

СУСПІЛЬСТВО 5.0 У ЯПОНСЬКІЙ КОНЦЕПЦІЇ КЕЙДАНРЕН

Юлія Олексіївна Чалюк¹

Розвиток людської цивілізації пов'язаний із постійною зміною економічних формацій, а сучасна соціально-економічна ситуація характеризується переходом від Суспільства 4.0 до Суспільства 5.0. Для подолання соціальних, економічних та екологічних проблем японською федерацією бізнесу “Кейданрен” (Keidanren) було розроблено концепцію створення суперінтелектуального “Суспільства 5.0”, яке повинно замінити існуюче “Суспільство 4.0”. Суспільство 5.0 – це перспективна концепція розвитку світу, яка дасть відповідь на найактуальніші гуманітарні, техногенні виклики сьогодення, забезпечить подальший розвиток науки і техніки у гармонії з інтересами кожного члена соціуму. Японія бере на себе ініціативу, щоб спрямувати глобальний розвиток світу до кращого майбутнього, продемонструвавши ідеальну людиноцентричну концепцію суспільства, де фізичний та кіберпростір стають одним цілим задля вирішення соціальних проблем, створення умов для стійкого економічного зростання.

Ключові слова: Суспільство 5.0, Кейданрен, Super Smart Society, соціально-економічні проблеми, економічні виклики, економічні тренди, Цілі сталого розвитку, цифрові технології.

Постановка проблеми. Стратегія “Суспільства 5.0” розроблена і активно просувається урядом Японії. В основу покладений “Курс на створення японського цифрового суспільства майбутнього”. Дана стратегія дозволяє одночасно досягти як економічного розвитку, так і вирішення соціальних проблем, дотримуючись ідеї “суспільства орієнтованого на інтереси кожної людини”. Super Smart Society або Society 5.0 (“Суспільство 5.0”) – це масштабна довгострокова стратегія реформування суспільства у відповідь на актуальні виклики його розвитку. Стратегія передбачає активне використання передових технічних і наукових досягнень, в тому числі Інтернету речей (Internet of Things, IoT), бази даних Big Data, робототехніки (Robotertechnik), штучного інтелекту (Artificial intelligence, AI), доповненої реальності (Augmented reality, AR) у повсякденному житті людини, виробництва, охороні здоров'я та інших областях.

Мета статті. Автор ставить за мету: *по-перше*, пояснити відмінності між Суспільством 5.0 (Японія) та Суспільством 4.0 (Німеччина); *по-друге*, визначити чотири мегатренди, які будуть сприяти вирішенню глобальних соціально-економічних проблем; *по-третє*, дослідити місце та роль японських компаній у становленні Суспільства 5.0; *по-четверте*, проаналізувати, як за допомогою новітніх технологій можна досягти ЦСР та вирішити соціально-економічні проблеми; *по-п'яте*, дослідити результат впровадження Суспільства 5.0 у Японії та світі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Особливостями становлення та розвитку Суспільства 5.0

займаються як зарубіжні, так і вітчизняні вчені: Краус К., Краус Н., Осецький В. [1], Негребецький С., Стрижак О. [2], Harayama Y., Fukuyama M. [3], Pereira A., Lima T., Charrua-Santos F. [4], Salgues B. [5], Deguchi A., Hirai C., Matsuoka H., Nakano T., Oshima K., Tai M., Tani S. [6], Guevara A., Terra D., Portes J., Alves da Silva J., Magalhaes K. [7], Onda O. [8].

Виклад основного матеріалу дослідження. Цифрова трансформація, інноваційні технології відкрили для світу нові методи вирішення складних питань, таких як глобальне потепління, нестача енергетичних ресурсів, відсутність продовольчого забезпечення, концентрація робочої сили у великих містах та занепад сільських територій, охорона здоров'я та медичне обслуговування.

Японські спеціалісти відслідкували чотири мегатренди, які будуть сприяти вирішенню глобальних соціально-економічних проблем.

Перший мегатренд – це прогрес “DX (цифрова трансформація / Digital technology)”, який створює можливість для нових соціальних змін. Цифрова трансформація розширює людські можливості та забезпечує свободу (рис. 1).

Другий мегатренд – це зміна соціально-економічної структури Японії та світу. Прогнозується, що світова економіка рухатиметься у напрямку країн Азії та країн, що розвиваються. Китай стане економічною супердержавою, випередить США та Європу. Очікується швидке зростання Індії та країн АСЕАН (Філіппіни, Малайзія, Індонезія, Сінгапур, Таїланд, Бруней, В'єтнам, Лаос та М'янма, Камбоджа). Як результат,

¹ Чалюк Юлія Олексіївна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної теорії Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана, e-mail: lamur4ik@bigmir.net ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4128-392X>



