

## СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА ИНОВАЦИОННИТЕ ЕКОСИСТЕМИ В ЕС, САЩ И КИТАЙ

Паолина Крушкина<sup>1</sup>

e-mail: [paolina.krushkina@unwe.bg](mailto:paolina.krushkina@unwe.bg)

### Резюме

*Студията представя сравнителен анализ на иновационните модели на Европейския съюз, САЩ и Китай, разглеждани като три различни типа иновационни екосистеми – ценностно-базирана, пазарно-ориентирана и държавно-координирана. Анализът е структуриран в три основни измерения: (1) институционална и регулаторна рамка; (2) иновационна производителност и предприемаческа динамика; и (3) ролята на интелигентните технологии и изкуствения интелект. Резултатите показват, че Европейският съюз прилага модел на управление, основан на ценности, който съчетава етика, устойчивост и социална отговорност; САЩ следват децентрализиран, пазарно-ориентиран модел, стимулиран от предприемаческа култура и рисков капитал; а Китай реализира държавно-координиран модел, в който иновациите са интегрирани в националното стратегическо планиране и технологичния суверенитет. Сравнението очертава специфичните предимства и ограничения на всеки от трите модела, както и различните баланси между иновации, регулации и държавна намеса, които формират конкурентните визии на ЕС, САЩ и Китай за бъдещото технологично развитие.*

**Ключови думи:** иновации, иновационни екосистеми, ЕС, САЩ, Китай

**JEL:** O31, O38, O57, O33

### Увод

Иновациите все по-често се разглеждат като ключов двигател на устойчивото икономическо развитие. В условията на ускорена технологична трансформация, климатични предизвикателства и нарастваща геополитическа несигурност, способността на една икономика да създава, внедрява и адаптира нововъведения се превръща в определящ фактор за нейния дългосрочен просперитет и структурна устойчивост.

Трите водещи икономически сили в света – Европейския съюз, Съединените щати и Китай – прилагат различни модели на иновационно развитие, отразяващи техните институционални, културни и нормативни особености. Европейският съюз изгражда ценностно базиран модел, ориентиран към устойчивост, етика и социална отговорност. САЩ следват пазарно ориенти-

<sup>1</sup> Докторант, катедра „Икономика“, Университет за национално и световно стопанство

ран подход, основан на предприемаческа култура, рисков капитал и висока степен на институционална гъвкавост. Китай, от своя страна, развива държавно координиран модел, фокусиран върху индустриална политика, стратегически технологии и ресурсна мобилизация.

Настоящото изследване има за цел да анализира и сравни иновационните екосистеми на ЕС, САЩ и Китай през призмата на тяхното въздействие върху икономическата устойчивост. Изследването се концентрира върху три аналитични измерения:

1. институционална и регулаторна рамка – ролята на публичните политики, законодателството и пазарните стимули за насърчаване на иновациите;
2. иновационна производителност и предприемаческа динамика – степента на технологична адаптивност, достъп до капитал и ефективност на знанието;
3. интелигентни технологии и изкуствен интелект – като емблематичен пример за това как иновациите могат да действат като стабилизиращ механизъм на икономическите системи.

Чрез сравнителен анализ между трите модела се извеждат емпирично обосновани изводи относно това как различните подходи към иновациите влияят върху устойчивото развитие.

### **Теоретични аспекти на иновационните екосистеми**

Настоящото изследване е посветено на сравнителен анализ на иновационните екосистеми в Европейския съюз, Съединените щати и Китай, поради което теоретичната рамка следва да постави акцент върху разбирането за иновациите не като изолирани събития, а като резултат от специфични институционални и регулаторни среди. Иновациите заемат централно място в икономическата теория като движеща сила на растежа и структурната трансформация. Концепцията за иновациите има своите теоретични корени в трудовете на Йозеф А. Шумпетер, който ги определя като „нови комбинации“ от съществуващи ресурси, водещи до нови продукти, методи или пазари (Schumpeter, 1934). По-късно той развива идеята в теорията за „съзидателното разрушение“, описвайки иновациите като сила, която едновременно унищожава остарелите структури и създава нови (Schumpeter, 1942). В съвременната икономическа литература тези процеси се разглеждат не като автономни явления, а като продукт на цялостни иновационни екосистеми.

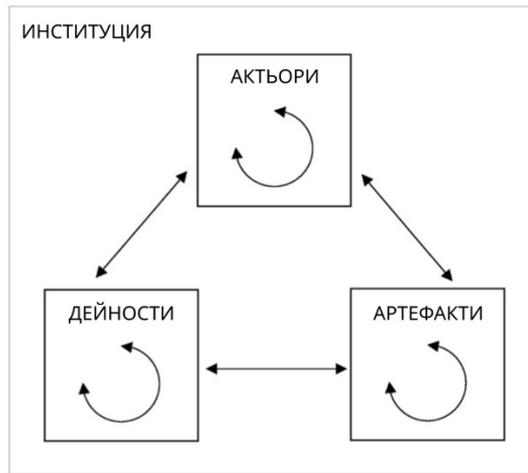
Според Adner екосистемата представлява структура от взаимосвързани участници, чиито индивидуални иновации допринасят за създаването на колективна стойност (Adner, 2006). Тази рамка разширява класическите те-

ории за националните иновационни системи (Lundvall, 1992; Nelson, 1993), като включва не само държавата и бизнеса, но и социални, културни и регулаторни фактори.

Четвъртото издание на Наръчника от Осло допълва тази перспектива, определяйки иновацията като „нов или усъвършенстван продукт или процес (или тяхна комбинация), който се различава съществено от предишните продукти или процеси на дадена единица и който е бил представен на потенциалните потребители (в случая на продукт) или въведен в употреба от самата единица (в случая на процес)“ (Granstrand, OECD/Eurostat, 2018). В контекста на екосистемния подход обаче значението на иновациите се измерва не само чрез техните резултати, а и чрез взаимовръзките и средата, в която те възникват – степента на дигитализация, достъпа до финансиране, културата на предприемачество и регулаторните механизми.

В последните години се утвърди ново концептуално разбиране за иновационните екосистеми, предложено от Granstrand и Holgersson, които дефинират екосистемата като „еволюиращ набор от фактори, дейности и артефакти, както и от институции и отношения, включително допълващи и заместващи връзки, които са от значение за иновационната ефективност на даден актьор или популация от актьори“ (Granstrand & Holgersson, 2020). Авторите разглеждат актьорите като носители на иновационната дейност – фирми, университети, изследователски организации, предприемачи и институции, които взаимодействат чрез кооперативни (допълващи) и конкурентни (заместващи) връзки. Артефактите включват продуктите, услугите и технологиите, чрез които се материализира иновацията, а институциите се отнасят до „правилата на играта“, които регулират взаимодействието между актьорите и рамкират поведението им в системата.

