за финансиране, банкова гаранция и обезпечаване на нови дейности	Създаденият нов творчески продукт има пазарна реализация, той може да бъде монетизиран - лицензиран, продаден или използван като обезпечение.
Ползи	Конкурентно предимство, технологично лидерство	Стимулира търсенето на свързани продукти напр. ново музикално произведение или плейлист може да предизвика интерес към целия каталог на артиста изпълнител, рекламни продукти, печатни произведения (биографии и др.)
	Повишаване на ефективността и производителността, оптимизиране на производството и разпределението	Новите уникални преживявания, напр. от разширена реалност, могат да стимулират продажби на свързано оборудване (триизмерни очила, конзоли и др.)
	Ускорява бързината на процесите по обработка на данните, разпределението на възнагражденията, въвежда повече прозрачност	Дава възможност за създаване на по-съвършени и конкурентни творчески продукти.
	Многобройни странични мултиплициращи ефекти, иновационни подобрения в други сектори напр. използване на технология за ИИ, разработени за музиката във видеоигри, мобилни приложения и др.	Глобалната конкуренция води до усъвършенстване на качествата на творческите продукти, персонализирано и уникално възприемане
	Генерира търсене на нови умения и квалификация	Правата върху новосъздадените дигитални продукти могат да бъдат управлявани по-ефективно

Източник: Анализ на автора

Заклучение

ИИ има двойствен характер и може да се анализира както като ресурс, така и като краен продукт в творческите индустрии. По своята същност като ресурс, той е технология, която има потенциал да подобри ефективността и да увеличи производителността. Като краен продукт ИИ намира израз в нов продукт, когато се комбинира с други творчески продукти. Той има трансформационна сила и потенциал да революционизира цели сектори, като подобрява характеристиките на творческите продукти и стимулира ново търсене. По този начин ИИ прави произведенията по-конкурентоспособни, увеличава предлагането на творческо съдържание и подобрява създаването, производството, разпространението и потребителското изживяване. Многобройните икономически ползи от него трябва да бъдат съпоставени с ограниченията му. Сред тях са сравнително високите разходи за неговото разработване, поддръжка и актуализация, недостигът на квалифицирани кадри за работа с ИИ, вградените стереотипи в данните, върху които е обучен, отрицателното му въздействие върху работната сила и творческата

заетост. Многобройните икономически въздействия на ИИ са динамични и следва постоянно да се анализират.

Навлизането на ИИ в творческите индустрии несъмнено ще бъде много интензивно и ще надхвърли очакванията. Ключов въпрос е регулирането на ИИ на международно равнище, така че ползите от използването му да бъдат балансираны за всички.

ИИ създава сериозни рискове за поляризация на пазара на труда, увеличаване на неравенството, структурна безработица и поява на нови нежелани индустриални структури. Правителствата трябва да създадат необходимите условия за насърчаване на потенциала на ИИ, като същевременно внимателно обмислят как да се справят с рисковете, които той крие. Теми като отговорностите и задълженията, сигурността и безопасността на вземането на решения, основани на ИИ, повдигат много въпроси, които трябва да бъдат разгледани в близко бъдеще. Правителствата отделят все по-голямо внимание на ИИ и разработват национални стратегии, като необходимостта от намиране на общи решения става по-належаща от всякога.

Цитирани източници (References):

1. Стоянова, П. (2022). Дигитализация, дигитална трансформация и интелектуална собственост. В Четвърти национален научен форум Бизнесът в XXI-ви век на тема: „Възстановяване и устойчивост след кризата“. Сборник с доклади. София: УНСС, с. 340-346.
(Stoyanova, P. (2022). Digitalizatsia, digitalna transformatsia i intelektualna sobstvenost. V Chetvarti natsionalen nauchen forum Biznesat v XXI-vi vek na tema: „Vazstanovyavane i ustoychivost sled krizata“. Sbornik s dokladi. Sofia: UNSS, s. 340-346)