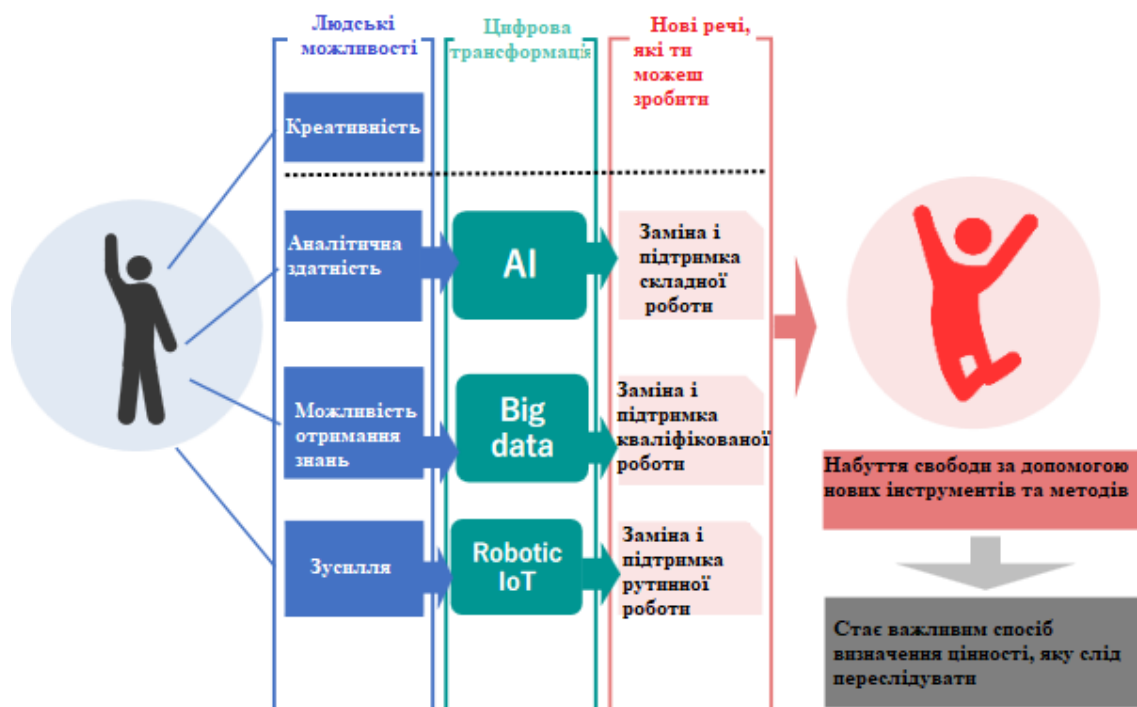


Рисунок 1 – Вплив цифрової трансформації на людські можливості

Джерело: [10, с. 6]

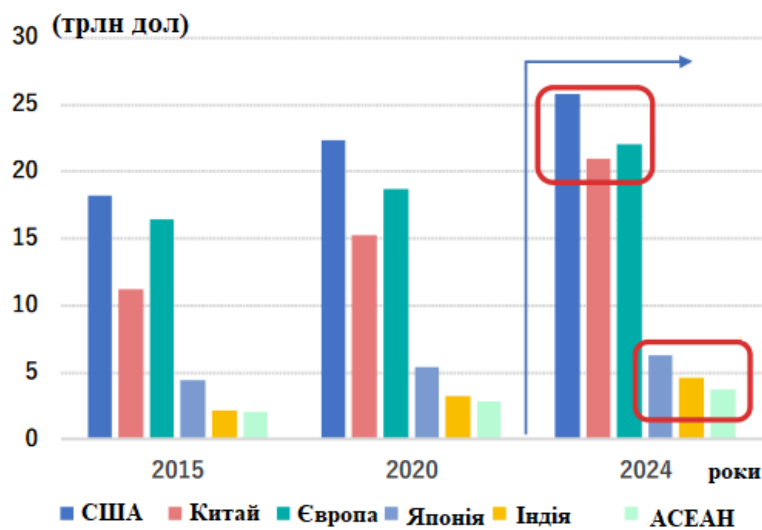


Рисунок 2 – Зміна номінального ВВП країн у дол США

Джерело: [10, с. 7]

попит на товари та послуги з високою доданою вартістю зростає в Азії та країнах, що розвиваються (рис. 2).

Третій мегатренд – це глобальні екологічні проблеми. Спеціалісти Всесвітнього економічного форуму у звіті *Global Risks report 2020* оцінюють глобальні ризики після 2007 року за двома показниками: ймовірність матеріалізації ризику (*likelihood*) та негативні наслідки матеріалізації ризику (*impact*). За даними звіту екологічні проблеми не входили в п’ятірку найгостріших до 2011 року. Однак у 2020 році екологічні проблеми увійшли в першу п’ятірку за ймо-

вірністю матеріалізації ризику та до трійки з п’яти за наслідками матеріалізації ризику. Міжнародна спільнота розглядає екологічні проблеми, як глобальні ризики, і їх вирішення є надзвичайно важливим (рис. 3).

У вересні 2019 року на саміті ООН з кліматичних змін були розглянуті питання, присвячені негативному впливу стихійних лих. Міжнародне співтовариство працює над зменшенням викидів парникових газів відповідно до Паризької угоди, прийнятої Організацією Об’єднаних Націй у 2015 році. Збереження біорізно-