Взаимовръзките между тези елементи са многоизмерни – в рамките на един и същи тип (например между два актьора или два артефакта) могат да бъдат допълващи или конкурентни, а между различни типове включват права на собственост, трансформационни зависимости и външни ефекти (externalities). Така иновационната екосистема се възприема като динамична и коеволюираща система, чиято структура и ефективност се формират от непрекъснатите взаимодействия между актьорите, артефактите и институционалната среда.



Източник: Granstrand & Holgersson (2020).

**Фигура 1:** Илюстрация на дефиницията за иновационната екосистема според Granstrand & Holgersson (2020)

Ценностно-ориентиран модел на регулиране и иновации в Европейския съюз

Европейският съюз следва модел, който комбинира икономически растеж, научна етика и социална отговорност, често описван с израза „Европа регулира“ (Merli, 2025). В основата на този подход стоят силните публични институции и устойчивото финансиране на изследвания чрез програмите Horizon Europe и Digital Europe Programme, които насърчават партньорства между наука и бизнес и подпомагат трансфера на знания (European Commission, 2024a).

Според European Innovation Scoreboard 2025 иновационното представяне на ЕС се е увеличило с 12,6 процентни пункта спрямо 2018 г., като Швеция, Дания, Нидерландия и Финландия остават водещи, а държавите членки от Южна, Централна и Източна Европа предимно „умерени иноватори“ (European Commission, 2025a). Тази вътрешна териториална хетерогенност подчертава необходимостта от политики за регионално сближаване и по-ефективно използване на човешкия капитал в научно-иновационните системи.

Въпреки стабилните научни постижения, Европа изостава в комерсиализацията и мащабирането на иновациите. Според М. Драги в последните пет десетилетия в ЕС не е възникнала нито една нова компания с пазарна капитализация над €100 млрд., докато в САЩ всички водещи технологични гиганти са създадени именно през този период. Евро-

пейските предприятия инвестират приблизително €270 млрд. по-малко в НИРД от американските, което ограничава иновационната динамика и способността за технологично лидерство. Между 2008 и 2021 г. около 30% от европейските „еднорози“<sup>2</sup> са преместили седалището си в чужбина, най-често в САЩ (Draghi, 2024). Това показва, че силата на ЕС е в научния потенциал и институционалната стабилност, а слабостта му в пазарната гъвкавост и ограниченото рисково финансиране. Регулаторната рамка на Европейския съюз се основава на принципа „инновации чрез доверие“, при който технологичното развитие се подчинява на високи стандарти за етика, безопасност и защита на потребителите (European Commission, 2024b). Основните нормативни актове Artificial Intelligence Act (2024), Data Act (2024), Digital Services Act (2022), Digital Markets Act (2022) и General Data Protection Regulation (2016), формират интегрирана система за управление на цифровите технологии. Тази система гарантира прозрачност, отчетност и защита на основните права при използването на данни и изкуствен интелект (European Commission, 2024b). Според анализа на Orrick с влизането в сила на Регламента за изкуствения интелект (AI Act) настъпва моментът организациите да оценят как този акт ще повлияе върху начина, по който използват или разработват системи и модели на изкуствен интелект (Orrick, 2024). Регламентът ясно определя кои участници и технологии попадат в неговия обхват, като поставя акцент върху практическите аспекти на прилагането му. Това подчертава не само нормативната яснота, но и ориентацията на европейската регулация към реалните потребности на бизнеса и разработчиците на ИИ.

---

<sup>2</sup> Терминът „еднорози“ (*unicorns*) е въведен от Aileen Lee през 2013 г. в статията „Welcome to the Unicorn Club: Learning from Billion-Dollar Startups“, публикувана в *TechCrunch*. Тя използва метафората, за да обозначи рядкостта на частните стартиращи компании, които достигат пазарна оценка над 1 млрд щ.д., без да са листвани на борсата.

Следва да се има предвид, че съществуват съществени методологически различия при отчитането на „еднорозите“, които отразяват институционални и пазарни особености на иновационните екосистеми. Докато Европейската комисия прилага институционален подход, базиран на официални и публично достъпни източници, аналитични платформи като CB Insights и Hurun Research Institute използват пазарно-ориентирани методологии, базирани на данни за рисков капитал, частни инвестиции и експертни оценки. Това води до различия в отчетения брой и оценката на „еднорозите“ при международни сравнения, които следва да се интерпретират контекстуално..

**Таблица 1:** Основни нормативни актове на Европейския съюз в областта на изкуствения интелект и цифровите технологии (2016 – 2024)

Акт / Регламент	Година на приемане	Основна цел	Основни положения/обхват
1	2	3	4
<b>General Data Protection Regulation (GDPR) / Регламент (ЕС) 2016/679</b>	2016	Защита на личните данни и поверителността	Определя принципи за обработка на лични данни, прозрачност, информирано съгласие и право „да бъдеш забравен“ (да бъдеш изтрит); служи като основа на етичната рамка за цифрови иновации в ЕС.
<b>Cybersecurity Act / Регламент (ЕС) 2019/881</b>	2019	Киберсигурност и сертификация	Създава европейска рамка за киберсертифициране и укрепва ролята на ENISA като централен орган за киберсигурност.
<b>Digital Services Act (DSA) / Регламент (ЕС) 2022/2065</b>	2022	Отговорност и прозрачност на онлайн платформите	Въвежда задължения за модерирание на съдържание, прозрачност на алгоритмите и контрол на рисковете в онлайн услугите.
<b>Digital Markets Act (DMA) / Регламент (ЕС) 2022/1925</b>	2022	Регулиране на „gatekeeper“ платформите	Налага ограничения на доминиращи цифрови платформи и задължава за оперативна съвместимост и честна конкуренция.
<b>Data Governance Act (DGA) / Регламент (ЕС) 2022/868</b>	2022	Споделяне и повторно използване на данни	Създава правила за достъп до данни между публичния и частния сектор, стимулирайки иновациите и доверието.
<b>European Chips Act / Регламент (ЕС) 2023/1781</b>	2023	Полупроводникова автономия на ЕС	Създава рамка за инвестиции, научни центрове и стратегически резерв в полупроводниковата индустрия.

*Продължение*

1	2	3	4
<b>Artificial Intelligence Act (AI Act) / Регламент (ЕС) 2024/1689</b>	2024	Регулиране на изкуствения интелект по нива на риск	Първата всеобхватна нормативна рамка за ИИ; въвежда категории риск, задължения за прозрачност и оценка на съответствие.
<b>Data Act / Регламент (ЕС) 2024/2854</b>	2024	Управление на индустриални и IoT данни	Определя права за достъп и споделяне на данни, справедливи договорни условия и стимули за иновации
<b>Cyber Resilience Act (CRA) / Регламент (ЕС) 2024/1025</b>	2024	Кибер-устойчивост на продукти с цифрови елементи	Задължава производителите да осигуряват безопасност и актуализации на цифрови продукти през целия им жизнен цикъл.

