

## Правова інформатика

УДК 002.6:004:340.1+316.329.8

**БАРАНОВ О.А.**, доктор юридичних наук, с.н.с., керівник Наукового центру цифрових трансформацій і права ДНУ ІБП НАПрН України.

### СОЦІАЛЬНА ТА ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЇ: ДЖЕРЕЛО ПРАВОВИХ ПРОБЛЕМ

**Анотація.** Аналізується природа виникнення, сутність, зміст та особливості здійснення соціальної та цифрової трансформації. Обґрунтовується в інтересах правової науки визначення дефініцій термінів “соціальна трансформація” та “цифрова трансформація”. З’ясовуються джерела та зміст правових проблем, які можуть виникнути при формуванні правового забезпечення здійснення соціальної та цифрової трансформації у сучасному суспільстві. Наводяться приклади таких правових проблем.

**Ключові слова:** трансформація, соціальна трансформація, цифрова трансформація, інтернет речей, законодавство.

**Summary.** The nature of origin, essence, content and features of social and digital transformation are analyzed. The definition of the terms “social transformation” and “digital transformation” is substantiated in the interests of legal science. The sources and content of legal problems that may arise in the formation of legal support for social and digital transformation in modern society are clarified. Examples of such legal problems are given.

**Keywords:** transformation, social transformation, digital transformation, internet of things, legislation.

**Аннотация.** Анализируется природа возникновения, сущность, содержание и особенности осуществления социальной и цифровой трансформации. Обосновывается в интересах правовой науки определения дефиниций терминов “социальная трансформация” и “цифровая трансформация”. Выясняются источники и содержание правовых проблем, которые могут возникнуть при формировании правового обеспечения осуществления социальной и цифровой трансформации в современном обществе. Приводятся примеры таких правовых проблем.

**Ключевые слова:** трансформация, социальная трансформация, цифровая трансформация, интернет вещей, законодательство.

**Постановка проблеми.** В останній період розвитку людства (3 – 4 століття) відбулося неочікуване та зростаюче в історичному контексті розширення, поглиблення та ускладнення економічних, виробничих, культурних, освітніх та інших соціальних зв’язків як в межах окремих держав, так і між державами. Одночасно, природньо відбулося значне кількісне та якісне збільшення суб’єктів суспільних відносин, які беруть участь або мають відношення до певних процесів в у суспільстві.

В таких умовах, прийняття обґрунтованих рішень вимагало все більшого обсягу інформації та даних про соціальні процеси, внутрішні та зовнішні умови їх реалізації, а також різнобарвної інформації про суб’єкти, які є дотичними до них. На відміну від попередніх часів, в останні 1 – 1,5 століття помітно зросла актуальність проблеми забезпечення прийняття оптимальних (раціональних) рішень в умовах:

- наростання бар'єрів організаційного, правового, інтелектуального, фінансового, економічного та технологічного характеру щодо забезпечення збору та оброблення інформації (даних), достатньої як за обсягом, так і за якістю;
- різкого збільшення обсягів різноманітної та різномірної інформації, яку людина має споживати протягом доби, тижня, місяця або року;
- надто швидкої динаміки змін у часі мети та змісту політичних, урядових, соціальних, економічних, технологічних, культурних, освітніх процесів як в окремих державах, так у всьому світовому співтоваристві;
- постійного суттєвого підвищення вимог щодо швидкості та якості прийняття рішень;
- наявності природної обмеженості когнітивних можливостей людства щодо збору та оброблення значного масиву інформації, швидкості та якості прийняття рішень.

Саме наявність фундаментальної проблеми обмеженості когнітивних здібностей людства робить досить проблематичною своєчасну реакцію на зміни параметрів зовнішніх і внутрішніх факторів, що впливають на соціальні процеси, а це, в свою чергу, є причиною: погіршення якості соціального моделювання, різкого скорочення часового горизонту впевненого прогнозування, особливо в частині середньо- і довгострокових стратегій розвитку, неприпустимого зниження якості і швидкості прийняття рішень.

Саме зниження якості і швидкості прийняття рішень людством спричинило формування перед початком XXI століття системи загрозливих цивілізаційних викликів: нераціональне розселення людства на планеті; обмеження продовольчих та виснаження планетарних ресурсів; погіршення екології та зміна клімату; зниження стійкості екосистеми існування людства; надзвичайно високі темпи соціальних процесів тощо.

Стосовно вкрай бентежної оцінки планетарного стану цивілізації та зовсім не райдужного прогнозу майбутнього людства добре відома позиція багатьох інтелектуалів і міжнародних організацій. Концентованим вираженням такої позиції є доповідь Римського клубу "Come On! Капіталізм, короткозорість, населення і руйнування планети" [1]. Концентована думка доповіді зводиться до наступного: результати планетарної діяльності людства ведуть до краху світової економіки, тому необхідно переглянути напрямки і зміст взаємодії урядів, підприємств, фінансових систем, інноваторів та сімей з нашою планетою.

Історично відомо, що відповіддю на цивілізаційні виклики стає майже безперервне проведення чисельних різноманітних соціальних трансформацій (реформ) у різних сферах діяльності соціуму, які відбуваються на особистому, корпоративному, локальному, національному, регіональному та міжнародному рівнях, що має місце майже у всіх країнах світу. Однією з таких загальновідомих реформ стала цифрова трансформація (цифровізація), яка спрямована насамперед на вирішення фундаментальної когнітивної проблеми людства.

З врахуванням дискусій, які відбувались останні декілька десятиліть років за участі політиків, урядовців, науковців, топ-менеджерів різноманітних світових компаній, фахівців та експертів з різних галузей діяльності, зокрема, і юридичної, можна сформулювати майже консенсусне розуміння особливостей здійснення соціальної та цифрової трансформації:

по-перше, реалізація будь-якої масштабної соціальної трансформації потребує відповідного правового забезпечення, яке здебільшого має базуватись на оновленому законодавстві;

по-друге, ефективність здійснення соціальної трансформації значно підвищується за умови синхронного проведення цифрової трансформації відповідних соціальних процесів;

по-третє, здійснення цифрової трансформації має наслідком появу особливостей в реалізації суспільних відносин з огляду на застосування цифрових технологій, що, як правило, обумовлює необхідність вдосконалення законодавства;

по-четверте, ефективність здійснення цифрової трансформації потребує відповідної синхронної соціальної трансформації як результату реалізації обов'язкового реінжинірингу соціальних процесів з метою спрощення їх алгоритмізації та подальшої оптимізації застосування цифрових технологій, що в свою чергу також потребує відповідного правового забезпечення;

по-п'яте, суттєвий вплив на якість формування правового забезпечення, вдосконалення законодавства має розуміння сутності, змісту та особливостей здійснення соціальної трансформації та цифрової трансформації.