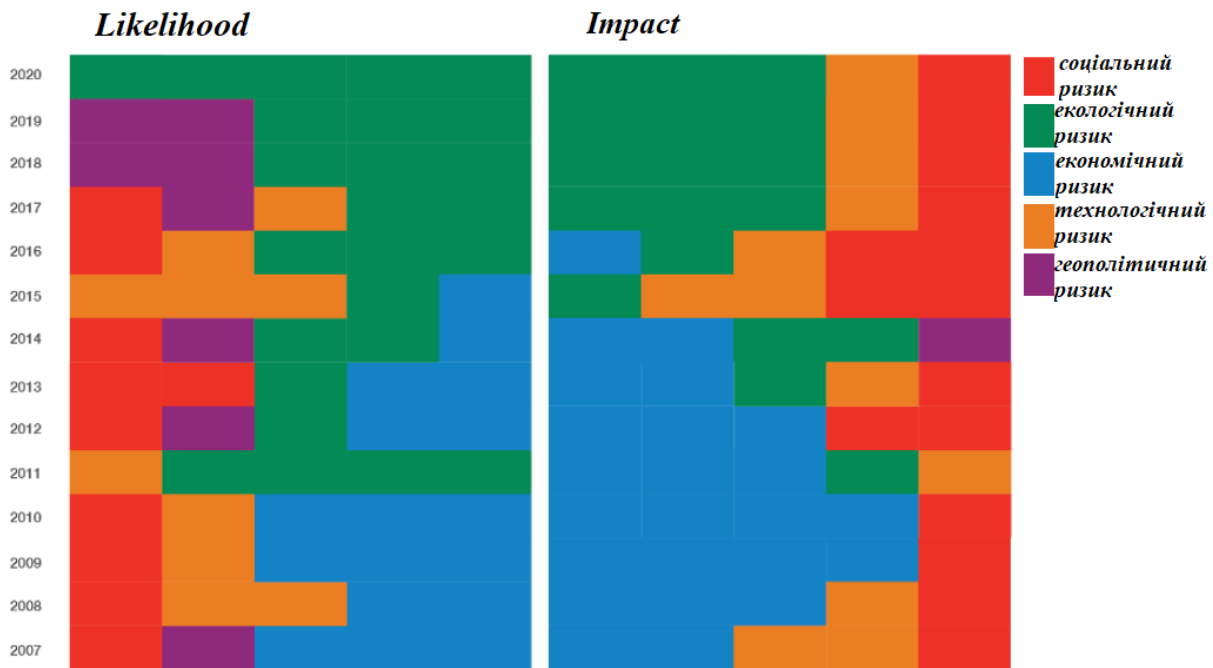


Рисунок 3 – П'ять найгостріших питань, що мають негативні наслідки матеріалізації

Джерело: [10, с. 8]

маніття та побудова стійкого суспільства в гармонії з природою є важливими умовами реалізації *людського суспільства та формування кругової економіки* [11].

Четвертий мегатренд – це зміни у мисленні людей завдяки появі нових поколінь. У 2015 році Генеральна Асамблея ООН одногосно прийняла “Трансформацію нашого світу: Порядок денний сталого розвитку до 2030 року”, який визначив 17 Цілей сталого розвитку та 169 задач, які мають бути досягнуті до 2030 року. Порядок денний 2030 вимагає співпраці різних зацікавлених сторін для збалансування та одночасного досягнення трьох вимірів ЦСР: економічного, соціального та екологічного.

Протягом наступних 5 років приблизно половина споживачів та робітників (*міленіалів*) цінуватимуть не лише економічне зростання, а й внесок у розвиток суспільства. Покоління Digital Native користується перевагами швидкого Інтернету та нових цифрових технологій. Це покоління має на меті налагоджувати людські стосунки за допомогою цифрових пристроїв.

Суспільство 5.0 перетворює 4 мегатренди на можливість та сприяє змінам у світогляді людей. Концепція “Суспільство 5.0 для ЦСР”, яка виникла у Японії розглядає зміни та виклики як можливості, пов'язує їх з середньостроковим та довгостроковим зростанням, що призведе до вирішення глобальних соціально-економічних проблем.

Для подолання соціальних, економічних та екологічних проблем японською федерацією бізнесу “Кейданрен” (Keidanren) було розроблено концепцію створення суперінтелектуального “Суспільства 5.0”, яке повинно замінити існуюче “Суспільство 4.0” [8; 9]. На даний момент світ пройшов 4 етапи становлення:

“*Суспільство 1.0*” – суспільство з мисливським господарством. Кінець XVIII століття. Перша промислова революція. Механізація виробництва, використання енергії води та пари. Винайдення першого механічного ткацького верстату в 1784 році.

“*Суспільство 2.0*” – суспільство з аграрним господарством. XIX століття. Друга промислова революція. Масове виробництво, електрична енергія з вуглеводнів. У 1870 році випущена перша складальна лінія.

“*Суспільство 3.0*” – промислове суспільство. Третя промислова революція. Автоматизація, комп'ютеризація виробництва, атомна енергія. У 1968 році запущений перший програмований логічний контролер.

“*Суспільство 4.0*” – інформаційне суспільство. Четверта промислова революція. Кіберфізичне виробництво, відновлювана енергія. Індустрія 4.0. У 2009 році введена перша криптовалюта, технологія блокчейн.

Японія вводить поняття “*Суспільства 5.0*”, розширює концепцію “Суспільства 4.0” або “Індустрії 4.0”. У новій теорії фізичний та кіберпростір стають одним цілим задля вирішення соціальних проблем, створення умов для стійкого економічного зростання (див. рис. 4).

Різниця між Суспільством 5.0 (Японія) та Суспільством 4.0 (Німеччина) полягає в тому, що метою останнього є досягнення технологічних та промислових перетворень, тоді як перше переслідує людське щастя та побудову кращого суспільства. В рамках Четвертої промислової революції у процес виробництва впроваджені інноваційні технології для досягнення більш ефективного та розумного виробництва. Такий процес може мати як негативний вплив на людей та суспільство, так і позитивний –

