

Берназюк Ян Олександрович,
доктор юридичних наук, професор,
заслужений юрист України,
суддя Касаційного адміністративного суду
у складі Верховного Суду,
науковий експерт CEPEJ-GT-CYBERJUST,
Рада Європи
ORCID: 0000-0002-2353-4836

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У КОНСТИТУЦІЙНОМУ СУДОЧИНСТВІ: ПРАКТИКА ВПРОВАДЖЕННЯ, МЕЖІ ВИКОРИСТАННЯ ТА СТАНДАРТИ СУДДІВСЬКОГО КОНТРОЛЮ

Авторський аналітичний огляд станом на 2 жовтня 2026 року

Предмет огляду

В огляді досліджено оприлюднені відомості про використання, розроблення або офіційно заплановане застосування систем штучного інтелекту в діяльності конституційних судів Туреччини, Перу, Колумбії, Чехії, Словаччини, Республіки Корея, Іспанії та Індонезії, а також матеріали щодо інституційного обговорення використання ШІ за участю Конституційного суду Республіки Молдова. Окремо враховано досвід Федерального верховного суду Бразилії (Supremo Tribunal Federal, STF), який поряд з іншими повноваженнями здійснює конституційну юрисдикцію.

Основу огляду становлять рішення судів, внутрішні нормативні акти, технічні вимоги до розроблення систем, офіційні повідомлення судів та документи Ради Європи. Вторинні наукові джерела [10; 24–27] використано лише для реконструкції процесу розроблення окремих систем, аналізу ризиків конкретних функцій та емпіричної перевірки можливостей великих мовних моделей у конституційному тлумаченні; фактичний статус судових систем встановлюється за офіційними матеріалами.

Це незалежне наукове дослідження для професійного обговорення. Воно не є офіційним оглядом, роз'ясненням або позицією Верховного Суду, Ради Європи, CEPEJ чи будь-якого із судів, діяльність яких аналізується.

Анотація

В огляді досліджено практику використання штучного інтелекту в діяльності конституційних судів та визначено функціональні межі його застосування. Встановлено, що відповідні системи використовуються або розробляються для інформування користувачів, пошуку судової практики, класифікації та групування справ, підготовки стислого викладу матеріалів, формування проектів окремих частин судових документів та допомоги під час перевірки прийнятності конституційних скарг.

Запропоновано класифікувати такі способи використання за характером переданої системі функції та ступенем її можливого впливу на судовий результат. Виокремлено шість ступенів використання ШІ – від інформаційного пошуку до допомоги під час процесуального юридичного оцінювання, визначено функції, що не підлягають переданню ШІ, та наскрізні ризики для доступу до конституційного правосуддя і самостійного суддівського судження.

На підставі рішення Конституційного суду Колумбії T-323/2024, Протоколу Конституційного трибуналу Перу, Керівних принципів СЕПЕJ та Регламенту (ЄС) 2024/1689 обґрунтовано, що оцінювання доказів, остаточне тлумачення права, формування мотивів та ухвалення судового рішення не можуть бути замінені результатом роботи системи штучного інтелекту. Суддівський контроль у цьому контексті означає реальну можливість перевірити джерела, оцінити повноту матеріалу, відхилити запропонований системою результат і самостійно обґрунтувати рішення.

Сформульовано вимоги до належного застосування таких систем: визначеність мети, попереднє оцінювання ризиків, поетапність упровадження, використання достовірних правових джерел, простежуваність, захист судових даних, аудит і збереження остаточної відповідальності судді за рішення.

Ключові слова: штучний інтелект; конституційний суд; конституційне судочинство; конституційна скарга; суддівська незалежність; право на справедливий суд; суддівський контроль; судова практика; СЕПЕJ; HUDERIA.

Нормативні орієнтири та межі порівняння

Керівні принципи СЕПЕJ щодо використання генеративного штучного інтелекту в судах, ухвалені у грудні 2025 року, є спеціалізованим документом Ради Європи щодо застосування таких систем у сфері правосуддя [1]. Відповідно до п. 55 прийняття рішення, юридичне обґрунтування та оцінювання доказів не повинні передаватися генеративному штучному інтелекту. Пункт 56 покладає остаточну й виключну відповідальність за рішення на суддю; пп. 57–58 передбачають необов'язковість рекомендацій системи та захист незалежного суддівського судження від технологічного впливу [1].

Для конституційної юрисдикції особливе значення має п. 26 Керівних принципів. СЕПЕJ наголошує, що перевірка конституційності та відповідності міжнародним договорам потребує аксіологічного тлумачення; навіть якщо технологічні можливості ШІ надалі розширяться, така оцінка має залишатися людським судженням, оскільки стосується способу, у який громадяни визначили засади власного врядування [1, п. 26].

Особливість конституційного судочинства полягає також у тому, що технологічна помилка може впливати не лише на вирішення конкретної справи, а й на доступ

особи до конституційного правосуддя, формування конституційно-правової позиції суду та самостійність судження кожного судді під час колегіального розгляду. Тому оцінювання систем ШІ має враховувати не лише близькість їх функції до остаточного рішення, а й можливий вплив на ці три елементи.

Подібні ризики виявлено і в сучасних дослідженнях великих мовних моделей у конституційному тлумаченні. Коан і Сурден показують, що результати роботи великих мовних моделей істотно залежать від формулювання запиту й наведених контраргументів, а використання ШІ не усуває нормативного судження, а лише може переміщувати його між різними етапами прийняття рішення [24]. Емпіричне дослідження Бінотті та Камасси на матеріалі 17 рішень Конституційного суду Італії 1975–2023 років із питань біоетики також виявило здатність GPT-4 узагальнювати й аналізувати правові матеріали, але водночас – схильність до прогресивних конституційних тлумачень та недостатнього врахування конкуруючих цінностей, що підтверджує необхідність людського контролю [25].

У Другому звіті CEPEJ 2026 року зафіксовано 176 засобів кіберправосуддя та ШІ; станом на час підготовки звіту не надходило повідомлень про повністю автоматизовані процеси прийняття рішень без будь-якого людського нагляду [2, п. 18, прим. 15].