*Източник:* Авторова систематизация на база данни от Европейската комисия (2016 – 2024)

Европейският модел се характеризира с висока степен на нормативна хармонизация и публична координация, в рамките на която Европейската комисия, Европейският иновационен съвет (EIC) и националните регулатори действат в сътрудничество при определяне на стратегически приоритети и стандарти (OECD, 2023). Тази институционална архитектура осигурява правна предвидимост и защита на обществения интерес, но често забавя внедряването на иновации поради сложността на регулаторните процедури и фрагментацията между отделните пазари (Draghi, 2024).

Регулаторният подход на ЕС следва логиката на управление, основано на правила и ценности, при която иновациите се насърчават не чрез дерегулация, а чрез ясни правила, отговорност и социални стандарти (de Streel et al., 2023). Тази философия създава високо обществено доверие и устойчив пазар на иновации, но носи риск от административна тежест и по-бавна комерсиализация на технологиите. Въпреки това, именно тази балансирана рамка превръща Европа в глобален нормативен лидер, чиито регулаторни стандарти се превръщат в модел за други региони (OECD, 2024a).

Въпреки критиките, европейската иновационна екосистема демонстрира силни страни и признаци на ускорено възстановяване след пандемията и енергийната криза, които оказаха сериозно влияние върху научноизследователската и предприемаческата активност. ЕС остава световен лидер в на-

учните изследвания и в определени индустрии, като фармацевтиката и биотехнологиите. Компании като BioNTech, Novo Nordisk и AstraZeneca са сред глобалните пионери, доказващи силата на европейския научно-иновационен потенциал (Merli, 2025). Европа се откроява и чрез иновативни решения в областта на устойчивостта, особено във възобновяемата енергия и енергийната ефективност, където фирмите от ЕС заемат водещи позиции (Merli, 2025). Наред с това, инвестиционната активност на Европейската инвестиционна банка и Европейския инвестиционен фонд в рискови иновационни проекти достига рекордни нива от близо €20 млрд през 2024 г., а новите политики и национални инициативи, като испанския закон за стартъпите (2023) насърчават предприемачеството и рисковия капитал (Merli, 2025).

Всички тези фактори потвърждават наблюдението на МВФ, че „европейските иноватори се събуждат“ и континентът постепенно преодолява иновационния си застой (IMF, 2024). В заключение, европейският модел успява да интегрира иновациите в рамка от устойчиви и етични стандарти, което му дава предимство по отношение на социалната приемливост и дългосрочната стабилност. Основното предизвикателство остава как да се постигне по-голяма иновационна динамика и глобална конкурентност, без да се жертват фундаменталните европейски ценности.

### **Пазарно-ориентиран модел на регулиране и иновации в Съединените щати**

Съединените щати продължават да бъдат сред най-иновативните икономики в света. Според Global Innovation Index 2025, изготвен от Световната организация за интелектуална собственост (WIPO), САЩ заемат 3-то място в глобалната класация, непосредствено след Швейцария и Швеция (WIPO, 2025). САЩ са глобален лидер по инвестиции в научноизследователска и развойна дейност със ~\$806 млрд. годишно, изпреварвайки значително Китай (\$668 млрд.) и останалите държави (FABBS, 2024). Този финансов капацитет се съчетава с пазарно ориентиран модел, при който иновациите се стимулират от предприемаческа култура, рисков капитал и силен частен сектор. Същевременно значителните „иновационни входове“ водят до високи и устойчиви „иновационни изходи“<sup>3</sup>. Докато през 2024 г. САЩ заемат 4-то място по иновационни входове и 5-то по изходи, през 2025 г. тази разлика се стопява като страната се нарежда 6-та по входове и 3-та по изходи, и постига общ резултат от 93.4 точки в Global Innovation Index 2025 (WIPO,

---

<sup>3</sup> На корпоративно равнище *входовете* обхващат вложените инвестиции, ресурси и технологии, а *изходите* иновативните продукти, пазарните резултати и икономическата възвращаемост.

2025). Тази динамика отразява повишената ефективност на американската иновационна система, характеризираща се с висока производителност на знанието, силна предприемаческа активност и мащабни инвестиции в научноизследователска и развойна дейност.

САЩ остават сред водещите източници на международни патентни заявки, като заемат второ място по броя на подадените заявки по Patent Cooperation Treaty (PCT).

Според National Science Board в STEM секторите са заети 36,8 млн. души, от които 43% са чуждестранно родени специалисти (NSB, 2024).

Освен това, страната е безспорен световен лидер по брой технологични „еднорози“ с общо 1 539 компании с пазарна оценка над 1 млрд. USD, докато Китай има 387, а Европейският съюз 263 (13% от общия брой) (European Commission, 2024b). Американската институционална рамка се отличава с висока степен на регулаторна гъвкавост и подкрепа за рисков капитал, което насърчава технологичните иновации и предприемачеството.

Тези данни потвърждават, че иновационната сила на САЩ се корени в съчетанието между капитал, предприемаческа свобода и институционална адаптивност.

Американският иновационен модел се основава на принципа на пазарна свобода и децентрализирана регулация, при който държавата създава стимули, а не ограничения. Този подход често се определя като регулаторна гъвкавост, насочен към постигане на баланс между технологична сигурност и бърз напредък (Barnett, 2025). Регулацията не се концентрира в единен закон, а се реализира чрез мрежа от федерални и щатски институции, чието взаимодействие гарантира координация и адаптивност на политиките.

Сред ключовите институции се открояват Националната научна фондация (NSF), която определя националните приоритети в научните изследвания и финансира фундаментални иновации и Националният институт по стандарти и технологии (NIST), който разработва технически и етични насоки, включително AI Risk Management Framework (2023). Агенцията за напреднали изследователски проекти (DARPA) и Агенцията за енергийни иновации (ARPA-E) подкрепят високорискови и пробивни проекти, докато Федералната търговска комисия (FTC) регулира конкуренцията и защитава потребителите на цифровите пазари. Това децентрализирано, но стратегически координирано управление осигурява публично финансиране за фундаментални изследвания и стимулира трансфера на технологии към индустрията (OECD, 2024b).