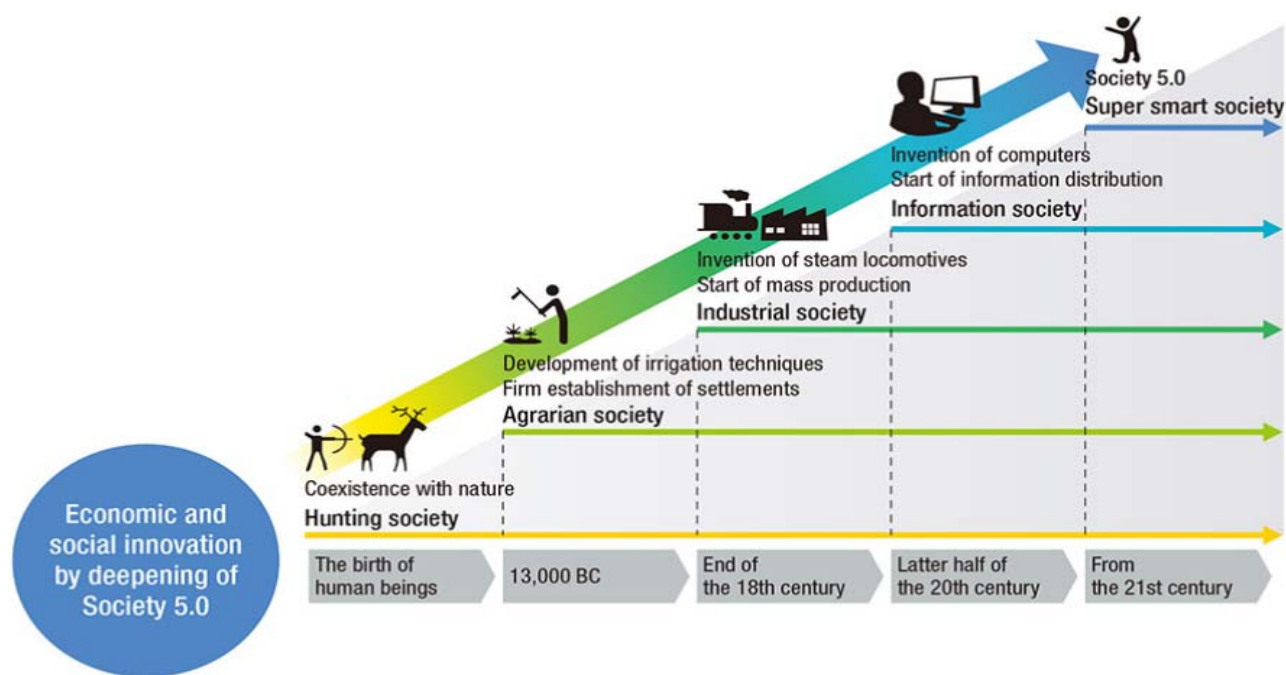


Рисунок 4 – Етапи досягнення “Суспільства 5.0”

Джерело: [10, с. 11; 12]

створення більш комфортного життя та покращення соціальних відносин. Суспільство 5.0 фокусується на тому, як слід використовувати технологічні та промислові перетворення для досягнення загального добробуту. Суспільство 5.0 – це концепція, яка спрямована на побудову стійкого інклюзивного та людиноцентричного соціуму за рахунок інноваційних технологій.

У 2017 році японська федерація бізнесу переглянула положення *Хартії корпоративної поведінки японських компаній* та зробила наголос на їх ролі у становленні Суспільства 5.0 (*A People-centric Super-smart Society*, орієнтованого на людину суспільства), в якому економічне зростання сумісне з вирішенням різних соціальних питань, таких як охорона здоров'я та медичне обслуговування, сільське господарство та харчування, навколишнє середовище та кліматичні зміни, енергія та безпека, запобігання катастрофам, а також рівність людей, комфортне життя та умови праці. Роль корпорації полягає в тому, щоб взяти на себе ініціативу в реалізації стійкого суспільства шляхом створення доданої вартості, яка принесе користь суспільству, забезпечить зайнятість, завдяки автономній та відповідальній поведінці на основі добросовісної та вільної конкуренції. *Корпорація у Суспільстві 5.0 повинна виконувати закони та положення міжнародних правил ведення бізнесу та відповідати десяти принципам:*

1. Стале економічне зростання та вирішення соціальних питань.

Виробляти безпечні товари і послуги за допомогою інновацій, прагнути до стійкого соціально-економічного зростання.

2. Чесна ділова практика.

Залучення до чесної та вільної конкуренції, торговельних операцій та відповідальних закупівель. Підтримка міцних стосунків з політичними органами та урядовими установами.

3. Чесне розкриття інформації та конструктивний діалог із зацікавленими сторонами.

Розкриття корпоративної інформації активно, ефективно та справедливо. Конструктивний діалог із широким колом зацікавлених сторін з метою підвищення корпоративної цінності.

4. Повага до прав людини.

Ведення бізнесу, який поважає права всіх людей.

5. Довірчі відносини зі споживачами та замовниками.

Надання споживачам та замовникам відповідної інформації про товари та послуги.

6. Реформа робочої практики та покращення середовища на робочому місці.

Реалізація робочої практики, яка покращить працездатність працівників, забезпечить безпечне та здорове робоче середовище.

7. Подолання екологічних проблем.

Активне впровадження заходів щодо вирішення екологічних проблем та викликів.

8. Участь у громаді та внесок у її розвиток.

Активне сприяння розвитку громадської діяльності як добрий корпоративний громадянин.

9. Антикризове управління.

Проводити ретельне та організоване антикризове управління в умовах дій асоціальних сил, тероризму, кібератак, стихійних лих та інших криз, що становлять загрозу для громадянського суспільства та корпоративної діяльності.

10. Роль вищого керівництва та імплементація Хартії.