Окремий інструмент оцінювання ризиків та впливу систем ШІ на права людини, демократію і верховенство права становить Методологія HUDERIA Ради Європи [3]. Методологію ухвалено Комітетом Ради Європи зі штучного інтелекту 28 листопада 2024 року та схвалено Комітетом міністрів 26 лютого 2025 року. Ресурси контекстного аналізу ризику COBRA, що становлять частину HUDERIA Model, ухвалено Комітетом зі штучного інтелекту 5 листопада 2025 року; HUDERIA Model схвалено Комітетом міністрів 25 лютого 2026 року. Консолідоване видання Методології та Моделі оприлюднено у 2026 році [3].

Додатковим нормативним орієнтиром є Регламент (ЄС) 2024/1689 про штучний інтелект [4]. Пункт 8(а) Додатка III відносить до систем високого ризику системи, призначені для використання судовим органом або від його імені для допомоги судовому органу в дослідженні й тлумаченні фактів і права та застосуванні права до конкретних фактичних обставин.

Частина 3 ст. 6 Регламенту передбачає, що система, зазначена в Додатку III, не вважається високоризиковою, якщо вона не створює значного ризику шкоди здоров'ю, безпеці чи основоположним правам, зокрема істотно не впливає на результат рішення, та виконується одна з чотирьох умов: система здійснює вузьке процесуальне завдання; удосконалює результат уже завершеної людської діяльності; виявляє закономірності прийняття рішень або відхилення від них і не призначена замінювати попередньо завершену людську оцінку чи впливати на неї без належного людського перегляду; або виконує підготовче завдання для

оцінювання, передбаченого Додатком III. Система Додатка III, що здійснює профілювання фізичних осіб, завжди вважається високоризиковою [4, ст. 6(3)].

Пункт 61 преамбули Регламенту пов'язує високий ризик із системами, призначеними допомагати судовому органу досліджувати й тлумачити факти та право або застосовувати право до конкретних обставин. Водночас до цього кола не належить суто допоміжна адміністративна діяльність, яка не впливає на здійснення правосуддя у конкретній справі, зокрема анонімізація чи псевдонімізація судових актів, внутрішня комунікація та адміністративні операції [4, преамбула, п. 61].

Наведені положення використовуються як нормативний орієнтир, але не встановлюють автоматичної відповідності між ступенями запропонованої класифікації та категоріями ризику за Регламентом. Як право ЄС Регламент безпосередньо релевантний насамперед для держав – членів ЄС; щодо інших досліджених юрисдикцій він має порівняльне значення. Порівняння також не передбачає тотожності компетенції досліджених судів, зокрема STF Бразилії та спеціалізованих конституційних судів.

Джерельна база, критерії відбору та статус джерел

Джерельна база формувалася шляхом пошуку оприлюднених офіційних матеріалів конституційних судів та міжнародних організацій; до неї включено матеріали, які дають змогу достовірно встановити щонайменше одну з таких обставин: фактичне використання системи відповідним судом; офіційно підтверджене її розроблення; конкретно визначене функціональне призначення; нормативне регулювання використання ШІ самим конституційним судом.

Система, що використовується в судовій діяльності, дослідний проєкт, засіб на стадії розроблення, офіційний план майбутнього застосування та навчальний або консультаційний захід мають різний доказовий статус і в огляді розмежовуються.

У межах проведеного пошуку та сформованої джерельної бази не виявлено достатньої відкритої офіційної доказової основи для включення до основного аналізу власних систем штучного інтелекту Федерального конституційного суду Німеччини, Конституційної ради Франції та Конституційного суду Італії. Це не є твердженням про відсутність будь-яких внутрішніх технічних засобів у цих установах; ідеться про недостатність оприлюднених матеріалів для їх належного опису за критеріями цього огляду.

До основної джерельної бази не включено й Казахстан. Окремі публічні повідомлення містять відомості про розроблення ШІ-порталу Конституційного суду, проте наявного матеріалу недостатньо для достовірного встановлення функцій, стану реалізації та меж його використання.

Огляд не претендує на вичерпний глобальний перелік судів, що здійснюють конституційний контроль; до аналізу включено ті приклади, щодо яких відкриті

джерела дають змогу достатньо точно встановити функцію системи, стан її впровадження та зв'язок із здійсненням конституційної юрисдикції.

Доступ до інформації про конституційне судочинство

Конституційний суд Республіки Корея офіційно експлуатує з 1 січня 2023 року чат-бот «헌재톡» та систему інтелектуального пошуку; офіційне повідомлення про це оприлюднене 19 січня 2023 року [18]. Чат-бот цілодобово надає інформацію про конституційне судочинство, вимоги до конституційної скарги та порядок її розгляду, а інтелектуальний пошук дає змогу формулювати запити юридичними термінами, звичайними словами та реченнями.

Конституційний суд Словацької Республіки з 1 липня 2026 року надав доступ до цифрового асистента JURO [17]. Він працює з оприлюдненими рішеннями та матеріалами офіційного вебсайту Суду. Суд застерігає, що JURO не надає правових консультацій, обов'язкового тлумачення права чи офіційної позиції Конституційного суду. Відповіді можуть бути неповними або неточними та потребують перевірки за первинними судовими матеріалами [17].

Конституційний суд Чехії 23 лютого 2026 року після кількох тижнів дослідної експлуатації повідомив про оновлену версію чат-бота на основі штучного інтелекту для офіційного вебсайту та бази NALUS [16]. Його призначенням є спрощення доступу до значного масиву конституційної практики та пошуку інформації кількома мовами.

Цей досвід має безпосередній український вимір. Конституційний Суд України 14 липня 2026 року повідомив, що після ознайомчих візитів його суддів і працівників Секретаріату до Конституційного суду Чехії у лютому 2026 року чеський Суд запустив у базі NALUS ШІ-асистента українською мовою. За повідомленням Конституційного Суду України, це полегшило доступ українських суддів, правників і дослідників до чеської конституційної практики та зробило її дієвим інструментом порівняльно-правового аналізу в діяльності Конституційного Суду України [28].

У цих випадках система безпосередньо не бере участі у вирішенні конкретної справи, однак впливає на доступ користувача до судової практики через відбір документів і формування відповіді. За запропонованою в цьому огляді класифікацією такий вплив належить до нижчого ступеня.