Таким чином, актуальними є питання визначення сутності, змісту та особливостей соціальної трансформації та цифрової трансформації, з'ясування правових проблем формування правового забезпечення їх здійснення.

**Метою статті** є визначення дефініцій термінів “соціальна трансформація” та “цифрова трансформація” в інтересах правової науки, з'ясування змісту правових проблем, які можуть мати місце при формуванні правового забезпечення здійснення соціальної та цифрової трансформації.

**Виклад основного матеріалу.** Світова спільнота довгі десятиліття очікує від науковців та практиків результати об'єктивного аналізу системного стану цивілізації та планети, виявлення достовірних причин появи планетарних викликів, надійного прогнозування майбутнього розвитку та, що є головним, обґрунтованих рекомендацій щодо подолання негативних наслідків перманентних кризових явищ та їх уникнення в подальшому.

Але сучасна наука зазнає певних труднощів у розробці інструментарію щодо створення моделей глобального, регіонального, національного чи локального розвитку, які б були релевантними реальним соціальним процесам. Недосконалість моделей розвитку в повній мірі є характерною практично для всього спектру соціального життя суспільства: зовнішня політика, державне управління, економіка, правоохоронна система, військова сфера, сфера охорони здоров'я, освіти, культури тощо, що має суттєві негативні наслідки. Особливо це стосується економіки, яка є основою життєдіяльності людства. Так використання недосконалих економічних моделей в процесі стратегічного та середньострокового прогнозування та планування, зазвичай, призводить як до макроекономічних помилок, навіть планетарного масштабу, так і до мікроекономічних прорахунків.

Постійні “позапланові” світові, національні та галузеві економічні кризи, неефективні рецепти виходу з них є яскравим свідченням недосконалості методів, способів і механізмів моделювання та прийняття рішень як при складанні прогнозних моделей економічного розвитку, так і в процесі практичної реалізації цих моделей. У реальному житті корекція або зміна економічних моделей розвитку, як правило, відбувається лише після факту встановлення наявності кризи або в цілому в економіці, або в окремому її сегменті, тобто іншими словами, реакція на кризові явища практично завжди відбувається з запізненням.

Низка експертів справедливо вважає, що саме результати сучасної економічної діяльності людства стали негативним чинником, що реально загрожують перспективам цивілізації на Землі. Це зумовило появу безлічі конкуруючих теорій виходу людства з кризового економічного становища [2], практично в кожній з яких пропонуються певні моделі проведення соціальної трансформації. Тому ми є свідками того, що протягом останнього століття майже безперервно в різних країнах світу відбувається проведення всіляких реформ, трансформаційних перетворень в державі та суспільстві, але без явного довготермінового позитивного результату.

Таким чином, ми спостерігаємо дію “вічного двигуна” – суспільство рухається по замкнутому колу: помилка у прийнятті рішень (криза) – індикація причини кризи – побудова нової соціальної моделі – перехід до нової моделі (реформа) функціонування суспільства – функціонування нової моделі – нова криза ...і так далі. Для того, щоб перервати це коло, вкрай важливо відповісти на питання: чому в процесі цивілізаційного розвитку виникають кризи?

В якості системної причини кризових явищ в економіці, які відбуваються все частіше, можна назвати базову причину – це постійне зниження якості рішень щодо визначення джерел кризових явищ, мети і змісту реформ та плану їх проведення, процесу здійснення реформ та в процесі подальшої поточної економічної діяльності. Зниження якості прийняття рішень пов’язано з наступним:

- постійне зростання темпів протікання соціальних процесів у порівнянні з минулим;
- труднощі щодо отримання великих обсягів інформації про зовнішні та внутрішні умови здійснення економічної діяльності та про велику кількість об’єктів і суб’єктів, яка є необхідною для забезпечення релевантного опису соціальних процесів і створення адекватних економічних моделей;
- необхідність приймати рішення для великої кількості соціальних процесів в режимі реального часу;
- наявності природної обмеженості когнітивних здібностей людини в частині збору та обробленні великих обсягів інформації (даних) для прийняття рішень, адекватних сучасним цивілізаційним викликам та сучасному стану соціальних процесів, внутрішніх і зовнішніх впливів;
- прогресуюча обмеженість когнітивних, фізичних і біологічних можливостей людини щодо здійснення великої кількості сучасних та майбутніх видів соціальної діяльності.

**Неминучість трансформаційних процесів.** Світова цивілізація, окремі держави, як і будь-які інші динамічні системи (біологічні, технічні або соціальні), розвиваються в умовах безперервних зовнішніх і внутрішніх впливів різної природи і різних форм, час настання і параметри яких не завжди є відомими. Загальне філософське уявлення про сутність терміну “**динамічна система**” наступне – *це система, стан якої змінюються в часі під дією зовнішніх і внутрішніх сил* [3].

Стійкість, яка є найважливішою властивістю, означає збереження динамічною системою своєї базової структури і основних показників виконання функцій протягом певного часу в умовах зовнішніх і внутрішніх впливів. Динамічна система (далі – ДС), як будь-яка система, характеризується структурою та сукупністю складових її елементів, їх функціоналом, внутрішніми та зовнішніми зв’язками, а також внутрішніми та зовнішніми впливами. При цьому в сучасній науці і практиці поняття “динамічна система” охоплює системи практично будь-якої природи – фізичні, хімічні, біологічні, технічні, економічні, соціальні тощо. До *соціальних динамічних систем* доцільно віднести окремі держави та їх міжнародні союзи, юридичні особи публічного і приватного права та їх об’єднання, які здійснюють діяльність в будь-якому сегменті соціальної активності, фізичних осіб та їх об’єднання.