Вище керівництво повинно визнати, що його роль полягає в побудові ефективної системи управління бізнесом та прагнути підвищити обізнаність про пункти Хартії всередині корпорації. У випадку, якщо корпорація порушує принципи Хартії та втрачає довіру суспільства, керівництво бере на себе відповідальність реагувати на ситуацію, включаючи вирішення проблеми, розслідування її причин, наслідків та вживання запобіжних превентивних заходів[3].

Останнім часом на світових фінансових ринках зростає інтерес до *інвестицій ESG*. Абревіатура ESG означає *environmental, social, governance* – екологічна, соціальна та управлінська сталість. Для майбутнього розвитку компаніям вже недостатньо орієнтуватись на фінансові показники. Міжнародні інвестори при виборі об'єкта інвестування замислюються про соціальний вплив своїх інвестицій і прагнуть створити додану вартість в інвестиційному портфелі на благо майбутніх поколінь. ESG-інвестиції та Суспільство 5.0 спрямовані на майбутнє, мають на меті збільшити не тільки соціальну, але й економічну цінність, спрямовані на вирішення глобальних проблем людства, досягнення ЦСР [3].

Запроваджена урядом Японії концепція “Суспільства 5.0” може сформувати нове “розумне” суспільство. В основу покладений “Курс на створення японського цифрового суспільства майбутнього”. Дана стратегія дозволяє одночасно досягти як економічного розвитку, так і вирішення соціальних проблем, дотримуючись ідеї “суспільства орієнтованого на інтереси кожної людини”. У 2016 році Рада з науки, технологій та інновацій при уряді Японії розробила та затвердила “П'ятий базовий план розвитку науки і технологій”.

У Японії існує ряд перешкод, які здатні обмежити стійкий соціально-економічний розвиток цієї країни (рисунок 5). Японці старіюча нація. До 2050 року близько 40% населення країни матиме вік понад 65 років. А до 2065 року населення держави змен-

шиться на 51 млн (у 2020 році чисельність населення Японії становила 125, 8 млн).

Уряд країни повинен бути готовим до соціальних викликів та проблем, які можуть вплинути на якість життя японського населення (див. рис. 6). Влада країни відчуває збільшення навантаження на державний пенсійний фонд через проблему старіння населення. Стихійні лиха, екологічні проблеми, брак природних ресурсів можуть послабити конкурентоспроможність країни.

Японія наголошує на соціально-економічному зростанні країни, яке базується на досягненні Цілей сталого розвитку та створенні надінтелектуального суспільства (Super Smart Society). Проаналізуємо цей дуальний взаємозв'язок (рис. 7).

На рисунку 7 ми бачимо, як за допомогою новітніх технологій можна досягти ЦСР та вирішити соціально-економічні проблеми:

Ціль № 2 подолання голоду (Zero Hunger) досягається завдяки *Internet of Things (IoT), Artificial intelligence (AI), Big Data та передовим біотехнологіям*.

У 2016 році 815 млн людей по всьому світу недоїдали. У Африці південніше Сахари більшість дорослого населення стикається з продовольчою проблемою. Ще одна причина серйозного занепокоєння – дитячий голод. *Кожна четверта дитина у світі віком до п'яти років відчуває дефіцит росту*. Для боротьби з голодом потрібно докорінно змінити існуючі системи продовольства та сільського господарства. Одним із ключових напрямків є сільськогосподарська продуктивність, яку можна підвищити завдяки використанню IoT-систем (*Internet of Things*) управління фермами та повністю автоматизувати сільськогосподарське обладнання. Потрібно вдосконалити виробництво продуктів харчування та підтримати світову сільськогосподарську спільноту, просуваючи хмарні системи управління (наприклад, стадом великої рогатої худоби) на автономних безпілотних літальних апаратах для забезпечення точності ведення сільського господарства.

Ціль № 3 забезпечення здорового способу життя (Good health and well-being) досягається через

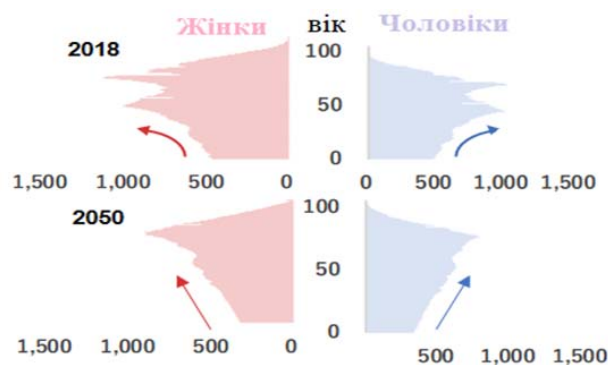


Рисунок 5 – Зниження народжуваності та старіння населення Японії до 2050 року

Джерело: [10, с. 7]