Пошук, класифікація та групування справ

Систему PretorIA Конституційного суду Колумбії створено для опрацювання значного масиву справ tutela (конституційних проваджень щодо захисту основоположних прав) та підтримки процедур їх відбору для можливого перегляду [10].

Її подальше фактичне використання підтверджено самим Конституційним судом у рішенні T-127/2026 [11]. У п. 154 Суд прямо називає PretorIА інституційним засобом документального і статистичного аналізу та пояснює її використання для класифікації, фільтрації і пошуку у великому масиві справ. У п. 156 описано подальшу ручну перевірку отриманих результатів: із 181 результату після індивідуального перегляду 141 було визнано явно пов'язаним із досліджуваним питанням [11, пп. 154, 156].

У STF Бразилії систему VICTOR запроваджено у 2018 році. Офіційні матеріали Суду визначають серед її функцій перетворення зображень у текст, поділ електронного масиву на окремі процесуальні документи, класифікацію документів та виявлення тем repercussão geral (питання загального суспільного значення) [13].

Наступний інструмент – VitórlА – 17 травня 2023 року інтегровано до STF-Digital відповідно до Резолюції STF № 800/2023 [14]. Його призначення полягає у тематичному групуванні справ за подібністю та полегшенні виявлення правових питань, що повторюються у значній кількості проваджень.

Такі системи не формують остаточного правового висновку, проте визначають інформаційний масив, із яким надалі працює суд. Перевірки потребують критерії класифікації, повнота результатів, підстави включення справи до певної групи та можливість виявлення матеріалів, які система не відібрала.

Науковий аналіз PretorIА показує, що відбір справ не є суто технічною операцією: алгоритмічна класифікація може призводити не лише до помилкового включення, а й до пропуску релевантних справ, унаслідок чого суд може не отримати інформацію про новий або ще не сформований тип суспільного конфлікту [26]. Дослідження процесу створення PretorIА також засвідчує, що фактичні функціональні можливості системи стали значно стриманішими за первісні технологічні очікування, зокрема через ризики упередженості, маніпуляції та послаблення суддівського контролю [27].

Резюмування матеріалів і підготовка проєктів документів

Конституційний трибунал Перу 29 січня 2026 року повідомив про застосування генеративного штучного інтелекту для підготовки стислих викладів матеріалів перед їх розподілом між палатами та пленумом, формування розділу antecedentes (виклад попередніх обставин і матеріалів справи), створення спеціалізованої бази даних для пошуку та подальшої роботи, пов'язаної з підготовкою проєктів судових рішень [9].

У STF Бразилії 16 грудня 2024 року запущено MARIA – Módulo de Apoio para Redação com Inteligência Artificial, перший власний засіб генеративного штучного інтелекту Суду [15]. Офіційне повідомлення STF визначає три початкові напрями його використання: підготовку проєктів ementas (стислих офіційних резюме судового

акта) на основі змісту голосування судді; підготовку процесуальних звітів у провадженнях щодо надзвичайних скарг; первинний аналіз заяв у справах класу Reclamação (спеціальна процедура звернення до STF) [15].

Остання функція передбачає аналіз первинної заяви та надання структурованих відповідей на питання, що використовуються при початковому вивченні справи. Це виходить за межі простого мовного редагування, однак наявний офіційний опис не дає достатніх підстав прирівнювати цю функцію до юридичного оцінювання прийнятності заяви.

Підготовка резюме або проекту документа не визначає результат справи автоматично. Водночас неповний виклад фактів, пропуск аргументу або помилковий добір судової практики здатні вплинути на подальший аналіз. Тому перевірки підлягають повнота матеріалу, правильність відтворення позицій сторін, відповідність використаних джерел і відсутність викривлення змісту справи.

У колегіальному суді додатковий ризик виникає тоді, коли сформоване системою резюме стає спільною інформаційною основою для кількох суддів: у такому разі кожен суддя повинен зберігати реальну можливість звернутися до повних матеріалів і перевірити сформований системою виклад.

Перевірка прийнятності конституційної скарги: досвід Туреччини

Найближче до безпосереднього процесуального оцінювання серед досліджених проєктів перебуває проєкт системи Конституційного суду Туреччини.

Технічні вимоги передбачають перетворення матеріалів справи у машинозчитуваний текст, їх семантичний аналіз, пошук подібних заяв та попередніх рішень, підготовку стислого викладу заяви і проєктів із розділами «Başvurunun Özeti» («Стислий виклад заяви») та «Hukuki Değerlendirme» / «Değerlendirme» («Правова оцінка» / «Оцінка»). Метою прямо визначено допомогу в підготовці проєктів рішень щодо прийнятності; систему описано як засіб підтримки прийняття рішення [5].

Станом на 20 травня 2026 року у технічному документі зафіксовано 737 860 індивідуальних заяв, поданих із 23 вересня 2012 року, з яких 102 915 залишалися незавершеними. Для навчання системи передбачено 295 000 рішень комісій про неприйнятність та 17 015 рішень секцій Суду [5].

Значна перевага рішень про неприйнятність у навчальному масиві не доводить упередженості системи, однак потребує окремої перевірки того, чи не створює структура навчальних даних ризику непропорційного відтворення моделей неприйнятності у результатах системи. Для системи, що застосовується на стадії доступу до конституційного правосуддя, така перевірка має особливе значення.

Технічні вимоги також передбачають виявлення подібних заяв і попередніх рішень, посилення щонайменше на три рішення Конституційного суду, заходи для

зменшення ризику вигаданих відомостей та класифікацію заяв за визначеними Судом групами прав [5].

У промові 28 квітня 2026 року голова Конституційного суду Кадір Озкая зазначив, що Суд планує використовувати ШІ для читання, резюмування та класифікації індивідуальних заяв; результати системи не матимуть самостійного юридичного значення, а їх перевірятимуть судді-доповідачі [6].

На симпозіумі з нагоди чотирнадцятої річниці запровадження індивідуальної скарги, що відбувся 23 вересня 2026 року, голова Суду повідомив, що система допомоги при оцінюванні прийнятності індивідуальних заяв наближається до завершення. В офіційному тексті окремо згадано безпеку інформації та даних, центральне значення людського елементу для здійснення правосуддя і збереження відповідальності за судові рішення за людиною [7].

