

Г. Г. Петер, доктор філософії в галузі права,
проректор з правових питань та розвитку
Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара
ORCID ID: 0000-0002-0671-7956

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В КОСМІЧНІЙ СФЕРІ

Стрімкий розвиток технологій штучного інтелекту (далі – ШІ) вже сьогодні впливає на організацію космічних досліджень в намаганні космічних країн отримати стратегічні переваги в космічному просторі.

Відсутність уніфікованих правових стандартів використання ШІ в умовах стрімкого зростання неконтрольованого свавілля в міжнародній космічній діяльності вимагає великих зусиль юристів, політиків, розробників передових технологій щодо вибудови спеціальних положень, які стосуються допустимості, меж і умов безпечного використання технологій ШІ в космічній діяльності.

Намір цієї статті – аналіз досягнення безпечного застосування ШІ в космічній сфері за наявності: «м'якого» міжнародного космічного права, яке не має статусу обов'язкових правових норм, відсутності належного унормування та реального контролю за використанням ШІ, неврегульованих міжнародних конфліктів, що вимагає доопрацювання правових норм міжнародного та космічного права, нормативно-правового регулювання ШІ та контролю за його використанням в космічному просторі.

За цих та інших підстав, викладених у статті, активне використання ШІ космічними державами конче потребує перегляду міжнародного космічного права, з урахуванням проблемних аспектів розвитку, використання і впровадження ШІ. Адже, відсутність та недосконалість його нормативно-правового регулювання, визначило тенденцію до зростання небезпечних чинників в космічній діяльності, ускладненню міжнародних космічних відносин, що жодним чином не сприяє міжнародній космічній безпеці.

У статті розглянуто науково-практичну сутність використання ШІ в космічній сфері, зумовленої необхідністю розробки нової ідеології – безпечного застосування ШІ у космічній діяльності та запобігання небезпечних наслідків, оскільки ШІ, це інтелектуальна загроза, яка здатна провокувати (створювати) виникнення загроз природного і техногенного характеру. А тому, одним із ключових завдань міжнародної безпеки у космічній сфері має стати визначення основних напрямів формування політики комп'ютерних технологій, проведення постійного моніторингу загроз ШІ та впровадження ефективного управління ризиками у цій галузі.

Ключові слова: міжнародне космічне право, штучний інтелект, космічна безпека, кібербезпека, міжнародне адміністрування.

H. H. Peter. Legal regulation of artificial intelligence application in the space sector

The rapid advancement of artificial intelligence (AI) technologies is already influencing the organization of space research, as spacefaring nations strive to gain strategic advantages in outer space. The absence of unified legal standards for the use of AI—amid accelerating, unregulated arbitrariness in international space activities—requires significant efforts from legal scholars, policymakers, and advanced technology developers to construct specific legal provisions governing the admissibility, limits, and conditions for the safe use of AI technologies in space.

This article aims to analyze the prospects for achieving safe deployment of AI in the space domain under conditions of: the prevalence of “soft” international space law lacking binding legal force; the absence of appropriate regulation and real oversight of AI applications; and the presence of unresolved international conflicts. These factors underscore the urgent need to revise and improve international and space law norms, including the legal framework governing AI and mechanisms for its control in outer space.

Given these and other considerations explored in the article, the increasing use of AI by spacefaring nations necessitates a thorough re-evaluation of international space law—particularly in light of the challenges associated with AI's development, deployment, and implementation. The lack or inadequacy of legal regulation has contributed to the rise of hazardous factors in space activities and has complicated international space relations, thereby undermining global space security.

The article explores the scientific and practical essence of AI use in the space sector, highlighting the urgent need for a new ideology of safe AI deployment in space and the prevention of potentially dangerous consequences. AI is characterized as an intellectual threat capable of generating both natural and man-made hazards. Therefore, one of the key objectives of international security in space must be the identification of core directions for shaping technology policy, continuous monitoring of AI-related threats, and the implementation of effective risk management strategies in this field.