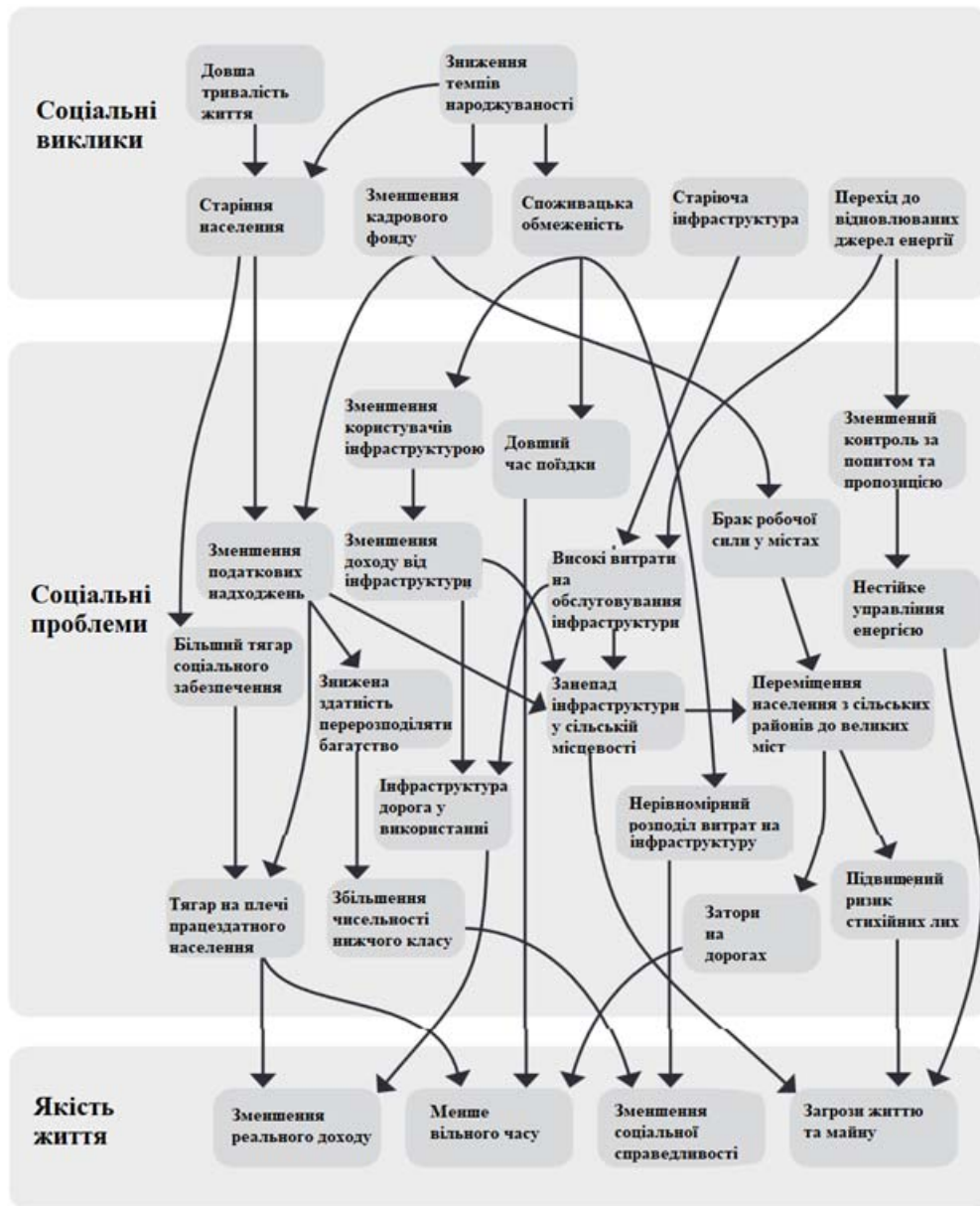


Рисунок 6 – Вплив соціальних викликів та проблем на якість життя японського населення

Джерело: авторська розробка

розробку системи раннього попередження інфекційних захворювань шляхом поєднання різних типів моніторингу даних.

Японське суспільство продовжує старіти, збільшується фінансовий тягар для працездатного населення, зростає занепокоєння щодо стійкості японської системи соціального забезпечення, руйнується добробут країни. Технології IoT можуть допомогти відстежувати стан здоров'я людини, попереджати можливі захворювання та їх ускладнення. Ця система також направлена на покращення стану здоров'я медпрацівників, створення стабільної системи медичного страхування. Будуть запропоновані прості, швидкі та недорогі засоби для запобігання епідеміям.

Ціль № 6 доступу до водних ресурсів (Clean water and sanitation).

Посуха, погіршення доступу до води та зниження рівня її якості викликають занепокоєння. Станом на 2015 рік близько 663 млн людей використовували для пиття поверхневі води. Вода, що містить шкідливі хімічні речовини або екскременти, призводить до злиднених умов життя, загрожує розвитку дітей та збільшує ризик захворювань серед населення. Експлуатація водоочисних споруд є енергоємним процесом, саме тому багато країн та регіонів не можуть здійснити необхідні заходи. Для вирішення даної проблеми пропонують опріснення морської води та переробку стічних вод. Ці методи змен-



Рисунок 7 – Взаємозв'язок Цілей сталого розвитку та Суспільства 5.0

Джерело: [9; 10, с. 12]

шать регіональний дефіцит води, зроблять її ціну доступною через використання енергозберігаючих технологій, що у свою чергу приведе до зниження рівня екологічного навантаження. Японія буде й надалі збільшувати використання таких інноваційних технологій, як аналіз великих даних та штучний інтелект для розробки нових можливостей систем опріснення.

Ціль № 7 доступу до недорогих і сучасних джерел енергії для всіх (Affordable and clean energy).

Станом на 2012 рік приблизно 1,1 млрд людей не мали доступу до енергії. Це населення енергетично бідних країн, що борються з обмеженнями у своїй виробничій діяльності. Споживання енергії утворює величезну кількість вуглекислого газу, який негативно пливає на зміну клімату. З огляду на сучасні умови, зростає попит на широке використання екологічно чистої енергії. Японські науковці постійно працюють над створенням нових підходів для вирішення енергетичної дилеми. Наприклад, поєднання виробництва сонячної енергії з акумуляторними батареями, забезпечить чистою енергією регіони, які раніше не мали стабільного енергопостачання. У морській вітроенергетиці планують запровадити плавучі вітрогенератори, які можна встановлювати незалежно від глибини моря

та швидкості вітру, що дозволить ефективно виробляти енергію. Планується зосередити виробництво енергії навколо водню, який має величезний потенціал для декарбонізації. Стартує запуск проєкту з розробки повністю водневих газових турбін, створення ланцюгів постачання водню та упровадження технологій електролізу води.