Нормативне врегулювання використання ШІ: досвід Перу

16 вересня 2025 року Пленум Конституційного трибуналу Перу схвалив спеціальний Протокол використання штучного інтелекту; його затвердження формалізовано Резолюцією № 115-2025-P/TC від 19 вересня 2025 року [8].

Стаття 6 Протоколу допускає допомогу в підготовці звітів і проєктів на підставі матеріалів справи за умови обов'язкового нагляду і перевірки відповідальною особою, автоматичний пошук і класифікацію проваджень, пошук і класифікацію релевантної судової практики, резюмування та систематизацію попередніх судових рішень [8, ст. 6].

Стаття 7 встановлює межі такого використання. До заборонених способів віднесено заміну ШІ правового аналізу й оцінювання доказів, що належать виключно конституційним суддям, використання системи для впливу на незалежність або неупередженість суду, а також неправомірне розкриття конфіденційної інформації [8, ст. 7].

Статті 8–11 регулюють документування роботи системи, доступ до інформації, повідомлення громадськості про використання ШІ у провадженнях, захист персональних даних, взаємодію з іншими системами, навчання персоналу та внутрішній аудит [8, ст. 8–11].

Протокол було затверджено до офіційного повідомлення Суду від 29 січня 2026 року про практичне використання генеративних продуктів [8; 9], тобто спеціальне нормативне регулювання передувало їх публічно підтвердженому практичному використанню.

Межі передання суддівських функцій

Один із найдетальніших судових підходів до меж використання генеративного штучного інтелекту сформульовано Конституційним судом Колумбії у рішенні T-

323/2024 від 2 серпня 2024 року під час перевірки використання ChatGPT суддею нижчої інстанції [12]. Сформульовані Судом стандарти мають значення не як приклад використання ШІ самим Конституційним судом, а як конституційно-правова оцінка допустимих меж такого використання у здійсненні правосуддя.

У п. 296 Суд зазначив, що ШІ може використовуватися у правосудді за умови збереження за людиною тих юрисдикційних функцій, які потребують самостійного суддівського судження, зокрема тлумачення фактів і доказів, мотивування та ухвалення рішення [12, п. 296].

Водночас Суд наголосив, що відсутність заміщення судді не усуває вимог прозорості й відповідальності: у конкретній справі вони були дотримані не повністю, а частина відомостей, наданих ChatGPT, виявилася неточною [12, пп. 360, 364–366]. Тому необхідно встановлювати не лише момент використання системи, а й те, які інтелектуальні операції суддя здійснив самостійно, як перевірів результат і якою мірою на нього спирався.

Протокол Перу проводить відповідну межу нормативним шляхом, залишаючи правовий аналіз та оцінювання доказів за конституційними суддями [8, ст. 7]. СЕРЕJ формулює загальний стандарт: судові рішення, юридичне обґрунтування та оцінювання доказів не можуть делегуватися генеративному ШІ, а остаточна й виключна відповідальність за судові рішення залишається за суддею [1, пп. 55–58].

Сам факт підписання остаточного документа суддею не гарантує належного суддівського контролю. Для цього суддя повинен фактично мати можливість самостійно дослідити матеріали, оцінити докази і правові джерела, відхилити запропонований результат та сформулювати власне мотивування.

У цьому огляді термін суддівський контроль означає не окрему процесуальну форму судового контролю, а змістовний контроль судді за використанням ШІ: доступ до первинних матеріалів і правових джерел, перевірка повноти відібраної інформації, можливість змінити або відхилити результат системи, здатність самостійно пояснити мотиви рішення та збереження остаточної відповідальності судді за його зміст.

Цей підхід узгоджується з Висновком № 26 (2023) Консультативної ради європейських суддів, відповідно до якого ухвалення судових рішень, як явно, так і неявно, має здійснюватися виключно суддями та не може бути делеговане технології або здійснюватися нею чи через неї [23].

Проекти на стадії розроблення та інституційної підготовки

Генеральний секретаріат Конституційного суду Іспанії у рішенні від 23 квітня 2026 року за результатами розгляду запиту на публічну інформацію повідомив, що в період від 1 січня 2023 року Суд мав один проєкт із використанням технологій штучного інтелекту і цей проєкт ще не перебував в операційній експлуатації [19].

Його предметом є цифрове опрацювання приблизно 3 000 ухвал за 1987–2000 роки, автоматичне вилучення релевантних відомостей та структуроване внесення їх до бази судової практики [19]. Інших проєктів або систем ШІ за охоплений запитом період у рішенні не названо.

Такий проєкт стосується передусім інформаційної інфраструктури судової практики: система працює з архівним масивом рішень і не описана як засіб аналізу конкретної поточної справи.

Конституційний суд Індонезії включив до плану роботи і бюджету на 2027 рік трансформацію «цифрового Конституційного суду», інтеграцію систем судового та адміністративного управління і розширення використання ШІ для забезпечення судових послуг та інституційного адміністрування [20]. Офіційний матеріал підтверджує запланований напрям розвитку, проте не свідчить про введення відповідної судової системи в експлуатацію.

22 травня 2026 року СЕРЕJ провела спеціальний захід у співпраці з Конституційним судом Республіки Молдова. У ньому брали участь судді та працівники Конституційного суду; предметом обговорення були можливості й ризики ШІ, суддівська незалежність, прозорість, генеративні системи, дієвий суддівський контроль та людський вимір суддівського обговорення в конституційному судочинстві [22]. Цей матеріал підтверджує інституційне обговорення можливостей, ризиків і гарантій використання ШІ, але не засвідчує рішення про впровадження конкретної системи.

Національне регулювання діяльності Конституційного Суду України також дає змогу розмежувати допоміжні технологічні операції та власне суддівське юридичне судження. Відповідно до частини четвертої статті 59 Закону України «Про Конституційний Суд України» суддя-доповідач вивчає порушені у зверненні питання та готує матеріали на розгляд Колегії, Сенату чи Великої палати [29]. Регламент Конституційного Суду України водночас передбачає підготовку Секретаріатом попереднього висновку та аналітичних, довідкових й інформаційних матеріалів, але остаточне обговорення проєкту акта, внесення пропозицій і поправок та голосування здійснюють судді відповідного органу Суду [30].