Key words: international space law, artificial intelligence, space security, cybersecurity, international administration.

Постановка проблеми. Швидкість з якою ШІ увірвався в наше життя не має аналогій з жодним з технологічних явищ людства. При цьому, космічна сфера економічно розвинених держав, зокрема США та Китаю для яких це галузь номер один і вона зазнає серйозних змін від впровадження технологій ШІ, змінює баланс сил між космічними державами в цілому у світі та становить одну з основних космічних небезпек.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукові праці останніх років зосереджуються на трьох напрямках:

1. Адаптація міжнародного космічного права до викликів автономності ШІ (тлумачення «ефективного контролю», розподіл ризиків між державами та операторами).
2. Залучення суміжних режимів – принципів етики ШІ, стандартів ISO/IEC, рекомендацій космічних агентств щодо безпеки й валідації алгоритмів.
3. Операційні аспекти – доведення причинного зв'язку при збитках, аудит алгоритмів, кіберзахист, управління космічними даними.

Попри прогрес, регулювання лишається фрагментарним: є загальні принципи та стандарти, але відсутні спеціальні норми для автономних систем у космосі. Це вимагає міждисциплінарної гармонізації міжнародних, технічних і національних підходів.

Невирішені раніше проблеми. Чинні міжнародні договори у сфері космічного права (Договір про космос 1967 р., Конвенція про відповідальність 1972 р. тощо) не враховують специфіку застосування штучного інтелекту.

Невирішеними залишаються ключові проблеми:

- автономність ШІ та межі відповідальності – відсутні норми щодо рішень, що приймаються без участі людини;
- розмежування відповідальності між державою, операторами й розробниками алгоритмів;
- юрисдикція і контроль – чи зберігає держава ефективний контроль за апаратом із автономними системами;
- захист даних і кібербезпека – брак єдиних стандартів щодо обробки та збереження даних;
- етичні аспекти – немає критеріїв безпечного та допустимого використання ШІ в космосі.

Ці прогалини засвідчують необхідність вироблення нових міжнародно-правових механізмів і вдосконалення національного законодавства.

Мета статті. Метою статті є розгляд актуальності нормативного регулювання штучного інтелекту (ШІ) в космічній сфері, який активно та неконтрольовано розвивається, що створює додаткові загрози безпеці людства та потребує: встановлення комплексної правової бази для регулювання ШІ, адміністрування міжнародної космічної діяльності на підставі міжнародних правових механізмів та необхідність у посиленні наукового та професійного інтересу до безпекових проблем ШІ у Космосі. Наше завдання – спробувати знайти передумови і логіку в масштабних, наростаючих змінах майбутнього ШІ і зробити практичні висновки.

Виклад основного матеріалу. «Нас чекає ера максимального розквіту людства з колонізацією галактики, що стартує вже в 2030 році» – заявив в інтерв'ю Wired генеральний директор Google DeepMind Деміс Хассабіс [1].

І з цим важко не погодитись, адже темпи впровадження ШІ в космічну галузь колосальні. Конкуренція між США та Китаєм досить жорстка, адже саме гонка технологій визначить глобального технологічного лідера – США або Китай. До того ж очікування AGI (штучний інтелект володіючий анонімним самоконтролем) вже впливає на перерозподіл геополітичних сил у світі. При цьому, як зазначають аналітики, міждержавні правила керування (контролю) ШІ тільки зароджуються, дуже відстаючи від шаленого розвитку самого ШІ.