Наред с федералните регулатори, все по-голямо значение придобиват специализираните правни и аналитични платформи, които систематизират щатските политики относно изкуствения интелект. Интерактивният „US

AI Law Tracker“ на кантората Orrick, Herrington & Sutcliffe LLP предоставя систематизирана информация за законодателните инициативи в различните щати и ясно показва високата степен на децентрализация и пазарно ориентиран подход към управлението на технологичните рискове в Съединените щати (Orrick, Herrington & Sutcliffe LLP, 2025). Към 2025 г. над 20 щата са приели или обсъждат нормативни актове, насочени към алгоритмична прозрачност, съдържание, създадено чрез технологии за дълбоко обучение (deepfake), и защита на личните данни, характерни теми за американския регулаторен модел.

На национално равнище могат да бъдат открити няколко ключови нормативни акта, които задават стратегическата посока на иновационната политика и баланса между икономическата свобода, технологичния напредък и сигурността. CHIPS and Science Act (2022) укрепва вътрешното производство на полупроводници и стратегически технологии, като стимулира научните изследвания, индустриалното сътрудничество и технологичния трансфер (United States Congress, 2022a). Inflation Reduction Act (2022) предоставя мащабни финансови стимули за зелени, енергийни и технологични иновации, интегрирайки индустриалната политика с целите за устойчиво развитие (United States Congress, 2022b).

От гледна точка на дигиталната етика и защитата на личните данни, California Consumer Privacy Act (CCPA, 2018) често се разглежда като американски аналог на европейския General Data Protection Regulation (GDPR, 2016). Законът предоставя права на потребителите за достъп, изтриване и ограничаване на използването на лична информация, създавайки основата за „право на информиран избор“ в цифровата икономика (California, 2018). За разлика от наднационалната приложимост на GDPR, CCPA е щатски акт, но въпреки това оказва значително влияние върху общата американска рамка за защита на данните.

Паралелно с това Export Control Reform Act (ECRA, 2018) въвежда стратегически контрол върху износа на технологии, свързани с изкуствения интелект, квантовите изчисления и биотехнологиите, с цел защита на националната сигурност и предотвратяване на трансфер на критични технологии към геополитически конкуренти (Lazarou & Lokker, 2019). В този контекст ECRA допълва CHIPS and Science Act, като създава допълнителни механизми за индустриална автономия и технологичен суверенитет.

Федералната рамка е допълнително конкретизирана чрез Executive Order 14110 (2023) относно безопасното и надеждно развитие на изкуствения интелект, която определя стандарти за управление на риска, прозрачност и етична употреба на ИИ. Тези стандарти се институционализират и чрез National AI Initiative Act (2020), който създава координирана федерална

структура за финансиране, научно сътрудничество и мониторинг на внедряването на изкуствен интелект (H.R. 6216, 116th Cong., 2020).

Въпреки наличието на тази федерална стратегическа рамка, регулаторната динамика в САЩ се проявява най-силно на ниво отделни щати, които приемат закони, насочени към конкретни аспекти на изкуствения интелект – прозрачност на алгоритмите, регулиране на deepfake съдържание, защита на лични данни и етични стандарти при автоматизирани решения. Подробен преглед на действащите щатски нормативни актове, свързани с изкуствения интелект и дигиталните технологии, е представен в таблица 2.

**Таблица 2:** Основни регулации за ИИ и дигитални технологии в най-големите щати на САЩ

Щат	Закон/акт	Година на приемане	Сфера/фокус
1	2	3	4
<b>Калифорния</b>	<i>Defending Democracy from Deepfake Deception Act</i> (AB 2655)	2025	Политически deepfake и изборни комуникации; задължение на големите онлайн платформи да откриват/премахват или етикетират подвеждащо съдържание.
	<i>Artificial Intelligence Training Data Transparency Act</i> (AB 2013)	2026	Прозрачност при използване на данни за обучение на генеративни ИИ системи – задължения за разработчици.
<b>Тексас</b>	<i>Texas Responsible Artificial Intelligence Governance Act</i> (TRAIGA)	2025	Комплексна нормативна уредба за използването на изкуствен интелект, включваща механизми за управление (governance), ограничения и контрол върху високорискови системи, в това число в областта на здравеопазването, застраховането и други чувствителни сектори.
<b>Флорида</b>	<i>Florida Act Relating to AI Use in Political Advertising</i> (HB 919)	2024	Регулация на AI-генерирани медии в политическа реклама. Задължителен дисклеймър при deepfake съдържание.

Продължение

1	2	3	4
<b>Ню Йорк</b>	<i>Automated Employment Decision-Making in State Government (A433)</i>	2025	Регулация на използване на автоматизирани системи (ИИ) за решения в държавната администрация. Изискване за инвентаризация и публичност на системите.
	<i>Artificial Intelligence Deceptive Practices Act (N.Y. Election Law 14-106)</i>	2024	Забрана/регулация на подвеждащи медии (deepfakes и т.н.) при политическа реклама. Изискване за разкриване.
<b>Илинойс</b>	<i>Artificial Intelligence Video Interview Act (820 ILCS 42)</i>	2020	Регулация на използването на ИИ за анализ на видео интервюта при наемане. Уведомяване, съгласие и отчетност.
	<i>Digital Voice and Likeness Protection Act (HB 4762) / Amendment to Right of Publicity Act (HB 4875)</i>	2024	Защита на глас и образ. Забрана на неразрешени AI-генерирани дигитални реплики на личности.
<b>Мичиган</b>	<i>AI Political Deepfake Law (HB 5144)</i>	2024	Регулация на AI-генерирани медии в контекста на избори; забрана на подвеждащи deepfake реклами без придружаващ дисклеймър.

*Забележка:* Всички щати и закони са представени в базата данни AI Law Center, Orrick  
*Източник:* U.S. State AI Law Tracker, Orrick (2025).

Тази система от актове и институции отразява гъвкав, но целенасочен регулаторен подход, в който Конгресът и федералната администрация определят стратегически приоритети, без да ограничават предприемаческата инициатива. Държавата действа като катализатор на иновации, а не като темен диригент, тя създава рамка, в която пазарните механизми и частният капитал реализират технологичния потенциал.

Американската регулаторна философия се основава на саморегулация, публично-частни партньорства и принципа „иновация първо“, при който експерименталните политики се тестват и след това се адаптират спрямо реалните ефекти (OECD, 2024a). Този подход обяснява както високата скорост

на внедряване на технологии, така и вариациите в стандартите за защита на данните между отделните щати. За разлика от Европейския съюз, който залага на предпазливост и хомогенност, САЩ развиват динамична регулаторна система, която стимулира конкуренцията, поощрява предприемачеството и превръща иновациите в инструмент за икономическа устойчивост.

В резултат, американската регулаторна рамка се характеризира с комплексен и пазарно-гъвкав подход, който съчетава защита на потребителите, насърчаване на иновациите, контрол върху критичните технологии и управление на етичните аспекти на изкуствения интелект. Тази многопластовост отличава САЩ от европейския нормативен модел, доминиран от принципа на превантивната регулация, и от китайския, изграден върху централизиран държавен контрол.