За такого регулювання допоміжне використання ШІ для інформаційного пошуку, систематизації чи підготовки матеріалів може оцінюватися через уже встановлений розподіл повноважень між Секретаріатом і суддею-доповідачем; натомість використання ШІ для самостійної юридичної оцінки прийнятності конституційної скарги потребувало б окремого нормативного визначення його меж і гарантій.

Такий розподіл повноважень дає нормативний орієнтир для визначення меж використання технологій на допоміжних етапах за умови, що вони не підміняють самостійного дослідження матеріалів суддею, юридичного оцінювання прийнятності, колегіального обговорення та голосування.

Зазначений підхід узгоджується і з публічно висловленими суддями Конституційного Суду України позиціями щодо використання ШІ. Під час офіційної лекції у лютому 2024 року судді Конституційного Суду Віктор Городовенко та Галина Юровська, висвітлюючи Висновок КРЄС № 26, наголосили, що ШІ має підтримувати, а не замінювати суддів, остаточною відповідальність за рішення залишається за людиною, а технологію не можна використовувати для делегування суддівського ухвалення рішення [31].

Ступені використання штучного інтелекту в конституційному судочинстві

Запропонована класифікація ґрунтується на характері переданої системі функції та типовій близькості її результату до юридичного вирішення справи; фактичний вплив у конкретному провадженні може відрізнитися залежно від способу використання системи та автоматизаційного упередження. Класифікація не є шкалою технологічної зрілості чи правомірності системи. Формально нижчий ступінь також не означає відсутності істотного впливу: система відбору чи класифікації може визначати інформаційний масив, який фактично потрапляє до суддівського аналізу, а тому особливого контролю потребують не лише помилкове включення справ, а й невиявлення справ, релевантних для подальшого аналізу [26].

На відміну від функціонального групування засобів у Ресурсному центрі СЕРЕJ та нормативної класифікації ризиків за Регламентом (ЄС) 2024/1689, запропонована модель впорядковує способи використання ШІ за їх наближенням до самостійного суддівського юридичного судження та окремо визначає суддівські функції, що не підлягають переданню ШІ [2; 4].

Зі збільшенням впливу на дослідження фактів і права, оцінювання матеріалів, доступ справи до подальшого розгляду та формування мотивів зростають і вимоги до суддівського контролю.

Ступені використання систем штучного інтелекту в судовій діяльності та мінімальні гарантії їх застосування

Ступінь	Функція	Характер впливу	Приклади	Мінімальні гарантії
1	Інформування користувачів і пошук оприлюдненої практики	Опосередкований вплив через доступ до інформації	Корея [18]; Словаччина [17]; Чехія [16]	Визначений масив джерел; посилання на рішення; застереження про інформаційний характер відповіді; можливість перевірки

Ступінь	Функція	Характер впливу	Приклади	Мінімальні гарантії
2	Класифікація і фільтрація справ за визначеними ознаками	Вплив на масив матеріалу, який надалі досліджується	PretorIA [10; 11]; VICTOR [13]	Зрозумілі критерії класифікації; контроль повноти; можливість ручної перевірки
3	Семантичне виявлення подібних справ і тематичне групування	Вплив на виявлення повторюваних правових питань та релевантної практики	Vitória [14]	Аудит критеріїв подібності; можливість перевірити склад групи та пропущені справи
4	Резюмування матеріалів, підготовка довідок та допоміжних текстів	Формування структурованого первинного уявлення про факти, аргументи і практику	Перу – резюмування матеріалів [9]; MARIA – підготовка процесуальних звітів [15]; Туреччина – “Başvurunun Özeti” (стислий виклад заяви) [5]	Звірення з повним матеріалом справи; простежуваність джерел; перевірка повноти
5	Підготовка проєктів частин судового або процесуального документа	Можливий вплив на структуру аргументації та зміст майбутнього акта	Перу – формування antecedentes [9]; MARIA – проєкти ementas [15]; Туреччина – проєкти рішень щодо прийнятності [5]	Обов’язкова юридична перевірка; можливість повного перепрацювання тексту; документування використання системи

Ступінь	Функція	Характер впливу	Приклади	Мінімальні гарантії
6	Допомога під час процесуального юридичного оцінювання	Безпосередня допомога в юридичному оцінюванні конкретної заяви щодо її прийнятності	Турецький проект перевірки прийнятності [5–7]	Підвищений суддівський контроль; пояснюваність; рекомендаційний характер результату; можливість його відхилення суддею; аудит; остаточна відповідальність судді
Функції, що не підлягають передачу ШІ	Самостійне оцінювання доказів, остаточне юридичне тлумачення та застосування права до обставин справи, формування мотивів і ухвалення рішення	Визначає результат здійснення правосуддя	Підтверджених випадків автономного здійснення цих функцій у дослідженій джерельній базі не встановлено	Відповідні функції здійснює суддя; допоміжне використання ШІ – лише за збереження суддівського контролю [1; 8; 12]

Фільтрація або класифікація масиву справ сама по собі не становить шостого ступеня; визначальним є використання системи для юридичного оцінювання прийнятності конкретної заяви.

Водночас вплив на можливість подальшого розгляду справи є наскрізним чинником ризику: якщо система будь-якого ступеня фактично впливає на відбір справ або їх допуск до подальшого розгляду, це потребує підвищених гарантій незалежно від місця відповідної функції у класифікації.

Розмежування між ступенями визначається змістом операції. Одна система може одночасно охоплювати кілька ступенів залежно від виконуваної функції: зокрема, забезпечувати інформаційний пошук і водночас брати участь у формуванні правової оцінки.

Такий функціональний підхід узгоджується з Регламентом (ЄС) 2024/1689: ст. 6(3), Додаток III, п. 8(a), та п. 61 преамбули розрізняють підготовчі й адміністративні функції та системи, що беруть участь у дослідженні й тлумаченні фактів і права [4].

Водночас запропонований поділ не відтворює категорій Регламенту та не замінює індивідуальної оцінки конкретної системи; його призначення – визначити ступінь наближення технологічної функції до сфери самостійного суддівського юридичного судження.

Шостий ступінь потребує найбільш суворих гарантій серед визначених у цій класифікації способів використання. Рекомендація щодо прийнятності може безпосередньо впливати на можливість подальшого розгляду конституційної скарги, а отже – на доступ особи до конституційного правосуддя.