Так, за даними SpaceNews, 14 травня 2025 року Китай запустив 12 супутників, які стануть частиною майбутнього сузір'я з 2800 апаратів. Ці апарати оснащені потужними ШІ-процесорами, що дозволяє їм обробляти дані безпосередньо на орбіті, зменшуючи залежність від наземної інфраструктури. Мета програми – досягти загальної обчислювальної потужності в 1000 POPS, що зробить її однією з найпотужніших суперкомп'ютерних систем у світі. Розгортання такої мережі має стратегічне значення для Китаю, оскільки дозволить країні зміцнити свої позиції в галузі штучного інтелекту та космічних технологій [2]. Китай готується до конфліктів майбутнього та активно формує нову реальність, де космічні системи стануть вирішальними у боротьбі за домінування. При цьому, Colin H. Kahl і Jim Mitre написали для Foreign Affairs, що Китай продає AI-системи з вшитим наглядом і цензурою, які блокують теми на кшталт Тайваню, Тяньаньменю чи Сі Цзіньпіна, що дасть можливість заповнити цифрову інфраструктуру Глобального Півдня і диктувати, що людині бачити, читати і в що вірити [3].

За цих умов, враховуючи декларативний характер міжнародного космічного права та відсутність нормативного регулювання і контролю за використанням ШІ, криміногенні чинники і фактори, зокрема в міжнародній космічній сфері, набувають нових, незвичних як для усього людства, так і для науки, зокрема кримінології, проявів і форм, які залишаються поза дослідницькою увагою, а отже, міжнародне космічне право не отримує належно обґрунтованих рекомендацій щодо змісту міжнародної нормо-творчості, стандартів застосування та контролю за використанням ШІ в космічній сфері.

Саме тому, дослідження детермінації правопорушень за використання ШІ полягає у встановленні тих соціальних чинників, які входять у її будову і обумовлюють кількісно-якісні зміни правопорушень (небезпек). За участі ШІ виникає сукупність найрізноманітніших чинників, котрі формуються на різних соціальних рівнях, у різних просторово-часових межах і мають різний детермінуючий вплив, які проникають (охоплюють) як в космічну сферу, так і у всі сфери економіки, освіти, культури та інше. Цю особливість необхідно враховувати державним та міждержавним органам, з метою безпеки як кожної людини, так і усієї міжнародної спільноти. Так, Politico 30.06.2025р. заявив, «Масштабна урядова операція відбулася після нещодавніх висновків експертів із кібербезпеки, які виявили, що кілька компаній зі списку Fortune 500 постраждали від складної схеми, в якій північнокорейські агенти використовували вкрадені особистості та складні інструменти штучного інтелекту, щоб пройти співбесіду і процес найму... За даними Мін'юстиції США, близько 100 американських компаній через незнання найняли працівників, пов'язаних із північнокорейським режимом... Однією з компаній, що стали мішенню агентів КНДР, була компанія-оборонний підрядник із Каліфорнії, що займався обладнанням на базі штучного інтелекту. Деякі з технічних даних і файлів в кінцевому підсумку були скомпрометовані та відправлені за кордон... [4].

Безумовно, це не є кричущим прикладом з безпеки ШІ і поки що питання безпеки ШІ залишається суто теоретичним. У реальному житті (принаймні з повідомлень ЗМІ) ще не було справжнього інциденту з безпекою ШІ. Однак, враховуючи темпи розвитку ШІ та безпекові складові, можна сміливо припустити, що 2025 рік може це змінити. Так, в травні 2025р. OpenAI повідомив: «Під час дослідження найновіші моделі o3, o4-mini та Codex-mini від OpenAI відмовилися виконати прямий наказ та обійшли скрипт вимкнення. Це при тому, що інженер сказав їм «будь ласка»... Дослідники пов'язують це з процесом навчання моделей, під час якого вони отримували інструкції виконувати завдання навіть попри перешкоди – такою перешкодою міг бути й наказ. Однак немає відповіді на питання, чому саме o3 та Codex-mini виявилися радикально найспритнішими в цьому. Якщо наявні моделі міркування виявляють непокору, що ж вироблятиме загальний штучний інтелект (AGI)?» [5].