Зовнішні та внутрішні впливи можуть мати як позитивний, так і негативний характер дії на функціонування ДС. Позитивні впливи – це ті, які сприяють досягненню мети функціонування ДС і, як мінімум, не погіршують якісні характеристики цього функціонування. А негативні впливи – це впливи, які призводять до істотного погіршення якісних показників функціонування ДС і, навіть, можуть привести до неможливості досягнення мети функціонування (до функціональної загибелі ДС) .

Відомо, що *самозбереження* – це прагнення якомога довше зберегти своє життя, прагнення убезпечити себе від чогось [4]. Отже, *самозбереження динамічної системи – це така властивість, завдяки якій забезпечується досягнення цілей функціонування ДС шляхом нейтралізації дії негативних впливів.*

Таким чином, базовою умовою існування, функціонування і розвитку ДС є наявність такої фундаментальної атрибутивної властивості як самозбереження. Відсутність у ДС властивості самозбереження в умовах мінливих зовнішніх і внутрішніх негативних впливів веде до стагнації системи внаслідок зниження рівня якості функціонування, іноді, до трагічно низького рівня, що веде до її загибелі.

Наявність властивості самозбереження забезпечується спеціальною підсистемою адаптації ДС, яка призначена для нейтралізації дії негативних впливів, що перешкоджають досягненню мети функціонування ДС. Нейтралізація дії негативних впливів відбувається в результаті певної реакції ДС, ініційованої підсистемою адаптації, що як мінімум дозволяє зберегти якісні характеристики функціонування ДС та як максимум – створити найбільш сприятливі умови для їх підвищення.

Спектр змісту реакції ДС (формування керуючих впливів, а для соціальних ДС – це прийняття рішень) як відгуку на активність підсистеми адаптації може бути дуже широким: від зміни деяких внутрішніх параметрів ДС, проведення певної її внутрішньої трансформації (перебудови) на рівні цілепокладання, на функціональному та/або структурному рівнях до залучення зовнішніх ресурсів.

Таким чином, саме властивість самозбереження, яка дозволяє мінімізувати дію негативних впливів за рахунок змін (перебудови, трансформації) ДС, лежить в основі всіх процесів еволюції та розвитку в живій природі та соціальному середовищі.

Необхідно зауважити, що в найкращому випадку для забезпечення ефективності самозбереження підсистема адаптації повинна встигнути ініціювати необхідну реакцію на певний параметр негативного впливу, а ДС – встигнути сформувати і виконати відповідний керуючий вплив (прийняти та реалізувати рішення) раніше, ніж відбудеться наступна зміна цього параметру негативного впливу. Але, реальні ДС і їх підсистеми адаптації не можуть виконати зазначену умову тому, що вони мають низку обмежень щодо ініціювання та реалізації своєчасної реакції на негативні впливи, серед яких основним є обмеження щодо швидкості формування і виконання керуючого впливу (прийняття рішень), а також: інформаційні, енергетичні, структурні, просторові, ресурсні, організаційні, управлінські та, навіть, інтелектуальні обмеження. Сказане буде справедливим до тих пір, поки підсистема адаптації не матиме функції прогнозування, яка дозволяє заздалегідь, до настання події, пов'язаної з негативними впливами, ініціювати необхідну реакцію.

Підсумовуючи, констатуємо наступне: у будь-якій ДС реалізація функції самозбереження як основи існування і розвитку відбувається в умовах наявності протиріччя між необхідністю своєчасно реагувати на негативні впливи та об'єктивним існуванням обмежень щодо забезпечення необхідної якості та швидкості такого реагування.

Одним з найбільш ефективних шляхів вирішення зазначеного вище протиріччя є здійснення трансформації (зміни, перетворення) ДС.

Сформулюємо для цього дослідження базову категорію: *трансформація – це зміна, перетворення, або корекція мети функціонування, структур та/або функцій динамічної системи, зокрема, методів, способів і механізмів реалізації цих функцій, для нейтралізації або сприяння дії зовнішніх і внутрішніх впливів на подальший розвиток цієї системи.*

При цьому будемо розуміти, що *розвиток – це процес закономірної зміни, переходу з одного стану в інший, більш досконалий; перехід від старого якісного стану до нового, від простого до складного, від нижчого до вищого* [5].

Отже, з метою забезпечення ефективності властивості самозбереження ДС та її підсистема адаптації повинні бути здатні виконувати такі завдання:

- ідентифікація впливів;
- спостереження і прогнозування розвитку впливів;
- аналіз дії позитивних та негативних впливів на показники функціонування ДС;
- синтез цільових, функціональних, структурних та інших “пропозицій” щодо трансформації ДС, зокрема, щодо зміни правил поведінки (вдосконалення або створення нового законодавства) для мінімізації наслідків негативних впливів;
- формування “пропозицій” щодо шляхів, методів, способів та засобів забезпечення трансформації ДС;
- аналіз дії позитивних та негативних впливів на показники функціонування трансформованої ДС;
- корекція (за необхідності) попередніх “пропозицій” щодо трансформації ДС.

Описаний алгоритм повністю відповідає теорії Н. Вінера щодо управління зі зворотним зв'язком [6]. Саме наявність “зворотного зв'язку” в ДС, тобто наявність інформації про результати реалізації прийнятих рішень, дозволяє формувати керуючий вплив не тільки в залежності від змін внутрішніх та зовнішніх впливів, але і в залежності від ефективності реакції ДС на попередній керуючий вплив. Більш того, стає можливим при формуванні керуючих впливів враховувати результати прогнозування майбутніх станів внутрішніх і зовнішніх впливів, можливих трансформацій ДС тощо. Трансформаційні процеси в ДС дозволяють адаптувати її функціонування відповідно до мінливих внутрішніх і зовнішніх умов (впливів).

Оскільки, наявність будь-яких впливів, зокрема, негативних на функціонування ДС є апіорною внаслідок досить високого рівня ентропії навколишньої екосистеми, то для ДС необхідною умовою розвитку є наявність можливості проведення трансформацій. Або, іншими словами, в реальних умовах не вбачається можливим функціонування та розвиток динамічних систем без можливості проведення трансформаційних процесів.