### **Държавно-координиран модел на технологично управление и иновации в Китай**

Китайският модел на технологично управление представлява държавно координирана система на иновации, в която държавата не само задава стратегическите приоритети, но и активно направлява посоката на технологичното развитие. Този подход може да бъде определен като „Regulation for Coordination“. Модел, при който иновациите, сигурността и суверенитетът са взаимосвързани елементи на националната стратегия за устойчив растеж (OECD, 2024a). За разлика от либералния пазарен модел на САЩ, китайската система следва парадигмата на State-Permeated Economy, където държавата играе водеща роля в насочването на пазарните процеси и финансирането на научноизследователска дейност (Nölke, 2018).

Регулаторната рамка на Китай се реализира от няколко ключови институции – Държавния съвет (State Council), Министерството на индустрията и информационните технологии (МИИТ), Националната комисия за развитие и реформи (NDRC) и Администрацията по киберпространството на Китай (CAC). Тези органи формират мрежова структура за надзор, която гарантира съгласуваност между националните цели, технологичните компании и академичните изследвания (CSET, 2021).

Основните приоритети на държавната политика са очертани още в 13-ия и 14-ия петгодишен план, където изкуственият интелект е определен като „ключов двигател на икономическия растеж“. В „New Generation Artificial Intelligence Development Plan“, държавният съвет формулира трисекторна стратегия, в която до 2020 г. ИИ да стане важен фактор за икономическото развитие, до 2025 г. да се изгради ново поколение теоретична и технологична система и до 2030 г. Китай да достигне глобално лидерство в ИИ

(Webster et al., 2017). Този документ поставя началото на институционализирана визия за технологичен суверенитет чрез иновации и стратегическа независимост.

През последните години Китай прие едни от най-обвързващите нормативни актове за регулиране на изкуствения интелект и алгоритмичните технологии. Сред тях се открояват:

- Guiding Opinions on Strengthening Overall Governance of Internet Information Service Algorithms (2021) – установяват нови изисквания за прозрачност и контрол върху алгоритмите, задължавайки AI разработчиците да докладват за структурата и ефектите на своите модели (Webster et al., 2021).
- Internet Information Service Algorithmic Recommendation Management Provisions (2022) – въвеждат задължителна регистрация на алгоритми и защита срещу манипулативни практики (Creemers et al., 2022).
- Administrative Provisions on Deep Synthesis of Internet Information Services (2023) – регулират deepfake технологиите и изискват от доставчиците да идентифицират източниците и да предотвратяват дезинформация (CAC, 2023a).
- Ethical Norms for New Generation Artificial Intelligence (2021) – въвеждат етични стандарти за справедливост, прозрачност и сигурност на ИИ системите, поставят акцент върху човешкото благосъстояние и контролируемостта на технологиите (NNGAIGPC, 2021).
- Interim Measures for the Management of Generative Artificial Intelligence Services (2023) – определят рамка за генеративния ИИ, задължавайки платформите да извършват предварителна оценка на риска и да гарантират съвместимост с „основните социалистически ценности“ (CAC, 2023b).

Тези нормативни актове свидетелстват за централизирана, но динамична регулаторна архитектура, която комбинира политически контрол с технологичен експериментализъм. Както отбелязва Sheehan, китайската регулаторна система функционира чрез процес на наслагване на политики, поетапно надграждане на съществуващите режими чрез „тематични регулации“, които обхващат отделни приложения на ИИ (например препоръчителни алгоритми, генеративен ИИ, дълбок синтез). Този итеративен модел позволява на държавата да запази стратегически контрол, като същевременно прилага с различни управленски инструменти и адаптира регулациите спрямо технологичните промени (Sheehan, 2023). Sheehan подчертава, че особеност на китайския подход е използването на алгоритмите като входна точка за регулиране, чрез която САС и другите институции упражняват индиректен контрол върху цялата екосистема на ИИ. Регулаторните механизми като

задължителна регистрация, самопроверка на модела и одобрение на алгоритми, създават основа за по-широка държавна намеса в технологичното управление (Sheehan, 2023). Китай активно се стреми да наложи собствен модел на глобално AI управление. През 2023 г. президентът Си Дзинпин обяви инициативата Global AI Governance Initiative, призоваваща за създаване на международни стандарти и норми, основани на „всеобщ консенсус“ (Xinhua, 2024). В допълнение, приетата от 78-ата Генерална асамблея на ООН резолюция за сътрудничество в областта на изкуствения интелект (юли 2024 г.) официално позиционира Китай като водещ участник в глобалните дебати за AI етика и управление.

Така оформената система представлява иновационно-държавен хибрид, в който нормативният контрол, индустриалната политика и стратегическото финансиране са тясно интегрирани. Макар да осигурява висока степен на устойчивост и технологична мобилизация, тя поражда рискове от ограничена предприемаческа автономия и ниска прозрачност на данните (Hu & Liu, 2024). В същото време обаче, този модел позволява на Китай да реализира ускорен технологичен напредък и да консолидира позицията си като водещ глобален играч в областта на изкуствения интелект и иновациите.

**Таблица 3:** Основни регулации за ИИ в Китай (2017–2023)

Документ (наредба/мярка)	Година	Главни институции	Основни положения
1	2	3	4
New Generation Artificial Intelligence Development Plan	2017	State Council	Стратегия за развитие на ИИ до 2030 г., за технологичен суверенитет и глобално лидерство.
Governance Principles for New Generation AI: Develop Responsible Artificial Intelligence	2019	Expert Committee (MOST)	Въвежда осем принципа за управление на ИИ: сигурност, контролируемост и др.
Outline for Establishing a Rule-of-Law-Based Society (2020 – 2025)	2020	CCP Central Committee	Политически документ, посочващ необходимостта от мерки срещу алгоритми и deepfakes.
Guiding Opinions on Strengthening Overall Governance of Internet Information Service Algorithms	2021	CAC, Publicity Dept., MIIT	Насоки за прозрачност и контрол върху онлайн алгоритми, включително задължение за докладване.

*Продължение*

1	2	3	4
Ethical Norms for New Generation Artificial Intelligence	2021	National New Generation AI Governance Expert Committee	Етични стандарти за ИИ: хората трябва да имат контрол, системите да са справедливи.
Provisions on the Administration of Deep Synthesis Internet Information Services	2022	CAC, МИТ, MPS	Регулира генерирано съдържание (текст, видео, аудио), изисква етикетирание и подлежи на докладване.
Measures for the Management of Generative Artificial Intelligence Services	2023	CAC	Чернова за регулиране на генеративен ИИ: изисквания за точност и качество на данни и резултати.