З цього приводу експерти зазначають, що навіть за умови загального прогресивного характеру використання ШІ в космічній сфері варто пам'ятати і про негативні наслідки, які можуть виникнути в результаті його застосування. В ЗМІ звертається увага, що великі учасники ШІ, від Google до Microsoft і OpenAI, виділяють значні ресурси на забезпечення безпеки ШІ, а такі авторитети ШІ, як Джефф Хінтон, Йошуа Бенгіо та Ілон Маск, також починають зважувати ризики безпеки ШІ.

У цьому контексті заслуговує на увагу той факт, що в США у штаті Нью-Йорк підготували законопроект RAISE (направлений губернаторці штату Кеті Хоукс на підпис), спрямований на запобігання масштабної шкоди та руйнувань, пов'язаних із ШІ. Про це повідомив офіційний сайт Сенату штату Нью-Йорк [6].

Законопроект:

– Вимагає від найбільших учасників (компаній ШІ) публікувати протоколи безпеки та оцінки ризиків. Ці протоколи охоплюють серйозні ризики, такі як сприяння створенню біологічної зброї або здійснення автоматизованої злочинної діяльності;

– Вимагає від компаній розкривати інформацію про серйозні інциденти, наприклад, якщо небезпечна модель ШІ була вкрадена зловмисником або поводить себе небезпечним чином;

– Дозволяє генеральному прокурору штату Нью-Йорк застосовувати цивільно-правові санкції до великих компаній у сфері ШІ, які не дотримуються цих стандартів.

Проте, не зважаючи на здавалось би розуміння ризиків безпеки ШІ, суттєвою проблемою використання ШІ в космічних супутниках, у тому числі і запущених І. Маском (які домінують на навколоземній орбіті), залишається його принципова вразливість для спеціалізованих кібератак на апаратно-програмне забезпечення. Адже, на сьогодні належний рівень кібербезпеки у жодній космічній країні не забезпечено, в тому числі і супутники військового призначення!

Окрім цього, сьогодні розробниками впроваджується логіка в прикладні області та програми, тобто ШІ потенційно здатний самостійно приймати рішення, якщо він побачить можливість отримання переваги у вирішенні поставленої йому задачі. Фахівці констатують, що високорівневі програми роблять ШІ відносно інтелектуальним, тобто штучні нейронні мережі ШІ засвідчують вражаючі переваги, які притаманні людському мозку. Вони здатні до навчання на особистому досвіді, узагальнювати інформацію, робити висновки. До того ж, людський мозок в 10 мільйонів разів повільніше сучасних комп'ютерів, а в міру розвитку технологій ця прірва буде постійно розширюватися. Тобто, неконтрольоване застосування ШІ у космічній сфері може привести до залежності від технології, що створить світову небезпеку у разі екстрених ситуацій: відмови техніки, відключення від мережі тощо. Ці проблеми часто відносять до категорії «безпека штучного інтелекту» забуваючи, що в космічній сфері, це небезпека світового масштабу!

Таким чином, зрозуміло, що для космічної сфери є неприпустимим повна довіра системам зі ШІ і ці проблеми потребують обов'язкового і термінового нормативного регулювання та міжнародного адміністративного управління (контролю).

Звичайно, міжнародні, зокрема, і українські законодавчі органи працюють над покращенням правового регулювання ШІ. Наприклад, Європейський Союз працює над питанням підвищення етичності штучного

інтелекту. Зокрема, однією з ініціатив у цьому напрямі є Artificial Intelligence Act – перший у світі нормативний акт щодо ШІ, який має на меті сформулювати правові визначення ШІ та врегулювати питання щодо його використання, адже до цього часу визначення поняття ШІ залишається не вирішеним. Окрім цього, міжнародна юридична спільнота та розробники ШІ активно працюють над правовими аспектами використання ШІ у сфері інтелектуальної власності, у встановленні регуляторних стандартів, розробляючи та впроваджуючи нові правила, що стимулюють розвиток та інтеграцію ШІ в різні сектори економіки та соціальну сферу.