Умови належного використання

Використанню системи має передувати визначення конкретної функціональної потреби. Пункти 13–15 Керівних принципів СЕРЕJ передбачають спочатку встановлення проблеми, оцінку можливих технологічних засобів і після цього – вибір відповідної системи [1].

Значне навантаження, складність пошуку у великому масиві практики, повторювані технічні операції та потреба в цифровому опрацюванні історичних документів є різними завданнями й можуть вимагати різних технологічних рішень.

До введення системи в експлуатацію необхідно оцінити її можливий вплив на право на справедливий суд, доступ до правосуддя, приватність, рівність, суддівську незалежність та ефективність юридичного захисту. HUDERIA передбачає для цього контекстний аналіз ризику, залучення заінтересованих осіб, оцінювання наслідків, визначення заходів для їх зменшення та наступний перегляд [3].

Правові джерела, з якими працює система, мають бути достовірними й перевірюваними. Пункти 52–54 Керівних принципів СЕРЕJ пов'язують вигадані норми чи судові посилання з ризиком для юридичної визначеності та передбачають автоматичну перевірку правових посилань, використання виключно сертифікованих офіційних правових джерел і позначення інформації, яку неможливо перевірити за авторитетними правовими базами [1].

Простежуваність забезпечує можливість встановити, які джерела опрацювала система, який результат сформувала, хто його перевірів та якою мірою цей результат використано. Пункт 61 Керівних принципів СЕРЕJ передбачає документування застосування генеративного ШІ при підготовці судового рішення та право сторін знати, які його елементи були підготовлені за допомогою такої системи [1].

Судові дані потребують окремого режиму захисту. Неконтрольоване передання матеріалів зовнішньому постачальнику, їх використання для подальшого навчання загальної моделі або відсутність контролю над місцем зберігання інформації можуть створювати ризики для конфіденційності та незалежності судової системи. СЕРЕJ надає перевагу спеціалізованим і контрольованим рішенням перед

неконтрольованим використанням загальнодоступних комерційних засобів [1, пп. 27–32].

Суддівський контроль охоплює здатність критично оцінювати результат системи. Пункти 55–60 Керівних принципів СЕРЕJ вимагають збереження автономного суддівського судження та передбачають заходи для запобігання автоматизаційному упередженню [1].

Суміжна практика українського адміністративного судочинства підтверджує загальніший принцип: автоматизація може змінювати технологічний спосіб здійснення юридично значущої функції, але не переносить юридичну відповідальність на автоматизовану систему; визначальними залишаються нормативний розподіл повноважень, перевірюваність результату та відповідальність особи або органу, який його юридично використовує [32]. Допоміжна роль ШІ у пошуку, аналізі та систематизації судової практики раніше обґрунтовувалася автором і в контексті забезпечення її єдності [33].

Підготовка суддів і працівників апарату повинна охоплювати належну компетентність щодо використання ШІ: знання меж системи, типових джерел помилок, чутливості результату до формулювання запиту, способів перевірки джерел і порівняння альтернативних відповідей, а також умов, за яких використання конкретного засобу є недоцільним або неприпустимим [24; 25; 31].

Висновок

Досліджена практика демонструє широкий спектр функцій штучного інтелекту в конституційному судочинстві: від пошуку, класифікації та опрацювання великих масивів справ до резюмування матеріалів, підготовки частин судових документів і допомоги під час оцінювання прийнятності конституційних скарг. У досліджених матеріалах не встановлено випадку автономного ухвалення системою остаточного рішення у конституційному провадженні.

Для правової оцінки визначальними є функція системи та ступінь її впливу на результат провадження. На цих критеріях ґрунтуються запропоновані шість ступенів використання ШІ та окрема сфера суддівських функцій, що не підлягають переданню ШІ.

Для конституційного судочинства особливого значення набувають три аспекти: вплив ШІ на доступ справи до подальшого розгляду, неприпустимість підміни аксіологічного конституційного тлумачення та збереження самотійного судження кожного судді у колегіальному процесі. Ці ризики можуть виникати на різних ступенях запропонованої класифікації й тому потребують окремої оцінки незалежно від технічної функції системи.

Упровадження ШІ в конституційних судах доцільно здійснювати поетапно, застосовуючи спеціалізовані засоби для пошуку, класифікації, групування,

резюмування та підготовки допоміжних документів. Використання ШІ для процесуального юридичного оцінювання потребує підвищених гарантій і не повинно перетворювати суддівське рішення на формальне затвердження результату, сформованого системою.

Для Конституційного Суду України питання використання ШІ вже не є суто абстрактним. Інституційна співпраця з Конституційним судом Чеської Республіки дала українським користувачам доступ до україномовного ШІ-асистента NALUS [28], а судді Конституційного Суду України публічно обговорювали межі використання асистивних технологій [31]. Запропонована класифікація може слугувати рамкою оцінки подальших засобів ШІ в Конституційному Суді України: чим ближче функція системи до юридичного оцінювання конкретної конституційної скарги, формування мотивів або результату провадження, тим вищими мають бути вимоги до перевірюваності, прозорості та суддівського контролю. Остаточне конституційне тлумачення, мотивування та ухвалення рішення мають залишатися результатом самостійного й колегіального суддівського судження [29; 30].

Використані джерела

Дата звернення до всіх електронних ресурсів: 2 жовтня 2026 року.

1. European Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ). Guidelines on the Use of Generative Artificial Intelligence for Courts. CEPEJ(2025)18Final. Adopted at the 45th Plenary Meeting of the CEPEJ, Strasbourg, 4–5 December 2025.

URL: <https://rm.coe.int/cepej-2025-18final-en-draft-guidelines-on-the-use-of-generative-ai-for/48802a4ad1>

2. European Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ). 2nd Report on the Use of Artificial Intelligence (AI) in the Judiciary Based on the Information Contained in the CEPEJ Resource Centre on Cyberjustice and AI. CEPEJ(2026)7. Adopted at the 46th Plenary Meeting, 18–19 June 2026.

URL: <https://rm.coe.int/cepej-2026-7-en-second-aiab-report-2026/48802cbf1a>

3. Council of Europe. HUDERIA – Methodology and Model: Methodology for Assessing the Risks and Impacts of Artificial Intelligence Systems from the Perspective of Human Rights, Democracy and the Rule of Law; HUDERIA Model, including Context-Based Risk Analysis (COBRA) resources. Strasbourg, 2026.