**Соціальна трансформація.** Останнім часом для позначення процесів змін, модернізації, вдосконалення або реформування широко використовується термін “соціальна трансформація”, метою якої оголошують забезпечення підвищення ефективності функціонування суспільства або окремих його частин. Але, за суттю процеси соціальної трансформації здійснювались протягом всього життя людства.

Історично можна нарахувати декілька переломних моментів в цивілізаційному розвитку, які потребували фундаментальних та системних змін засад функціонування суспільства. Як правило, індикатором необхідності проведення змін у суспільстві було різке зниження ефективності його функціонування, що мало наслідком погіршення умов існування людей та якості їх життя як на планеті в цілому, так і в окремих регіонах або країнах.

Одним з панівних методів здійснення соціальної трансформації (фундаментальних та системних змін у розвитку суспільства) є техніко-економічний метод, базовим критерієм якого є ефективність функціонування суспільства. Історія свідчить, що техніко-економічні методи трансформації реалізуються за допомогою промислових (технологічних, науково-технологічних тощо) революцій, результати яких сприймаються людством як революційні зміни в продуктивних силах суспільства та в організації його діяльності в найширшому сенсі [7].

Аналізуючи умови виникнення та результатів доходимо до висновку, що промислова революція завжди була відповіддю на цивілізаційний виклик, обумовлений виникненням

системного протиріччя між необхідністю забезпечення самозбереження і розвитку цивілізації та наявністю цивілізаційних системних обмежень щодо нейтралізації дії негативних впливів, які загрожували самому існуванню цивілізації.

До сучасних цивілізаційних викликів можна віднести наступні: невисока якість стратегічного планування розвитку окремих галузей, країн і цивілізації в цілому; різке підвищення взаємозв'язку і взаємозумовленості об'єктів, суб'єктів, процесів і явищ як в локальному, так і в світовому вимірі через всепоглинаюче проникнення глобалізації; необхідність наявності великих обсягів інформації та врахування великої кількості об'єктів і суб'єктів для релевантного опису соціальних процесів і прийняття рішень; необхідність приймати рішення в режимі реального часу; обмеженість когнітивних здібностей людини для прийняття рішень адекватних сучасному стану соціальних процесів, внутрішніх і зовнішніх впливів; обмеженість фізичних і біологічних можливостей людини для реалізації великої кількості сучасних і майбутніх видів соціальної діяльності.

Якісно новим у цьому переліку викликів є те, що частина з них пов'язана з обмеженістю когнітивних можливостей людини та обмеженістю її можливостей як біологічної істоти. Саме ці обмеження є однією з основних причин низького рівня ефективності процесу прийняття рішень людиною. До розгляду сутності цього виклику та шляхів його подолання повернемося пізніше.

Здійснення промислово-технологічних революцій з метою подолання певних історичних цивілізаційних викликів закономірно мало наслідком трансформаційні перетворення суспільного устрою, що відбивалось у змінах законодавства, тобто іншими словами промислово-технологічні революції супроводжувались певними соціальними трансформаціями.

На основі запропонованої дефініції категорії “трансформація” сформулюємо наступне визначення: ***соціальна трансформація** – це зміна, перетворення або корекція цілей, структури і функцій суспільства, зокрема, методів, способів і механізмів реалізації цих функцій з метою нейтралізації цивілізаційних викликів, які є загрозою ефективності його подальшого розвитку.*

**Цифрова трансформація.** Відповіддю на сучасні цивілізаційні виклики стала четверта промислова (технологічна) революція, до основних досягнень якої слід віднести інформаційні комп'ютерні технології (далі – ІКТ), мережу Інтернет, Інтернет-технології, Індустрії 4.0, штучного інтелекту, робототехніки, Великих даних, Хмарних обчислень, генної інженерії, електронних комунікацій, нано- та біотехнології тощо. Спільне застосування цих технологічних досягнень створює надпотужний синергетичний вплив на підвищення ефективності будь-якої людської діяльності, є основою забезпечення великої економії ресурсів, значного поліпшення якості життя людей тощо [8].

Масштабність впровадження досягнень четвертої промислово-технологічної революції як правило вимагає проведення певної соціальної трансформації як в межах окремої країни або групи країн, так і в межах всієї цивілізації. Це пояснюється тим, що синергія цивілізаційного ефекту від застосування нових технологій збільшується в геометричній прогресії за умови їх масштабування на основі широкого використання інформаційних комп'ютерних технологій (цифрових технологій) [9; 10].

Як добре відомо, широке застосування ІКТ та Інтернет-технологій, яке почалося з середини 60-х років минулого століття, вже наприкінці 90-х років практично у всіх державах сприймається як базова умова підвищення ефективності в будь-якій сфері людської діяльності.

Свідчення великої уваги світового співтовариства до застосування ІКТ знайшло відображення у розвитку ідеї інформаційного суспільства, яку розділяли практично всі

країни. Особливу роль у розвитку інформаційного суспільства в планетарному масштабі відіграла Всесвітня зустріч на вищому рівні з питань інформаційного суспільства (WSIS, World Summit on the Information Society, WSIS), яка проходила в два етапи – в Женеві (2003) та в Тунісі (2005) [11]). В результаті роботи форуму були прийняті документи: “Декларація принципів. Побудова інформаційного суспільства – глобальне завдання в новому тисячолітті” [12], Женевський план дій [13], Туніське зобов’язання [14] та Туніська програма для інформаційного суспільства [15].

В подальшому Генеральний секретар ООН робить щорічну доповідь про прогрес, досягнутий у реалізації рішень WSIS на національному, регіональному та міжнародному рівнях, а також щодо напрямів подальшої діяльності, пов’язаної з цим. В доповіді за 2019 рік були зроблені такі основні висновки та пропозиції [16]:

- зростають темпи розвитку технологій – більшість сучасних технологій, продуктів і послуг були в зародковому стані на початку 21 століття, включаючи соціальні мережі і хмарні технології, великі масиви даних і Інтернет речей;
- сфера охоплення найбільших ІТ компаній поширюється на передові технології, які створюють умови для розвитку інформаційного суспільства, включаючи штучний інтелект, машинне навчання, робототехніку та квантові обчислення;
- кібербезпека стала однією з головних турбот урядів, ділових кіл і громадян;
- швидкі темпи технологічного розвитку приведуть до зміни сучасного розуміння інформаційного суспільства;
- “цифрова взаємозалежність” людей вимагає постійного аналізу тенденцій в галузі технології та використання ІКТ і нових підходів до їх впровадження та управління ними з метою отримання максимальної вигоди та зведення до мінімуму ризиків;
- необхідно вивчати перспективи, ставити нові і більш широкі цілі розширення використання можливостей ІКТ з метою розвитку різних областей від навколишнього середовища до торгівлі та запобігання конфліктам.