Ціль № 8 сприяння поступальному та сталому економічному зростанню, продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх (Decent work and economic growth).

Економічне зростання повинно бути постійним, стійким та всеохоплюючим. Як показала Японія, дефіцит робочої сили, спричинений падінням народжуваності, лягає непомірним тягарем на працівників. Завдяки досягненням у галузі робототехніки, виконання операційної роботи може відбуватись на значних фізичних відстанях. Технологічна інтеграція зможе ліквідувати обмеження часу та простору. Встановлення сенсорних масивів (група датчиків для збору та обробки електромагнітних або акустичних сигналів) та роботів зі штучним інтелектом вдосконалив робочий процес.

Ціль № 9 створення стійкої інфраструктури, сприяння інноваціям (Industry, innovation and infrastructure).

Щоб створити суспільство, де люди можуть отримувати товари та послуги у потрібній їм кількості, виникає потреба у дієвій промисловій інфраструктурі та технологічних інноваціях. Цей життєво важливий базис дає можливість регіонам та країнам індустріалізуватися, досягнути економічного зростання. Включення контролерів IoT та AI у виробничі практики дозволяє компаніям забезпечити безперервний і складний контроль над широким спектром виробничих потужностей, реалізуючи тим самим виробничі інновації, які дозволяють працівникам усіх рівнів кваліфікації створювати високоякісні продукти. Японія просуває зусилля з побудови промислової інфраструктури шляхом створення громадських сайтів з відкритими даними для вирішення проблем у місцевому масштабі, впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для впорядкування управління худобою, заохочення використання IoT та автономних роботів для економії робочої сили на будівельних майданчиках, побудови комунікаційних платформ для систем IoT, використання машинного навчання для виявлення ознак відхилень у виробничих та заводських процесах, а також використання *FinTech (Financial technology)* та AI для розробки нових методів фінансування. Щоб надати населенню безпечний та надійний доступ до всіх цих інноваційних технологій, уряд країни продовжуватиме розробляти заходи з кібербезпеки.

Ціль № 11 забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості й екологічної стійкості міст, інших населених пунктів (*Sustainable cities and communities*).

Їжа, одяг та житло – три основні складові людського життя. У міру зростання чисельності населення у міських районах, помітнішими стають побічні ефекти перенаселення, наприклад, часті пробки, забруднення повітря та осідання пилу. У той же час регіональні центри поступово втрачають фінансування, необхідне для надання базових послуг, та стикаються з іншими проблемами, такими як погіршення інфраструктури. Вирішення цих питань – це лише одна частина викликів для громад, які також повинні пропонувати жителям безпечні та захищені приміщення на тлі все більш серйозних аварій та масштабних катастроф. Потенційні засоби захисту включають застосування супутників та датчиків для фіксації можливих катастроф. IoT може забезпечити безпечну та точну роботу транспорту, прокласти чіткий шлях. Прикладом є створення Smart city 3.0.

Уряд Японії працює над створенням глобальної статистичної бази даних щодо ймовірності виникнення катастроф (стихійних лих), моніторингу ситуації у реальному часі, розробки дієвих методів реставраційних робіт у віддалених місцях. Тим часом, об'єднавши мобільний зв'язок наступного покоління (5G), роздільну здатність 4K (стандарт телевізійного мовлення), AI (штучний інтелект) та інші революційні технології в практичні пакети, можна створити високоточні системи запобігання злочинам та аваріям.

Ціль № 12 відповідального споживання та виробництва (*Responsible consumption and production*).

«Японське партнерство для циркулярної економіки» (J4CE, Japan Partnership for Circular Economy) створене з метою зміцнення відносин між державним та приватним сектором, прискорення глобальної тенденції розвитку економіки кругового циклу [9; 11].

Ціль № 14 збереження та раціонального використання океанів, морів і морських ресурсів в інтересах сталого розвитку (*Life below water*) та

Ціль № 15 захисту та відновлення екосистем суші, сприяння їх раціональному використанню (*Life on land*).

Океани та ліси відіграють важливу роль у забезпеченні виробництва їжі, поглинанні вуглекислого газу, очищенні земного ґрунту, боротьбі з ерозією та повеннями. Порушення цього фундаменту може мати згубні наслідки для суспільства та економіки. Надмірне вирубування лісів та необмежене полювання дестабілюють екосистему. Потрібно створити стійке суспільство, яке існує в гармонії з природою, зберігає біологічне різноманіття. Інноваційні технології включають моніторинг ситуації за допомогою датчиків та додатків: візуалізації даних про температуру води, спостереження за популяцією, використання технологій IoT та AI для аналізу цих даних [9]. Аналітики японської компанії Mitsubishi Electric зазначають, що концепція “Суспільство 5.0” повинна зробити життя людини зручним і повноцінним, а інновації повинні зробити його безпечним та екологічним. Наприклад, технології доповненої реальності дозволяють повноцінно працювати людям зі слабким зором. Технології екзоскелетів допоможуть піднімати важкі вантажі і працювати людям похилого віку. Програма автономного водіння ліквідує обмеження на пересування людей в особистому автотранспорті. Цифрові технології сприятимуть відновленню трудових ресурсів при неминучому старінні суспільства. Генеральний директор дослідницької лабораторії Hitachi Ltd (компанія з виробництва електроніки) Маюмі Фукуяма вказує, що для досягнення стратегії “Суспільства 5.0” необхідні кардинальні зміни:

- з боку міністерств та відомств – формування національної стратегії впровадження інновацій;
- у правовій системі – розробка законодавчих актів забезпечення імплементації інноваційних технологій;
- відмова від застарілих технологій у процесі виробництва товарів та послуг;
- активне включення людських ресурсів у процес становлення інклюзивної економіки та Суспільства 5.0;
- суспільне схвалення інноваційних технологій [12].