URL: <https://rm.coe.int/huderia-methodology-and-model-adopted-provisional-version-2026/48802ac001>

Рішення Комітету міністрів щодо Методології HUDERIA: <https://www.coe.int/en/web/cm/-/deputies-meeting-24-26-february-2025>

Інформація щодо HUDERIA Model та ресурсів COBRA:
<https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/huderia-risk-and-impact-assessment-of-ai-systems>

4. 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). OJ L, 2024/1689, 12 July 2024. Article 6; Annex III, point 8(a); recital 61.

URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng>

5. T.C. Anayasa Mahkemesi. Yapay Zekâ Destekli Başvuru Değerlendirme Sistemi Projesi [Проект системи оцінювання заяв із підтримкою штучного інтелекту]. Teknik İster Dokümanı. 2026.

URL: https://tubitak.gov.tr/sites/default/files/2026-06/AYM_Teknik_Ister_Dokumani_0.pdf

6. Constitutional Court of the Republic of Türkiye. Özkaya K. Opening Remarks at the Official Ceremony Marking the 64th Anniversary of the Constitutional Court and the Swearing-in of Member Mr Şaban Kazdal. Ankara, 28 April 2026.

URL: <https://www.anayasa.gov.tr/en/president/presidents-speeches/kadir-ozkaya/opening-remarks-official-ceremony-marking-the-64th-anniversary-of-the-constitutional-court-and-the-swearing-in-of-member-mr-saban-kazdal>

7. Constitutional Court of the Republic of Türkiye. Symposium Held on the Occasion of the 14th Anniversary of the Introduction of Individual Application to the Constitutional Court. Symposium held 23 September 2026; English report dated 24 September 2026.

URL: <https://www.anayasa.gov.tr/en/news/news-and-events/symposium-held-on-the-occasion-of-the-14th-anniversary-of-the-introduction-of-individual-application-to-the-constitutional-court>

8. Tribunal Constitucional del Perú. Resolución Administrativa N.º 115-2025-P/TC. Protocolo para el uso de la Inteligencia Artificial en el Tribunal Constitucional. 19 September 2025.

URL: <https://intranet.sedetc.gob.pe/wp-content/uploads/2025/09/RA-115-2025-P-TC.pdf>

9. Tribunal Constitucional del Perú. El vicepresidente del TC, Helder Domínguez, destacó la utilización de la IA generativa en el TC. Lima, 29 January 2026.

URL: <https://www.tc.gob.pe/institucional/notas-de-prensa/vicepresidente-del-tc-helder-dominguez-destaco-la-utilizacion-de-la-ia-generativa-en-el-tc>

10. Saavedra V., Upegui J. C. IA e inclusión: Colombia. "PretorIA" y la automatización del procesamiento de causas de derechos humanos. Derechos Digitales; Dejusticia, March 2021.

- URL: https://www.derechosdigitales.org/wp-content/uploads/CPC_informe_Colombia.pdf
11. Corte Constitucional de Colombia. Sala Sexta de Revisión. Sentencia T-127/26, 8 May 2026. Magistrado ponente: Vladimir Fernández Andrade. Пп. 154–156.
- URL: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2026/T-127-26.htm>
12. Corte Constitucional de Colombia. Sala Segunda de Revisión. Sentencia T-323/24. Bogotá D.C., 2 August 2024. Пп. 296, 360, 364–366.
- URL: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2024/T-323-24.htm>
13. Supremo Tribunal Federal. Ministra Cármen Lúcia anuncia início de funcionamento do Projeto Victor, de inteligência artificial. 30 August 2018.
- URL: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=388443&ori=1>
14. Supremo Tribunal Federal. Ministra Rosa Weber lança robô Vitória para agrupamento e classificação de processos. 17 May 2023. Resolução STF n.º 800/2023.
- URL: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=507426&ori=1>
15. Supremo Tribunal Federal. STF lança MARIA, ferramenta de inteligência artificial que dará mais agilidade aos serviços do Tribunal. Launch on 16 December 2024; official report published 17 December 2024.
- URL: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=591257&ori=1>
16. Ústavní soud České republiky. AI chatbot pro snazší vyhledávání v databázi NALUS i na webových stránkách Ústavního soudu. Tisková zpráva TZ 16/2026. 23 February 2026.
- URL: <https://www.usoud.cz/aktualne/ai-chatbot-pro-snazsi-vyhledavani-v-databazi-nalus-i-na-webovych-strankach-ustavniho-soudu>
17. Ústavný súd Slovenskej republiky. JURO – digitálny AI asistent Ústavného súdu Slovenskej republiky. 1 July 2026.
- URL: <https://ustavnysud.sk/juro-digitalny-asistent>
18. Constitutional Court of Korea. 민원상담 챗봇 ‘헌재톡’과 ‘지능형 통합검색’ 서비스 공식운영 안내 [Офіційна експлуатація чат-бота «HunjaeTalk» та системи інтелектуального пошуку]. Official operation since 1 January 2023; notice dated 19 January 2023.
- URL: <https://ccourt.go.kr/site/kor/ex/bbs/View.do?bcldx=1003928&cbldx=1127>
19. Tribunal Constitucional de España, Secretaría General. Resolución de 23 de abril de 2026 de la Secretaría General del Tribunal Constitucional en relación con la solicitud de

información formulada sobre la implantación de herramientas o proyectos que utilicen inteligencia artificial. Madrid, 23 April 2026. Solicitud 7/2026.

URL: [https://www.tribunalconstitucional.es/es/transparencia/informacion-publica/Lists/ResolucionesDictadas/Attachments/609/Resolución%20de%20Secretaría%20General%20\(censurada\).pdf](https://www.tribunalconstitucional.es/es/transparencia/informacion-publica/Lists/ResolucionesDictadas/Attachments/609/Resolución%20de%20Secretaría%20General%20(censurada).pdf)

20. Constitutional Court of the Republic of Indonesia. Court Reports 2026 Budget, 2027 Work Plan Before House Commission III. Jakarta, 31 August 2026.