*Източник:* Sheehan (2023).

Трите основни глобални икономики следват различни парадигми на взаимодействие между иновации, регулации и държавна политика.

Европейският съюз залага на ценностно-базиран подход, при който технологичният напредък се съчетава с високи стандарти за етика, прозрачност и социална отговорност.

Съединените щати развиват пазарно ориентиран и децентрализиран модел, при който регулациите стимулират предприемаческата инициатива и рисковия капитал.

Китай прилага държавно координиран модел, в който технологичното развитие е инструмент за национален суверенитет, сигурност и индустриално лидерство.

**Таблица 4:** Сравнителен анализ на иновационните екосистеми на ЕС, САЩ и Китай (2025)

Критерий	Европейски съюз	САЩ	Китай
1	2	3	4
<b>Тип модел</b>	Ценностно-базиран	Пазарно-ориентиран	Държавно-координиран
<b>Регулаторна философия</b>	Превантивна, етична и интегрирана	Адаптивна, дерегулирана, стимулираща предприемачеството	Централизирана, стратегическа, йерархична

*Продължение*

1	2	3	4
<b>Основни институции</b>	Европейска комисия, EIC, ENISA, национални регулатори	Конгрес, FTC, NSF, NIST, DARPA, щатски законодателства	State Council, MIIT, CAC, NDRC
<b>Ключови нормативни актове</b>	AI Act (2024), Data Act (2024), DSA/DMA (2022), GDPR (2016)	CHIPS and Science Act (2022), Inflation Reduction Act (2022), CCPA (2018), ECRA (2018), EO 14110 (2023)	Algorithmic Recommendation Provisions (2022), Deep Synthesis Rules (2023), Generative AI Measures (2023)
<b>Фокус на политиките</b>	Етика, доверие, защита на данни, социална отговорност	Предприемачество, пазарна гъвкавост, иновационна скорост	Технологичен суверенитет, сигурност, стратегическа автономия
<b>Роля на държавата</b>	Регулатор и координатор	Катализатор и инвеститор	Диригент и контролиращ субект
<b>Силни страни</b>	Етична устойчивост, обществено доверие, правна стабилност	Иновационна динамика, предприемачество, R&D инвестиции	Централизирана координация, бързо внедряване, ресурсна мобилизация
<b>Слаби страни</b>	Административна тежест, бавна комерсиализация	Фрагментация, различни щатски стандарти	Ограничена прозрачност, ниска предприемаческа автономия
<b>Глобално влияние</b>	Нормативен лидер	Пазарен лидер	Индустриален лидер

*Източник:* Обобщено от автора

ЕС се стреми да бъде глобален нормативен лидер чрез принципа на „иновации чрез доверие“, САЩ технологичен лидер чрез предприемаческа свобода и децентрализация, а Китай индустриален лидер чрез държавно стратегическо управление.

И трите модела отразяват различен баланс между иновации, етика и контрол, като създават конкурентни, но взаимно оформящи се визии за бъдещето на глобалната технологична икономика.

В Европейския съюз стабилизационната роля на иновациите произтича от институционализираната етика и социалната отговорност, заложен в модела на „иновации чрез доверие“. Програмите Horizon Europe и Digital Europe, както и механизмите на European Innovation Council, гарантират ви-

сока степен на предвидимост и обществена легитимност на технологичния напредък. Този подход осигурява структурна устойчивост, като минимизира риска от технологични и социални неравновесия, дори когато темпът на иновациите е по-бавен (European Commission, 2024a).

## Заклучение

Сравнителният анализ на иновационните екосистеми в Европейския съюз, САЩ и Китай показва, че трите водещи глобални икономики развиват различни модели на взаимодействие между държава, пазар и технологии, отразяващи специфичните им институционални и културни традиции.

Европейският съюз изгражда ценностно-базиран модел, в който иновациите се подчиняват на принципите на етика, устойчивост и социална отговорност. Основното му предимство е стабилната институционална рамка и високото обществено доверие, докато основното предизвикателство остава бавното внедряване и ограничената пазарна динамика.

САЩ следват пазарно-ориентиран модел, базиран на предприемаческа култура, рисков капитал и децентрализирана регулация. Той осигурява висока скорост на технологично обновление и глобална конкурентоспособност, но често засилва социалните и етичните неравновесия.

Китай прилага държавно-координиран модел, при който иновациите са интегрирани в стратегическото планиране и националната индустриална политика. Тази система осигурява технологичен напредък и ресурсна мобилизация, но ограничава предприемаческата автономия и прозрачността.

Съпоставянето на трите модела показва, че няма универсален път към иновационна устойчивост, всеки от тях предлага различен баланс между регулация, пазар и държава.

Европейският съюз може да засили конкурентоспособността си, като съчетае собствените си етични стандарти с пазарната гъвкавост на САЩ и стратегическата координация на Китай.

В контекста на направения сравнителен анализ настоящото изследване позволява да бъдат формулирани и по-конкретни насоки за развитието на българската иновационна политика. Като малка отворена икономика и част от ценностно-базирания регулаторен модел на Европейския съюз, България следва да търси балансиран подход, който да съчетава европейските стандарти за етика, прозрачност и устойчивост с по-висока пазарна гъвкавост и предприемаческа динамика.

На първо място, резултатите от анализа подчертават необходимостта от укрепване на връзката между научноизследователската система и бизнеса, чрез стимулиране на трансфера на технологии, съвместни научно-приложни проекти и по-активно участие на предприятията в европейските програ-

ми за иновации. На второ място, българската иновационна екосистема би могла да се възползва от по-целенасочени механизми за рисково и дялово финансиране, вдъхновени от американския модел, които да подпомагат мащабирането на иновативни компании и да ограничат „изтичането“ на предприемачески потенциал към по-развити пазари.

В същото време, опитът на Китай показва значението на стратегическата координация и дългосрочното планиране в области с висок технологичен и обществен ефект, каквито са изкуственият интелект, дигиталната инфраструктура и зеленият преход. За България това предполага по-ясно дефиниране на национални приоритети в рамките на европейските политики, както и по-активна роля на държавата като координатор и катализатор на иновационни процеси, без да се ограничава предприемаческата инициатива.

В този смисъл, българската иновационна политика може да бъде разглеждана като хибриден модел, който интегрира европейската регулаторна стабилност, американската предприемаческа динамика и елементи на стратегическа държавна координация. Подобен подход би допринесъл за повишаване на конкурентоспособността на икономиката и за по-ефективно използване на иновациите като инструмент за дългосрочна икономическа устойчивост.