Проте, цього замало, адже ШІ не є суб'єктом правовідносин, а відповідно до міжнародно-правових норм, збитки, спричинені незаконними діями, підлягають компенсації суб'єктом, який відповідає за ці дії. Отже, оскільки ШІ не є суб'єктом правовідносин, то існує складність визначення юридичної відповідальності і це питання на сьогодні залишається предметом дискусій серед юридичної спільноти...

У цьому контексті щодо правосуб'єктності, необхідно зазначити той факт, що на сьогодні космічна діяльність із застосуванням ШІ здійснюється за участі нового міжнародного інвестиційного середовища – комерційних структур, які не є суб'єктами правовідносин міжнародного космічного права. «Основними суб'єктами діяльності з забезпечення дослідження та використання космічного простору є держави та міжнародні організації. Обсяг правосуб'єктності держав не обмежений і поширюється на всі сфери космічної діяльності, у тому числі пов'язані з її забезпеченням» – зазначає О. Стельмах [7, с. 15].

Так, саме держави є головними суб'єктами міжнародного космічного права, які безпосередньо контролюють діяльність, в тому числі і комерційну, інших суб'єктів. Держава є єдиним універсальним суб'єктом здатним організувати, створити, підтримувати та забезпечувати кримінологічну безпеку в міжнародній космічній діяльності з використанням ШІ. Саме держава, як суб'єкт правовідносин, здатна створювати норми міжнародного космічного права з елементами кримінологічної безпеки та забезпечувати виконання узятих на себе обов'язків та ініціювати умови щодо зобов'язань усіх учасників правовідносин та відповідальності за спричинену шкоду.

Однак, на тлі цього розуміння, з урахуванням, що космічне право носить декларативний характер, а існування всемогутнього ШІ нормативно невпорядковано, загрозливо виглядає той факт (про який у травні 2025 р. повідомили ЗМІ), що «У центрі амбітних космічних планів США назріває глибока криза. Попри гучні обіцянки про польоти на Місяць і Марс, Національне аерокосмічне агентство США (NASA) опинилося під тиском безпрецедентних бюджетних скорочень, які можуть назавжди змінити його наукову траєкторію. Згідно з останнім бюджетним планом адміністрації Трампа на 2026 рік, NASA має втратити мільярди доларів фінансування...» [8].

Отже, на фоні того, що міжнародне космічне право, як підгалузь міжнародного публічного права, не має загальнообов'язкового характеру і держави-учасниці, що займаються космічною діяльністю не несуть зобов'язань щодо створення норм для національного законодавства і кожен договірний «принцип», «правила поведінки» реалізується в міжнародне космічне право тільки для держав, які беруть участь у них або висловили з ними явну чи мовчазну згоду, то безпекові питання щодо ШІ взагалі знаходяться поза увагою як його власника, так і держави. До того ж, дотримання правових принципів діяльності держав з дослідження та використання космічного простору, опирається на започатковану 13 грудня 1963 року ООН Декларацію правових принципів діяльності держав з дослідження та використання космічного простору, яка як і інші договори (угоди) ООН не відповідають безпековим вимогам сьогодення. Адже, міжнародне космічне право не містить заходів кримінологічної безпеки, які б використовувалися як заходи впливу до суб'єкта, відповідального за джерело підвищеної небезпеки, зокрема, – ШІ. Більше того, ШІ не будучи суб'єктом космічних правовідносин і перебуваючи у власності комерційної структури, яка теж не є суб'єктом правовідносин, відповідно, ШІ не знаходиться під належним державним наглядом (контролем), як об'єкт підвищеної охорони.

Враховуючи декларативність міжнародного права, зокрема і міжнародного космічного права, на сьогодні вкрай не вистачає державного волевиявлення космічних держав щодо безпекової складової ШІ. Адже, на жаль, на сьогодні за невизначеності ставлення держав до ШІ, відсутні правові та освітні ініціативи, а, відповідно, відсутні і сподівання на нові міжнародні та національні законодавчі акти, які б створювали базу для ефективного регулювання безпекових питань щодо використання ШІ в космічній галузі. Отже, космічні технології суттєво випереджають врегулювання державами законодавчих та політичних аспектів, а тому їм необхідно терміново адаптуватися до ШІ-економіки та привести її розвиток в правове поле.