Крім пильної уваги до проблем впровадження та використання ІКТ в світовому масштабі з боку ООН, спостерігається такий же інтенсивний процес на рівні регіональних міжнародних організацій і регіональних об’єднань – Ради Європи, ОБСЄ, Європейського Союзу, Організації американських держав, Африканського Союзу, Ліги арабських держав і великої кількості окремих держав.

Таким чином, сучасне людство пов’язує позитивні очікування в своєму розвитку з широким використанням ІКТ, перш за все, з досягненнями Інтернет-технологій, Індустрії 4.0, штучного інтелекту, робототехніки, Великих даних, Хмарних обчислень, електронних комунікацій тощо.

З урахуванням, сучасного осмислення результатів і перспектив розвитку широкого використання ІКТ, вважаємо за доцільне зробити наступне визначення: **інформаційне суспільство** – суспільство в якому вся сукупність суспільних відносин максимально реалізується на основі використання інформаційних комп’ютерних технологій з метою підвищення ефективності діяльності в різних сферах (політика, економіка, державне управління, військова справа, охорона здоров’я, освіта, культура, розваги, особисте життя тощо) [17].

З середини 20-го століття в лексику людства послідовно входили поняття комп’ютеризація, інформатизація, інформаційне суспільство, цифровізація, які за своєю суттю відображають один і той же процес – процес повсюдного застосування та використання надзвичайно цікавих можливостей ІКТ, які дозволяють значно підвищити ефективність діяльності в будь-якій сфері соціальної активності. Оскільки критична маса передбачуваних соціальних реформ базується на використанні ІКТ, то поряд з терміном

“соціальна трансформація” став активно використовуватися термін “цифрова трансформація”.

На основі раніше наданих визначень понять будемо вважати, що **цифрова трансформація** – це соціальна трансформація, яка відбувається на основі максимального використання цифрових технологій таких як: ІКТ, мережа Інтернет, Інтернет-технології, Індустрії 4.0, штучного інтелекту, робототехніки, обробки Великих даних, Хмарних обчислень, електронних комунікацій та багатьох інших.

Виходячи з аналізу дефініцій і внутрішньої сутності соціальної трансформації та цифрової трансформації, можна зробити висновок про їх діалектичний зв’язок як категорій змісту і форми. Зміст – це соціальна трансформація, яка полягає в зміні або перетворенні організації суспільного життя, іноді докорінному. Застосування цифрових технологій в процесі здійснення соціальної трансформації означає особливу форму її реалізації – цифрову трансформацію. При цьому можуть мати місце відомі наслідки діалектичного зв’язку категорій змісту і форми. Конкретний зміст соціальної трансформації обов’язково детермінує вибір форм (методів, способів, засобів і механізмів) цифрової трансформації. У свою чергу обов’язковість забезпечення певних умов реалізації конкретних форм цифрової трансформації може призвести до необхідності проведення відповідної соціальної трансформації, або корекції її змісту, якщо соціальна трансформація передбачала здійснення цифрової трансформації.

Отже, цифрова трансформація може здійснюватися або в рамках соціальної трансформації як базова умова забезпечення ефективності останньої, або може здійснюватися самостійно. Але в останньому варіанті обов’язковим етапом здійснення цифрової трансформації є реінжиніринг соціальних процесів сфери діяльності, яка підлягає цифровізації, що, здебільшого, має наслідком необхідність проведення певної соціальної трансформації.

**Правові проблеми.** Ми маємо зробити висновок про те, що у загальному випадку й соціальна трансформація, й цифрова трансформація можуть призводити до:

- зміни парадигми функціонування держави, соціуму і його окремих сегментів, регіонів та галузей економіки, бізнесу та інших сфер життєдіяльності людей;
- зміни змісту і складу окремих складових системи суспільних відносин, які охоплюються ними, а іноді, навіть до появи нових за змістом груп суспільних відносин;
- переходу до нових інноваційних моделей публічного управління, економічної, виробничої, освітянської, будь-якої творчої діяльності та багатьох інших соціальних процесів.

Такі переміни у соціальній структурі суспільних відносин мають наслідком певну корекцію або зміну відповідної соціальної моделі суспільства та одночасно будь-яких інших видів моделей соціуму (економічної, інформаційної, правової тощо). А це неминуче тягне за собою трансформацію (вдосконалення) правової системи суспільства.

Дійсно, як правило, застосування чинної правової моделі регулювання суспільних відносин до нової (трансформованої) соціальної моделі суспільства призводить до виникнення правових проблем. Крім загальновідомих причин виникнення правових проблем, необхідно враховувати ще й те, що застосування цифрових технологій, зазвичай, стає каталізатором появи нових за змістом суспільних відносин або появи особливостей в реалізації вже відомих суспільних відносин. Отже, соціальна або цифрова трансформації, оскільки вони є джерелом виникнення правових проблем, мають супроводжуватися відповідними змінами системи законодавства, які в свою чергу мають бути обґрунтовані відповідними науковими правовими дослідженнями.

Таким чином, до питання виникнення і вирішення правових проблем в сучасних умовах необхідно підходити з системних, інтегральних позицій вивчення місії, цілей, завдань і наслідків як соціальної трансформації, так і цифрової трансформації суспільства. А це означає, що аналіз можливих правових проблем та пошуки шляхів їх вирішення також бажано розпочинати із найбільш загальних, базових положень правової системи які є дотичними до тієї чи іншої сфери здійснення соціальної та цифрової трансформації.

В цілому, виявлення та вирішення правових проблем, що супроводжують процеси трансформації або які виникають внаслідок цих процесів, є надскладним системним завданням, що потребує інтеграції зусиль представників не лише різних галузей права, але й залучення науковців, експертів та фахівців, які представляють різноманітні сфери практичної суспільної діяльності та різноманітні галузі знань.