2. Стрижлев, Х. (2019). Нови бизнес модели за разпространение на продукта на радио индустрията посредством дигитални технологии. Сп. *Икономически и социални алтернативи*, ISSN 1314 – 6556, бр. 1/2019, София, с. 32-40.
(Strizhlev, H. (2019). Novi biznes modeli za razprostranenie na produkta na radio industrijata posredstvom digitalni tehnologii. Sp. *Ikonomicheski i sotsialni alternativni*, ISSN 1314 – 6556, br. 1/2019, Sofia, s. 32-40)
3. Тодорова, М. (2020). Тесният изкуствен интелект в контекста на въвеждането на изкуствения интелект, трансформацията и края на част от професиите. *Научни трудове на УНСС*, том 4/2020, с. 17, София, ИК – УНСС, достъпно на https://unwe-research-papers.org/uploads/ResearchPapers/RP_vol4_2020_No01_M%20Todorova.pdf
(Todorova, M. (2020). Tesniyat izkustven intelekt v konteksta na vvezhdaneto na izkustvenia intelekt, transformatsiyata i kraya na chast ot profesiite. *Nauchni trudove na UNSS*, tom 4/2020, s. 17, Sofia, IK – UNSS, dostapno na https://unwe-research-papers.org/uploads/ResearchPapers/RP_vol4_2020_No01_M%20Todorova.pdf)
4. Artificial intelligence, blockchain and the future of Europe, How disruptive technologies create opportunities for a green and digital economy, European Commission, European Investment bank, 2021, ISBN 978-92-861-4964-1, available at: <https://www.eib.org/en/publications/online/all/ai-blockchain-and-future-of-europe-report#:~:text=The%20European%20Commission%20has%20taken,additional%20%E2%82%AC2.5%20billion%20to>
5. Artificial Intelligence Market Size and Share Analysis 2022-2030, Next Move Strategy Consulting, published January 2023, available at: <https://www.nextmsc.com/report/artificial-intelligence-market>
6. Beethoven X The AI Project, 2021, at <https://www.beethovenx-ai.com/>
7. Bently, L., B. Sherman, D. Gangjee and P. Johnson (2018). *Intellectual Property Law* (5th ed, Oxford University Press 2018), ISBN: 9780198869917.
8. Gervais, D.J. (2022). AI Derivatives: the Application to the Derivative Work Right to Literary and Artistic Productions of AI Machines (February 8, 2022). *Seton Hall Law Review*, Vol. 53, 2022, Vanderbilt Law Research Paper No. 22-12, available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4022665>
9. Guadamuz, A. (2023). A Scanner Darkly: Copyright Liability and Exceptions in Artificial Intelligence Inputs and Outputs (February 26, 2023). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4371204> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4371204>
10. Haan, K. (2023). 24 Top AI Statistics And Trends In 2023, Forbes Advisor, available at https://www.forbes.com/advisor/business/ai-statistics/#sources_section
11. Harris, L.A. (2023). Artificial Intelligence: Overview, Recent Advances, and Considerations for the 118th Congress, Congressional Research Service, Library of Congress, R47644, 2023, available at reports@crs.loc.gov
12. Kemp, K. (2020). Concealed Data Practices and Competition Law: Why Privacy Matters (November 5, 2020). *European Competition Journal* (2020), pp. 628-672, Routledge, available at: <https://doi.org/10.1080/17441056.2020.1839228>

13. McKinsey Global Institute 2019 report, available at: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Featured%20Insights/Innovation/Ten%20highlights%20from%20our%202019%20research/MGI-in-2019-A-compendium-of-our-research-this-year-vF.ashx>
14. OECD (2022). „Harnessing the power of AI and emerging technologies: Background paper for the CDEP Ministerial meeting“, *OECD Digital Economy Papers*, No. 340, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/f94df8ec-en>.
15. OECD recommendation of the Council on Artificial Intelligence, 2019, OECD/LEGAL/0449, available at: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
16. O’Leary, D.E. (2013). ‘Artificial Intelligence and Big Data’ (2013), Published in *IEEE Intelligent Systems* (Volume: 28, Issue: 2, March-April 2013), pp. 96-99, DOI: 10.1109/MIS.2013.39, Electronic ISSN: 1941-1294.
17. Preiskel & Co, OpenAI’s ChatGPT Banned In Italy, 31 March 2023, available at: https://www.preiskel.com/openais-chatgpt-banned-in-italy/?utm_source=mondaq&utm_medium=syndication&utm_term=Privacy&utm_content=articleoriginal&utm_campaign=article accessed on October 16, 2023.
18. The Good, the Bad, and the Legal: The Pros and Cons of Generative AI for Corporate Counsel and Compliance, article, 2023, available at <https://www.iqpc.com/events-corporate-counsel-and-compliance-exchange-usa/downloads/the-good-the-bad-and-the-legal-the-pros-and-cons-of-generative-ai-for-corporate-counsel>, accessed on October 16, 2023.
19. World Economic Forum, The Future of Jobs Report, Insight Report, May 2023, ISBN-13: 978-2-940631-96-4, available at: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/>

Икономически аспекти на изкуствен интелект в творческите индустрии

Dimitar Ganchev

Economic Impact of Artificial Intelligence on the Creative Industries

Dimitar Ganchev

Abstract: Artificial intelligence (AI) has become an integral part of creative markets. It has a dual nature and it can be considered both as an input and as an output. As an input AI presents a technological solution, which in its interaction with other creative inputs can be transformed into economic outputs with the characteristics of creative products. The economic life of these products is shaped by intellectual property legislation and practice, as creative markets are basically rights markets. This dual nature of AI suggests that AI acquires economic functions and characteristics, which have major consequences in terms of demand and supply, value generation, efficiency gains and productivity. While AI creates numerous opportunities it disrupts traditional creative markets and widens the digital divide. AI becomes an area of strategic importance to governments and companies.

Key words: artificial intelligence, intellectual property, copyright, creative industries, economic efficiency.

JEL: A12, K11, M21.