Проте, цьому не сприяє ситуація, яка склалася в США з припиненням державного фінансування NASA, що породжує важливе питання: чи спроможні США на державне будівництво сталого майбутнього у Космосі, знищуючи фундаментальну наукову платформу державного адміністрування в космічній сфері, що створює умови для інновацій екзотичної теорії хаосу, яка в США набуває популярності, проте навряд чи впорається з вирішення криз ШІ в Космосі ! До того ж, аналітики прогнозують, що до кінця 2025 р. уряд США займе безсторонній підхід до регулювання ШІ під час адміністрації Трампа, що свідчить про відсутність розуміння того факту, що ШІ – це не просто технологія, а глобальний тренд, здатний перерозподілити ресурси, владу, можливості та є джерелом техногенних космічних небезпек.

Отже, в умовах зростаючих темпів використання ШІ в освоєнні Космосу, криміногенні чинники і фактори набувають нових, незвичних для кримінології проявів і форм, які залишаються поза дослідницькою

увагою кримінології, а отже, міжнародне космічне право не отримує належно обґрунтованих новацій щодо змісту міжнародної нормотворчості і кримінально-правового контролю в космічній сфері, що дозволяло б долати кризові ситуації з космічної безпеки. Фактом залишається те, що сьогодні в космічній діяльності неприпустимо високий рівень стихійності, що сприяє інциденту безпеки ШІ, неконтрольоване використання якого вже сьогодні формує технологічне, швидке та безжальне майбутнє. І запобігти ризику шкоди від ШІ в космічній сфері можуть лише держави, які провадять цю діяльність, а тому їй необхідно сфокусувати в рамки єдиного міжнародного правового простору, від чого, на жаль, відмовляються космічні держави дбаючи перш за все про свої національні інтереси, в той час як безвідповідальність розширюється, алгоритм небезпек порушується.

За цих умов, система міжнародних космічних відносин з використанням ШІ, набула глобального некероного характеру, як і зростаючі проблеми, що підлягають вирішенню: в галузі космічної безпеки, кібербезпеки, науки, тощо. Більше того, ШІ – економіка майбутнього, а тому вибудовувати ризик-менеджмент для її управління конче необхідно вже зараз. В таких умовах найбільш оптимальним було б управління системою відносин у міжнародному форматі комплексно, як єдиним цілим, що дало б колосальний ефект. При цьому мова повинна йти не про копіювання моделі державного управління, а про принципово іншу форму управління, що, звичайно, не виключає, а передбачає використання досвіду державного управління, наукових розробок, тощо, шляхом адміністрування міжнародної космічної діяльності на підставі міжнародних правових механізмів, з елементами організаційного впливу: міжнародного регулювання й управління, запровадження комплексу заходів, спрямованих на досягнення космічної безпеки з використанням ШІ.

У цьому контексті варто враховувати той факт, що врегулювання космічних небезпек (конфліктів) передбачає створення необхідних умов та наявність ефективних стратегій їх врегулювання і впоратися з цим може лише належно організований орган міжнародного публічного управління. Тільки належно організований орган здатен розробити і реалізувати технологію врегулювання міжнародної космічної безпеки, що передбачає аналітичну і практичну складову [9, с.288].

Таким чином, питання правового регулювання застосування ШІ в космічній сфері вимагає комплексного підходу, розробку та впровадження ефективного правового механізму, здатного адаптуватися до швидких технологічних змін, які потребують:

- розробку спеціальних положень, що стосуються допустимості, меж і умов використання технологій ШІ в космічній сфері, які наразі відсутні;
- окремої уваги потребує імовірний ефект стримування (algorithmic chilling effect), тобто здатність ШІ відмовитися від дії чи рішення які створюють небезпеку;
- розробки стандартів застосування ШІ в космічній сфері, які мають бути динамічними, адаптивними до технологічних змін і регулярно оновлюваними на підставі моніторингу, аналізу та практичного досвіду.