Задля ілюстрації останньої думки наведемо приклади деяких правових проблем, поява яких пов'язана із застосуванням різних цифрових технологій, в основному тих, що зазначені у визначенні поняття "цифрова трансформація".

### ***I. Мережа Інтернет.***

На сучасному етапі розвитку людства мережа Інтернет, як технологічний засіб телекомунікацій, забезпечує передачу інформації практично на всіх рівнях суспільної діяльності: на міжнародному, міждержавному, національному, регіональному, локальному, корпоративному та міжособистому тощо. Технологічно передача практично всієї інформації здійснюється у формі даних (цифрових даних) за допомогою різних телекомунікаційних систем: фіксованих мереж (проводові, оптоволоконні, квантові, радіорелейні тощо) та мобільних мереж (стільникові, супутникові тощо). Загальносвітова мережа Інтернет складається із безлічі взаємопов'язаних локальних автономних мереж різної національної юрисдикції. Але питання регулювання забезпечення сумісності їх технологічного функціонування та організації адресного (доменного) простору кінцевих технічних пристроїв, між якими здійснюється передавання даних вирішується на міжнародному рівні.

#### *Правові проблеми функціонування та розвитку мережі Інтернет:*

створення сприятливих правових умов для динамічного будівництва високошвидкісного доступу до мережі Інтернет, зокрема, з використання інших об'єктів інфраструктури;

формування правового забезпечення конкурентного середовища для діяльності інтернет-провайдерів, зокрема, на житлових об'єктах населених пунктів;

визначення правових гарантій недопущення дискримінації за будь-якими ознаками щодо доступу за необхідними показниками якості до мережі Інтернет;

удосконалення законодавства щодо захисту прав населення як споживачів високотехнологічних послуг Інтернет-провайдерів;

визначення правових умов, бажано міжнародних, забезпечення сталого, надійного, безпечного, безперервного функціонування мережі Інтернет на всіх рівнях соціального користування.

### ***II. Штучний інтелект та робототехніка [17 – 19].***

З початку третього тисячоліття вибухово збільшився інтерес до технологій штучного інтелекту (далі – ШІ) завдяки: різкому збільшенню попиту на точність і швидкість прийняття рішень людиною; значному здешевленню апаратної частини технологій ШІ; багаторазовому зростанню можливостей ШІ в моделюванні (відтворенні) людських когнітивних функцій; реальній можливості збору та обробки великої кількості даних; наявності розвиненої інфраструктури Інтернету тощо.

Визнається, що роботи з ШІ матимуть великий вплив на суспільство і повсякденне життя людей, дозволяючи вирішувати безліч важливих соціальних проблем з мінімальним використанням необхідних ресурсів при максимальній ефективності, неминуче стаючи при цьому необхідним атрибутом суспільних відносин або у якості їх об'єкта, або у якості їх суб'єкта. Без сумніву, застосування роботів із ШІ при наданні послуг та проведенні робіт, зокрема, в автономному режимі, тобто без участі людини, має надто широкі перспективи у будь-яких сферах соціальної активності.

Можливе виконання роботами із ШІ ролі суб'єкта суспільних відносин може призвести до виникнення великої кількості правових проблем [20], частина з яких в даний час навіть важко піддається ідентифікації. Зміст дискусій на цю тему свідчить про невизначеність юридичної наукової думки про можливі шляхи вирішення цих проблем в рамках традиційної системи права.

Реакцією на все це стало прийняття за останні 3 – 4 роки біля сорока державами національних стратегій розвитку та використання ШІ, в яких основна мета – це динамічний і системний розвиток ШІ як базової умови підвищення конкурентоспроможності країн.

Застосування ШІ, роботів із ШІ як інноваційної форми здійснення діяльності в багатьох сферах людської активності, що забезпечує взаємозв'язок з матеріальними або нематеріальними об'єктами за участю або без участі людини, вимагає проведення системних і комплексних правових досліджень в рамках конституційного, цивільного, інформаційного, кримінального, адміністративного та інших галузей права.

*Для вирішення основних правових проблем функціонування та розвитку ШІ, роботів із ШІ можна визначити наступні завдання:*

- розробити визначення дефініції правових термінів “штучний інтелект”, “робот”, “робот із штучним інтелектом” визначити характеристики, показники, критерії оцінки тощо для кожного їх класу та типу;
- запропонувати юридично значиму класифікацію ШІ, роботів із ШІ на певні типи чи класи з огляду на автономність та безпеку застосування;
- провести дослідження особливостей реалізації правовідносин, юридичних прав, обов'язків і відповідальності сторін у разі використання роботів із ШІ різних типів чи класів;
- описати і дослідити особливості здійснення суспільних відносин в конкретних сферах суспільної активності (наприклад, у виробництві, ритейлу, транспорті, охороні здоров'я тощо) в умовах застосування роботів із ШІ різних класів та типів;
- визначити правові засади регулювання суспільних відносин, пов'язаних з використанням ШІ, роботів із ШІ різних класів та типів;
- обґрунтувати визначення юридичного статусу ШІ, роботів із ШІ різних класів та типів, запропонувати систему правових вимог до оформлення та юридичної фіксації цього статусу;
- розробити критерії щодо визначення юрисдикції ШІ, роботів із ШІ для різних варіантів організації їх функціонування, наприклад, для випадку коли програмне забезпечення буде розміщуватися в хмарних транскордонних технологіях;
- дослідити можливості створення юридично значимих методів, способів і механізмів визначення та фіксації причин і мотивів “поведінки” ШІ, роботів із ШІ;
- розробити рекомендації щодо можливості юридичної фіксації дій роботів, забезпечення прозорості, поліпшення звітності та можливості перевірки діяльності роботів із ШІ різних класів та типів;

- запропонувати систему правових вимог щодо забезпечення достовірності індикації та фіксації подій або явищ в реальному світі, факт наявності яких стає причиною для здійснення певних дій сторін правовідносин за умови використання ШІ, роботів із ШІ;
- дослідити та обґрунтувати визначення юридичних ризиків та обмежень використання ШІ, роботів із ШІ різних класів та типів в певних сферах застосування;
- запропонувати правові механізми нагляду, встановлення відповідальності за порушення правових вимог, юридичних зобов'язань та відшкодування завданих збитків;
- розробити пропозиції щодо процесуальних особливостей розгляду в суді суперечок, пов'язаних з правовідносинами за умови використання ШІ, роботів із ШІ;
- провести оцінки впливу на майбутнє цивільне законодавство [20] створення в довгостроковій перспективі особливого юридичного статусу для автономних роботів із ШІ, а також провести аналогічні дослідження для інших галузей права.