URL: https://en.mkri.id/news/details/2026-08-31/Court_Reports_2026_Budget%2C_2027_Work_Plan_Before_House_Commission_III

21. Suchikova Y., Tsybuliak N., Teixeira da Silva J. A., Nazarovets S. GAIDeT (Generative AI Delegation Taxonomy): A taxonomy for humans to delegate tasks to generative artificial intelligence in scientific research and publishing. *Accountability in Research*. 2026. Vol. 33, No. 3. Article 2544331. DOI: 10.1080/08989621.2025.2544331. URL: <https://doi.org/10.1080/08989621.2025.2544331>

22. European Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ). CEPEJ Online Workshop on the Use of Artificial Intelligence in Justice in the Republic of Moldova. 22 May 2026.

URL: <https://www.coe.int/en/web/cepej/-/cepej-online-workshop-on-the-use-of-artificial-intelligence-in-justice-in-the-republic-of-moldova>

23. Consultative Council of European Judges (CCJE). Opinion No. 26 (2023), “Moving forward: the use of assistive technology in the judiciary”. CCJE(2023)3, 1 December 2023. URL: <https://rm.coe.int/ccje-opinion-no-26-2023-final/1680adade7>

24. Coan A., Surden H. Artificial Intelligence and Constitutional Interpretation. *University of Colorado Law Review*. 2025. Vol. 96. P. 413–498. URL: <https://scholar.law.colorado.edu/lawreview/vol96/iss2/4>

25. Bignotti C., Camassa C. Legal Minds, Algorithmic Decisions: How LLMs Apply Constitutional Principles in Complex Scenarios. *Proceedings of the AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*. 2024. Vol. 7, No. 1. P. 120–130. DOI: 10.1609/aies.v7i1.31623. URL: <https://ojs.aaai.org/index.php/AIES/article/view/31623>

26. Rueda Saiz P. Docket Selection and Judicial Responsiveness: The Use of AI in the Colombian Constitutional Court. *William & Mary Bill of Rights Journal*. 2021. Vol. 30, Iss. 2. P. 419–454. URL: <https://scholarship.law.wm.edu/wmborj/vol30/iss2/9>

27. Ángel-Cabo N., Pardo-Rodríguez S. Imaginarios sociotécnicos en las promesas de la tecnología para la selección de tutelas en la Corte Constitucional de Colombia. In: Urueña Hernández R., Ángel-Cabo N. (eds.). *Derecho, poder y datos: aproximaciones críticas al derecho y las nuevas tecnologías*. Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Derecho, Ediciones Uniandes, 2024. P. 261–287. DOI:

10.51573/Andes.9789587986907.9789587986914.9.

URL:

<https://doi.org/10.51573/Andes.9789587986907.9789587986914.9>

28. Конституційний Суд України. Практичний досвід і спільні цінності: Конституційний Суд України поглиблює міжнародну співпрацю. 14 липня 2026 року.

URL: <https://ccu.gov.ua/novyna/praktychnyy-dosvid-i-spilni-cinnosti-konstytuciynyy-sud-ukrayiny-poglyblyuye-mizhnarodnu>

29. Про Конституційний Суд України: Закон України від 13 липня 2017 року № 2136-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-19#Text>

30. Регламент Конституційного Суду України: затверджений постановою Конституційного Суду України від 22 лютого 2018 року № 1-пс/2018. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0001710-18#Text>

31. Суддя і штучний інтелект: переваги, виклики, загрози (частина 2): лекція суддів Конституційного Суду України. Судова влада України. 2 лютого 2024 року. URL: <https://court.gov.ua/archive/1550733>

32. Берназюк Ян. Штучний інтелект та автоматизовані системи у публічному адмініструванні й судочинстві: людський контроль, мотивованість, перевірюваність та відповідальність у практиці Касаційного адміністративного суду у складі Верховного Суду: аналітичний огляд судової практики. Версія 1.0. 2026. Zenodo. DOI: 10.5281/zenodo.22274766. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.22274766>

33. Берназюк Ян. Штучний інтелект і його використання для забезпечення єдності судової практики як складової довіри до суду // Слово Національної школи суддів України. – 2024, № 4(49), С. 16-35. DOI: 10.37566/2707-6849-2024-4(49)-2. URL: https://slovo.nsj.gov.ua/images/pdf/2024_4_49/nsj_4_49_2024.pdf

Застереження щодо статусу огляду

Огляд ґрунтується на оприлюднених матеріалах, доступних автору станом на 2 жовтня 2026 року. Статус кожної системи: діюча, дослідна, така, що розробляється, або запланована – визначено в межах відомостей, прямо підтверджених використаними джерелами.

Аналіз не ґрунтується на закритій інформації, внутрішніх матеріалах судів або суддівських нарадах. Порівняльне використання досвіду іноземних судів не означає висновку про однаковість їх компетенції чи про можливість безпосереднього перенесення відповідного рішення до іншої правової системи.

Узагальнення щодо ступенів використання ШІ, меж допустимого передання функцій та умов суддівського контролю є авторською науковою оцінкою і не становлять позиції будь-якого суду або міжнародної організації. Огляд підготовлено в межах наукової діяльності автора; висловлені в ньому підходи не стосуються вирішення

конкретних справ, що перебувають на розгляді судів, і не визначають позицію автора в інших судових провадженнях.

Декларація прозорості щодо використання штучного інтелекту

Під час підготовки огляду використовувалися ChatGPT (OpenAI) та Claude (Anthropic). Відповідно до підходу GAIDeT [21] генеративному ШІ під повним авторським контролем передавалися окремі допоміжні завдання, пов'язані з пошуком і систематизацією відкритих джерел, перевіркою бібліографічних даних, структурним і мовним редагуванням та виявленням можливих неточностей.

Генеративному ШІ не передавалися визначення предмета дослідження, критерії відбору джерел, правова оцінка матеріалів, розроблення запропонованої класифікації, формулювання наукових висновків або прийняття остаточних редакційних рішень. Усі фактичні твердження і посилання, знайдені або уточнені за допомогою ШІ, перевірялися автором за першоджерелами. Результати роботи ШІ приймалися, змінювалися або відхилялися автором; остаточний текст і відповідальність за його зміст належать автору.

© Ян Берназюк, 2026. Поширюється на умовах Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).