Я розумію простодушність (готовність вірити в краще) моїх ініціатив, але ж враховуючи квінтесенцію «м'якого» міжнародного права та його анархічну природу, ми зобов'язані гучно звертати увагу на нагальні безпекові проблеми при запровадженні неконтрольованого ШІ в космічній сфері.

Висновки. На підставі вищевикладеного можна зробити висновок, що використання ШІ можливе лише за умови встановлення чітко окреслених меж його використання, як допоміжного інструменту людини, а не як засобу підміни. Саме тому, необхідною умовою використання ШІ в космічній сфері, є обов'язкове його нормативне регулювання і контроль, що стане безпековою гарантією для усього людства в космічну еру.

Список використаних джерел:

1. Demis Hassabis embraces the future of work in the age of AI [Електронний ресурс]/ Wired. 2025. 4 червня. URL: <https://www.wired.com/story/google-deepminds-ceo-demis-hassabis-thinks-ai-will-make-humans-less-selfish/> (дата звернення: 16.06.2025).
2. China launches first of 2,800 satellites for AI space computing constellation [Електронний ресурс]. SpaceNews. 2025. 14 травня. URL: <https://spacenews.com/china-launches-first-of-2800-satellites-for-ai-space-computing-constellation/> (дата звернення: 16.06.2025).
3. The real AI race [Електронний ресурс]. Foreign Affairs. 2025. 9 липня. URL: <https://www.foreignaffairs.com/united-states/china-real-artificial-intelligence-race-innovation> (дата звернення: 10.06.2025).
4. Hundreds of laptops, bank accounts linked to North Korean fake IT workers scheme seized in major crackdown [Електронний ресурс]. Politico. 2025. 30 червня. URL: <https://www.politico.com/news/2025/06/30/justice-department-north-korea-it-workers-00433744> (дата звернення: 02.07.2025).
5. Почалося? Найрозумніші моделі ШІ OpenAI відмовляються вимикатися за прямим наказом [Електронний ресурс]. ІТС ІТ-інновації з українською ДНК. 2025. 27 травня. URL: <https://itc.ua/ua/novini/pochalosya-najrozumnishi-modeli-shi-openai-vidmovlyayutsya-vumykatsya-za-priyamym-nakazom/> (дата звернення: 10.06.2025).
6. Sen. Gounardes' AI Safety Bill passes the State Senate [Електронний ресурс]. The New York State Senate. 2025. 12 червня. URL: <https://www.nysenate.gov/newsroom/press-releases/2025/andrew-gounardes-sen-gounardes-ai-safety-bill-passes-state-senate> (дата звернення: 23.06.2025).

7. Стельмах О. С. Міжнародно-правовий режим безпеки дослідження та використання космічного простору в мирних цілях : автореф. дис. ... канд. юрид. наук / О. С. Стельмах ; НАН України, Ін-т держави і права ім. В. М. Корецького. Київ, [б. р.]. 15 с. URL: <https://uacademic.info/download/file/0416U000262/aref.doc> (дата звернення: 29.06.2025).

8. США підривають власну космічну інфраструктуру [Електронний ресурс]. 360 UA. 2025. 4 травня. URL: <https://360ua.news/ssha-pidryvayut-vlasnu-kosmichnu-infrastrukturu/> (дата звернення: 27.06.2025).

9. Петер Г. Г. Характеристика кримінологічного забезпечення міжнародної космічної діяльності у сфері протидії космічним небезпекам в умовах міжнародних розбіжностей та військових конфліктів. Журнал східноєвропейського права. 2025. № 132. С. 288. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15080246>.