### ***III. Технології Інтернету речей (Internet of Things, IoT).***

Технології IoT застосовуються сьогодні чи будуть застосовуватись у найближчому майбутньому практично у всіх можливих сферах суспільної активності [21]. Тому завдання ідентифікації правових проблем для різних сфер застосування технологій IoT є вкрай актуальним та надто складним. Складність пояснюються наступним:

- з огляду на надзвичайно високі темпи розвитку суспільства маємо проводити аналіз майбутніх суспільних відносин у сферах та сегментах людської діяльності, які ще не існують або тільки-тільки народжуються;
- правовий аналіз має проводитись на засадах міждисциплінарного дослідження із одночасним залученням юристів практиків та законотворців;
- юридичні дослідження щодо ідентифікації правових проблем застосування технологій IoT від самого початку мають базуватись на міжгалузевому підході;
- юристи, які залучаються до аналізу правового регулювання існуючих або майбутніх суспільних відносин, мають на експертному рівні мати знання принципів, засад та закономірностей функціонування відповідних предметних сфер та сегментів людської діяльності.

В якості прикладу наведемо перелік ідентифікації правових проблем для деяких предметних сфер застосування технологій IoT:

#### *а) сфера охорони здоров'я:*

- недосконале законодавче регулювання надання послуг е-медицини, зокрема, щодо їх надання в дистанційному режимі;
- не визначені межі та зміст конкретної юридичної відповідальності для медичного персоналу, операторів телекомунікацій, виробників обладнання та розробників програмного забезпечення медичних комп'ютерних систем та пристроїв;
- не визначено національний правовий режим допуску на ринок медичних послуг програмного забезпечення для мобільних засобів, засобів діагностики, засобів здійснення інвазійних маніпуляцій тощо, що керуються дистанційно, або функціонують автономно із застосуванням ШІ;
- не сформульовані законодавчі вимоги щодо прозорості інформування населення про всі особливості надання медичних послуг з використанням технологій IoT;
- недосконале законодавство щодо правового режиму збору інформації в системі охорони здоров'я, зокрема, збору та використання персональних даних пацієнта та правових умов дистанційного доступу до е-картки пацієнта;

*б) сфера електронних комунікацій, зокрема мережа Інтернет, як технологічна основа IoT:*

- скасування ліцензування діяльності та лібералізація ринку надання послуг, введення економічних санкцій до порушників законодавства;
- вдосконалення прозорих правових умов для забезпечення справедливої конкуренції для учасників ринку з різною економічною вагою;
- посилення захисту прав споживачів технологічно складних послуг електронних комунікацій;
- недосконалість правових гарантій незалежності регуляторного органу у сфері електронних комунікацій;
- недосконалість правового визначення повноважень центрального органу виконавчої влади в частині формування державної технічної політики у сфері електронних комунікацій та користування радіочастотним ресурсом;
- непослідовне правове закріплення принципу технологічної нейтральності користування радіочастотним ресурсом;
- відсутність ефективного правового регулювання режиму колективного та спільного користування радіочастотним ресурсом;
- відсутність правового регулювання можливості користуванням “білими” діапазонами (White Space) радіочастотного ресурсу;
- відсутність правового режиму створення вторинного ринку правом користування радіочастотним ресурсом (Spectrum trading).

Зазначене стосується також багатьох інших сфер соціальної діяльності таких як, наприклад: промисловість, сільське господарство, банківська діяльність, енергетика, медицина, освіта, публічне управління, ретейл, збройні сили, транспорт тощо.

Зрозуміло, що на порядку денному актуалізується питання вдосконалення (модернізації) правових моделей застосування різноманітних технологій IoT шляхом організації проведення міжгалузевих теоретико-методологічних досліджень у цивільному, інформаційному, морському, транспортному, авіаційному, медичному, кримінальному, адміністративному, сімейному законодавстві тощо.

### **Висновки.**

1. Соціальні динамічні системи (світова цивілізація, окремі держави, суб'єкти публічного та приватного права, юридичні та фізичні особи, об'єднання людей) функціонують в умовах постійних зовнішніх і внутрішніх впливів різної природи і різних форм, що призводить як до позитивних, так і до негативних наслідків. Момент дії цих впливів та значення їх параметрів, як правило, є невідомими та випадковими.

2. Базовою атрибутивною властивістю соціальних динамічних систем є самозбереження, завдяки чому забезпечується стійкий процес розвитку та досягнення цілей функціонування шляхом нейтралізації дії негативних впливів.

3. З метою мінімізації наслідків негативних впливів на функціонування соціальних динамічних систем вдаються до проведення соціальної трансформації, або іншими словами до проведення змін, перетворень, або корекції мети функціонування, структури і функцій суспільства або окремих його складових, в тому числі, методів, способів і механізмів реалізації його функцій, для нейтралізації або сприяння дії зовнішніх і внутрішніх впливів на його подальший розвиток.

4. До початку ХХІ століття людство усвідомило наявність комплексу викликів, що створюють загрозу існуванню цивілізації. Тому для мінімізації негативних наслідків цих цивілізаційних викликів на міжнародному та національних рівнях реалізується безліч

проектів соціальної трансформації різного спрямування та масштабності. Лєвова частка цих проектів базується на широкому використанні інформаційно-комп'ютерних технологій (цифрових технологій).

5. Процес широкого використання цифрових технологій, особливо під час здійснення соціальних трансформацій, отримав назву цифрових трансформацій.

Цифрова трансформація проводиться з метою нейтралізації цивілізаційних викликів та відбувається на основі максимального використання цифрових технологій таких як: ІКТ, мережа Інтернет, Інтернет-технології, Інтернет речей, Індустрія 4.0, штучний інтелект, робототехніка, обробка Великих даних, Хмарні обчислення, електронні комунікації та багатьох інших.