В заключение, иновационната устойчивост се постига не чрез копиране на отделен модел, а чрез интегриране на най-добрите практики в системата, която съчетава знание, предприемачество и обществена отговорност.

### **Спонсориране на научното изследване**

Публикацията съдържа резултати от изследване, финансирано със средства от целева субсидия за НИД на УНСС по договор № НИД НИ – 13/2025.

### **Използвана литература**

- Adner, R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem, *Harvard Business Review*, 84(4), pp. 98-107, available at: [http://sjbae.pbworks.com/w/file/etch/60084211/Adner\\_2006\\_HBR.pdf](http://sjbae.pbworks.com/w/file/etch/60084211/Adner_2006_HBR.pdf)
- Barnett, J. M. (2025). Three Policy Resets to Promote U.S. Innovation Leadership, Hudson Institute, available at: <https://www.hudson.org/domestic-policy/three-policy-resets-promote-us-innovation-leadership-jonathan-barnett>
- California. (2018). California Civil Code, Title 1.81.5 – California Consumer Privacy Act of 2018, available at: [https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes\\_displayText.xhtml?division=3.&part=4.&lawCode=CIV&title=1.81.5](https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes_displayText.xhtml?division=3.&part=4.&lawCode=CIV&title=1.81.5)
- Center for Security and Emerging Technology. (2021). Outline of the People's Republic of China 14th Five-Year Plan for National Economic and Social

- Development and Long-Range Objectives for 2035, Translation edited by Ben Murphy. Georgetown University, available at: [https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/t0284\\_14th\\_Five\\_Year\\_Plan\\_EN.pdf](https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/t0284_14th_Five_Year_Plan_EN.pdf)
- Creemers, R., Webster, G., & Toner, H. (2022). Translation: “Internet Information Service Algorithmic Recommendation Management Provisions – Effective March 1, 2022”, DigiChina, Stanford University, available at: <https://digichina.stanford.edu/work/translation-internet-information-service-algorithmic-recommendation-management-provisions-effective-march-1-2022>
- Cyberspace Administration of China (CAC). (2023a). Provisions on the Administration of Deep Synthesis Internet Information Services, ChinaLawTranslate.com, available at: <https://www.chinalawtranslate.com/en/deep-synthesis/>
- Cyberspace Administration of China (CAC). (2023b). Interim Measures for the Management of Generative Artificial Intelligence Services, available at: <https://www.chinalawtranslate.com/en/generative-ai-interim>
- de Streel, A., Crémer, J., Heidhues, P., Fletcher, A., Kimmelman, G., Monti, G., Podszun, R., Schnitzer, M., & Scott Morton, F. M. (2023). The Effective Use of Economics in the EU Digital Markets Act (Yale Tobin Center for Economic Policy Discussion Paper No. 8), SSRN, available at [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4526050](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4526050)
- Draghi, M. (2024). The future of European competitiveness: A competitiveness strategy for Europe, European Commission, available at: [https://commission.europa.eu/document/download/97e481fd-2dc3-412d-be4c-f152a8232961\\_en](https://commission.europa.eu/document/download/97e481fd-2dc3-412d-be4c-f152a8232961_en)
- European Commission. (2024a). The Digital Europe Programme. Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology, available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/activities/digital-programme>
- European Commission. (2024b). Proposal for a decision of the European Parliament and of the Council on the Digital Decade Policy Programme 2030, available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52024DC0260>
- European Commission. (2025a). Europe performs well in innovation. Press corner – European Commission, available at: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_25\\_1801](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1801)
- European Commission. (2025b). European Innovation Scoreboard, available at: [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en)
- European Commission. (2025c). European Innovation Scoreboard 2025, Interactive tool, available at: <https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard/eis#/eis>

- European Union. (2016). Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation), Official Journal of the European Union, L 119, 4 May 2016, pp. 1-88, available at <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj/eng>
- European Union. (2022). Regulation (EU) 2022/1925 of the European Parliament and of the Council of 27 October 2022 on the establishment of a framework to facilitate sustainable investment (Green Taxonomy Regulation), Official Journal of the European Union, L 277, available at <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/1925/oj/eng>
- European Union. (2022). Regulation (EU) 2022/2065 of the European Parliament and of the Council of 19 October 2022 on a Single Market for Digital Services and amending Directive 2000/31/EC (Digital Services Act), Official Journal of the European Union, L 277, available at <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/2065/oj/eng>
- European Union. (2023). Regulation (EU) 2023/2854 of the European Parliament and of the Council of 13 December 2023 on harmonised rules on fair access to and use of data and amending Regulation (EU) 2017/2394 and Directive (EU) 2020/1828 (Data Act), Official Journal of the European Union, 287, pp. 1-71, available at <https://eurlex.europa.eu/eli/reg/2023/2854/oj/eng>
- European Union. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act), Official Journal of the European Union, L, available at <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng>
- Federation of Associations in Behavioral & Brain Sciences (FABBS). (2024). Science and Engineering Indicators Report Released. Retrieved from <https://www.faseb.org/journals-and-news/washington-update/nsb-releases-science-and-engineering-indicators-report#:~:text=>
- Granstrand, O., & Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition, *Technovation*, pp. 90-91, 102098, p. 3
- Hu, Q., & Liu, W. (2024). The Regulation of Artificial Intelligence in China, in M. F. b. Sedon et al. (Eds.), *Proceedings of the 2024 3rd International Conference on Social Sciences and Humanities and Arts (SSHA 2024)*, Atlantis Press, pp. 681-689, available at: [https://doi.org/10.2991/978-2-38476-259-0\\_71](https://doi.org/10.2991/978-2-38476-259-0_71)
- Lazarou, E., & Lokker, N. (2019, November). United States: Export Control Reform Act (ECRA), European Parliamentary Research Service (EPRS) Briefing No. 2019/644187, available at: [https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/210523/EPRS\\_BRI\(2019\)644187\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/210523/EPRS_BRI(2019)644187_EN.pdf)