6. Соціальні та цифрові трансформації призводять до істотної зміни системи і структури суспільних відносин як в цілому в суспільстві, так і в окремих його сегментах, що призводить до необхідності зміни правової моделі суспільства, що в свою чергу є причиною необхідності проведення відповідних теоретико-правових досліджень щодо пошуку шляхів вирішення правових проблем та подальшого удосконалення системи законодавства.

7. Оскільки важливою ознакою сучасного глобалізованого світу є наявність всепроникаючих взаємозв'язків і взаємозумовленостей об'єктів, суб'єктів, процесів і явищ як в локальному, так і в світовому вимірі, то стає необхідним проведення ґрунтовних системних міждисциплінарних досліджень змісту, особливостей та закономірностей планування та здійснення конкретних соціальних та цифрових трансформацій, а вже на базі отриманих результатів цих досліджень проведення міжгалузевих правових досліджень з метою формування ефективного правового забезпечення таких трансформацій.

8. Крім правових проблем, втілення в життя стратегії здійснення соціальних та цифрових трансформацій, як правило, буде вимагати подолання значної кількості бар'єрів: політичних, мотиваційних, ментальних, освітніх, організаційних, фінансово-економічних, техніко-технологічних, безпекових (кібербезпеки), конфіденційності, сумісності, стандартизації тощо, що, в свою чергу, буде вимагати проведення додаткових правових досліджень.

### Використана література

1. E Weizsaecker, A Wijkman, Come On! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction of the Planet (Springer-Verlag New York 2018) 220 <<https://www.clubofrome.org/2017/10/25/new-report-to-the-club-of-rome-come-on>> (дата звернення: 10.08.2021).

2. А Бобрышев, М Тарабрин, К Тарабрин, 'Формирование бизнес-модели устойчивой производственной компании' (Московская академия рынка труда и информационных технологий, 04 июля 2015) <[http://www.cfin.ru/management/controllers/business\\_model.shtml](http://www.cfin.ru/management/controllers/business_model.shtml)> (дата звернення: 10.08.2021).

3. Ю Сачков 'Динамические системы'. Новая философская энциклопедия. Москва: Мысль, 2000) <<https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/document/HASH018ddae872549bb6296a3b8d>> (дата звернення: 10.08.2021).

4. 'Самосохранение'. Толковый словарь русского языка / под ред. Д. Ушакова (Гос. изд-во иностр. и нац. слов., 1935-1940) <<https://ushakovdictionary.ru/word.php?wordid=67702>> (дата звернення: 10.08.2021).

5. 'Развитие'. Толковый словарь Ожегова <<https://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=25714>> (дата звернення: 10.08.2021).

6. Н. Винер. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине. Москва: Наука, Главная редакция изданий для зарубежных стран, 1983. 344 с.

7. С. Булдыгин ‘Концепция промышленной революции: от появления до наших дней’ (2017) 420. *Вестник Томского государственного университета* <<https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-promyshlennoy-revolutsii-ot-royavleniya-do-nashih-dney>> (дата звернення: 10.08.2021).
8. L Yongxin and others, ‘The impact of the fourth industrial revolution: a cross-country/region comparison’ (SciELO, 2018) <<https://www.scielo.br/j/prod/a/hRmXgtCKq6qbwMkK4nVkj8g/?lang=en>> (дата звернення: 10.08.2021).
9. Industrial Internet of Things: Unleashing the Potential of Connected Products and Services (World Economic Forum, 2015) 39 <[http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA\\_IndustrialInternet\\_Report2015.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_IndustrialInternet_Report2015.pdf)> (дата звернення: 10.08.2021).
10. The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution (The World Economic Forum, 2016) 157 <[www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf)> (дата звернення: 10.08.2021).
11. World Summit on the Information Society (ITU, WSIS 2015) <<http://www.itu.int/net/wsis/basic/about.html>> (дата звернення: 10.08.2021).
12. Declaration of Principles. Building the Information Society: a global challenge in the new Millennium (ITU, WSIS, 12 December 2003 <<http://www.itu.int/net/wsis/docs/geneva/official/dop.html>> дата звернення: 10 серпня 2021).
13. Plan of Action (ITU, WSIS 12 December 2003) <<http://www.itu.int/net/wsis/docs/geneva/official/poa.html>> (дата звернення: 10.08.2021).
14. Tunis commitment (ITU, WSIS, 18 November 2005) <<http://www.itu.int/net/wsis/docs2/tunis/off/7.html>> (дата звернення: 10.08.2021).
- Tunis agenda for the information society (ITU, WSIS, 18 November 2005) <http://www.itu.int/net/wsis/docs2/tunis/off/brev1.html> (дата звернення: 10.08.2021).
15. ‘Progress made in the implementation of and follow-up to the outcomes of the World Summit on the Information Society at the regional and international levels’ Report of the Secretary-General United Nations (UNCTAD, 13 Jan 2020). <<https://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=2625>> (дата звернення: 10.08.2021).
16. О Баранов, Правове забезпечення інформаційної сфери: теорія, методологія і практика: монографія (Київ: Едельвейс 2014) 497.
17. О Баранов, ‘Інтернет речей (ІоТ): регулювання надання послуг роботами зі штучним інтелектом’ (2018) 4 *Інформація і право*. 46.
18. О Баранов, ‘Правові аспекти національних стратегій розвитку штучного інтелекту’ (2019) 7 *Юридична Україна*. 21.
19. О Баранов, ‘Інтернет речей і штучний інтелект: витoki проблеми правового регулювання’ ІТ-право: проблеми та перспективи розвитку в Україні: II-а Міжнародна науково-практична конференція (НУ “Львівська політехніка”, 2017). 18.
20. European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics - Strasbourg. European Parliament 16 February 2017 <[http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051\\_EN.html?redirect](http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html?redirect)> (дата звернення: 10.08.2021).
21. О Баранов, Інтернет речей: теоретико-методологічні основи правового регулювання. Т. 1: Сфери застосування, ризики і бар’єри, проблеми правового регулювання: монографія (Видавничий дім “АртЕк” 2018). 344.

~~~~~ \* \* \* ~~~~~