- Lee, A. (2013). Welcome to the Unicorn Club: Learning from Billion-Dollar Startups, TechCrunch, November 2, 2013, available at: <https://www.adrtoolbox.com/2013/11/welcome-unicorn-club-learning-billion-dollar-startups/>
- Lundvall, B. A. (1992). National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning, Pinter Publishers.
- Merli, A. (2025). Europe's Innovators Are Waking Up. Finance & Development, 62 (2), International Monetary Fund, available at: [https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2025/06/europes-innovators-are-waking-up-alessandro-merli?utm\\_source=chatgpt.com#:~:text='The%20US%20innovates%2C%20China%20replicates%2C,produced%20a%20single%20major%20player'](https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2025/06/europes-innovators-are-waking-up-alessandro-merli?utm_source=chatgpt.com#:~:text='The%20US%20innovates%2C%20China%20replicates%2C,produced%20a%20single%20major%20player')
- National Institute of Standards and Technology. (2023). AI Risk Management Framework 1.0 (AI RMF), available at: <https://www.nist.gov/itl/ai-risk-management-framework>
- National New Generation Artificial Intelligence Governance Professional Committee. (2021). Ethical Norms for the New Generation Artificial Intelligence. Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China. English translation by the Center for Security and Emerging Technology (CSET), Georgetown University, available at: [https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/t0400\\_AI\\_ethical\\_norms\\_EN.pdf](https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/t0400_AI_ethical_norms_EN.pdf)
- National Science Board. (2024). Science and Engineering Indicators Report Released. Federation of American Societies for Experimental Biology (FASEB), available at: <https://www.faseb.org/journals-and-news/washington-update/nsb-releases-science-and-engineering-indicators-report>
- Nelson, R. R. (Ed.). (1993). National Innovation Systems: A Comparative Analysis, Oxford University Press.
- Nölke, A. (2018). Dependent versus state-permeated capitalism: two basic options for emerging markets, International Journal of Management and Economics, vol. 54, no. 4, pp. 269-282, available at: [https://www.researchgate.net/publication/331934855\\_Dependent\\_versus\\_state-permeated\\_capitalism\\_two\\_basic\\_options\\_for\\_emerging\\_markets](https://www.researchgate.net/publication/331934855_Dependent_versus_state-permeated_capitalism_two_basic_options_for_emerging_markets)
- OECD/Eurostat. (2018). Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing/Eurostat, Paris/Luxembourg, available at: [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/10/oslo-manual-2018\\_g1g9373b/9789264304604-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/10/oslo-manual-2018_g1g9373b/9789264304604-en.pdf)
- OECD. (2023). OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2023, OECD Publishing, available at: [https://www.oecd.org/en/publications/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2023\\_0b55736e-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2023_0b55736e-en.html)

- OECD (2024a). Digital Economy Outlook 2024, Volume 1, Paris: OECD Publishing, available at: [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/05/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-1\\_d30a04c9/a1689dc5-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/05/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-1_d30a04c9/a1689dc5-en.pdf)
- OECD (2024b). Agenda for Transformative Science, Technology and Innovation Policies, Paris: OECD Publishing, available at: [https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/04/oecd-agenda-for-transformative-science-technology-and-innovation-policies\\_5ced463a/ba2aaf7b-en.pdf](https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/04/oecd-agenda-for-transformative-science-technology-and-innovation-policies_5ced463a/ba2aaf7b-en.pdf)
- Orrick, Herrington & Sutcliffe LLP (2025). AI Law Center – US AI Law Tracker, available at: <https://ai-law-center.orrick.com>
- President of the United States. (2023). Executive Order 14110: Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence (88 Federal Register 75191), available at: <https://www.federalregister.gov/documents/2023/11/01/2023-24283/safe-secure-and-trustworthy-development-and-use-of-artificial-intelligence>
- Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation), (2016), Official Journal of the European Union, L 119, pp. 1-88, available at: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj/eng>
- Schumpeter, J.A. (1934) The Theory of Economic Development: An Enquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle, Oxford University Press, London, available at: <https://cruel.org/books/hy/shortschumpeter/SchumpeterTheoryofEconDev.pdf>
- Schumpeter, J. A. (1942). Capitalism, Socialism and Democracy, New York: Harper & Brothers.
- United States Congress. (2022a). CHIPS and Science Act, available at: <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/4346>
- Sheehan, M. (2023). China's AI Regulations and How They Get Made, Carnegie Endowment for International Peace, available at: <https://carnegieendowment.org/research/2023/07/chinas-ai-regulations-and-how-they-get-made?lang=en>
- United States Congress. (2022b). Inflation Reduction Act of 2022, available at: <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/5376>
- United States House of Representatives. (2020). H.R. 6216 – National Artificial Intelligence Initiative Act of 2020 (116th Congress), available at: <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/6216>
- Webster, G., Creemers, R., Kania, E., Triolo, P. (2017). Full Translation: China's New Generation Artificial Intelligence Development Plan, DigiChina, Stanford University, available at: <https://digichina.stanford.edu/work/full-translation-chinas-new-generation-artificial-intelligence-development-plan-2017>

- Webster, G., Creemers, R., Laskai, L., Tai, K., (2021). Translation: Guiding Opinions on Strengthening Overall Governance of Internet Information Service Algorithms, DigiChina, Stanford University, available at: <https://digichina.stanford.edu/work/translation-guiding-opinions-on-strengthening-overall-governance-of-internet-information-service-algorithms/>
- World Intellectual Property Organization (WIPO). (2024). Global Innovation Index 2024: Unlocking the Promise of Social Entrepreneurship, WIPO, Geneva, available at: [https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/assets/67729/2000%20Global%20Innovation%20Index%202024\\_WEB3lite.pdf](https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/assets/67729/2000%20Global%20Innovation%20Index%202024_WEB3lite.pdf)
- World Intellectual Property Organization (WIPO). (2025). United States of America – Ranking in the Global Innovation Index 2025, available at: <https://www.wipo.int/edocs/gii-ranking/2025/us.pdf#:~:text=United%20States%20of%20America%20ranks,world%20economies%20according%20to%20their>
- Xinhua. (2024, July 2). China leads global AI cooperation as 140 nations co-sponsor UN resolution, available at: <https://english.news.cn/20240702/5ccf6b8060a4979a18cd5ddeb9c2a5c/c.html>

\*\*\*

## A COMPARATIVE ANALYSIS OF INNOVATION ECOSYSTEMS IN THE EU, THE USA, AND CHINA

Paolina Krushkina, PhD student  
Department of Economics  
University of National and World Economy  
*e-mail: paolina.krushkina@unwe.bg*

### Abstract

*The study presents a comparative analysis of the innovation models of the European Union, the United States, and China, viewed as three distinct types of innovation ecosystems – value-based, market-oriented, and state-coordinated. The analysis is structured around three main dimensions: (1) institutional and regulatory framework; (2) innovation performance and entrepreneurial dynamics; and (3) the role of intelligent technologies and artificial intelligence. The findings show that the European Union applies a value-based governance model combining ethics, sustainability, and social responsibility; the USA follows a decentralized, market-oriented model driven by entrepreneurial culture and venture capital; while China implements a state-coordinated model in which innovation is integrated into national strategic planning and*

*technological sovereignty. The comparison outlines the specific strengths and limitations of each model, as well as the different balances between innovation, regulation, and state intervention that shape the competitive visions of the EU, the USA, and China for future technological development.*

**Keywords:** innovation, innovation ecosystem, European Union, USA, China

**JEL:** O31, O38, O57, O33