Генеральний менеджер департаменту зовнішніх зв'язків корпорації Mitsubishi Electric Норіцугу Уемура підкреслює важливість реалізації стратегії Суспільства 5.0 як у Японії, так і у всьому світі. Концепція ставить за мету зробити життя людини зручним і повноцінним, а інновації – безпечними і екологічними (таблиця 1).

Висновки. У стратегії “Суспільства 5.0” перешкоди на шляху до нового ладу мають назву “стіни” – це міністерства і відомства, законодавча система, технології, людські ресурси і схвалення суспільством. Саме тому зміни повинні статися одночасно на двох рівнях – на

Таблиця 1 – Результати впровадження Суспільства 5.0 у Японії

Здоров'я	
Проблеми	Вирішення
1. Японія стикається із старінням суспільства. 2. Страждає від збільшення витрат на медичне та соціальне забезпечення, зростання вимог щодо догляду за людьми похилого віку.	1. Обмін інформацією між користувачами медичних даних (записи про медичне обстеження, лікування та догляд). 2. Застосування телемедицини. 3. Використання штучного інтелекту для підтримки хворих.
Результат	
Завдяки обміну медичними даними між лікарями, забезпечується ефективне лікування. Телемедицина дозволяє людям похилого віку рідше відвідувати лікарні. Використання штучного інтелекту та роботів сприяє якісному догляду та ефективному лікуванню.	
Мобільність	
Проблеми	Вирішення
1. Скорочення населення сільських районів. 2. Обмеженість доступу селян до громадського транспорту, недостатня кількість водіїв.	1. Використання автономних таксі та автобусів, щоб зробити сільський транспорт більш доступним. 2. Використання безпілотників з метою покращення логістики.
Результат	
Людам у малонаселених районах важко робити покупки та відвідувати лікарні через відсутність громадського транспорту. Однак автономні транспортні засоби допоможуть їм подорожувати, а доставка безпілотниками дозволить отримувати все, що потрібно.	
Інфраструктура	
Проблеми	Вирішення
1. Погіршення стану державної інфраструктури, що склалася в період швидкого економічного зростання Японії, створила дефіцит кваліфікованої робочої сили та збільшила фінансове навантаження на обслуговування.	1. Датчики, штучний інтелект та роботи будуть використовуватися для огляду та обслуговування доріг, мостів, тунелів та дамб.
Результат	
Застосовуючи інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), роботи, датчики для систем контролю та технічного обслуговування, аварійність буде мінімізована. Час, проведений на будівельних роботах, зменшиться, а безпека та продуктивність зростуть.	

Джерело: авторська розробка

законодавчому і у свідомості громадян. Прихильники “Суспільства 5.0” вважають, що цифрові технології будуть створювати нові робочі місця, призначені для більш кваліфікованих співробітників з нестандартним, креативним мисленням, їх працю не зможе замінити машина. Проте, прихильники цифрової трансформації не заперечують наявності ризиків для соціуму і людини, що генеруються Суспільством 5.0:

– істотне зростання безробіття, вимирання рутинних професій і інфраструктурних посередницьких

сервісів, витіснення людини зі сфери виробництва та управління у сферу продажів та обслуговування;

– нерівний доступу до благ цифрової цивілізації, в першу чергу, до біомедичних технологій;

– частина людства виявиться позбавленою державної допомоги внаслідок повного демонтажу “соціальної держави”;

– соціальне відчуження, яке провокує десоціалізацію індивіда, коли людина не може швидко пристосуватись до цифрових змін.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Краус К., Краус Н., Осецький В. Суспільство 5.0 на базі розвитку інноваційного університету та цифрового підприємства. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 28. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-28-37>.

2. Стрижак О. Особливості взаємозв'язку рівня розвитку людського капіталу й цифрових технологій у контексті формування суспільства 5.0. *Agricultural and Resource Economics*. 2022. Vol. 8(3). p. 224–243. DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2022.08.03.11>

3. Fukuyama M. Society 5.0: Aiming for a New Human-centered Society. URL: https://www.hitachi.com/rev/archive/2017/r2017_06/trends/index.html (дата звернення: 5.02.2023).

4. Pereira A., Lima T., Charrua-Santos F. Industry 4.0 and Society 5.0: Opportunities and Threats. URL: <https://www.ijrte.org/wp-content/uploads/papers/v8i5/D8764118419.pdf> (дата звернення: 5.02.2023).

5. Salgues B. Society 5.0: Industry of the Future, Technologies, Methods and Tools (Technological Prospects and Social Applications). 2018. London : Wiley-ISTE. 304 p.

6. Deguchi A., Hirai C., Matsuoka H., Nakano T., Oshima K., Tai M., Tani S. What Is Society 5.0? 2018. Singapore : Hitachi and The University of Tokyo Joint Research Laboratory. 177 p.

7. Guevara A., Terra D., Portes J., Alves da Silva J., Magalhaes K. A Ranking of countries concerning progress towards o Society 5.0. *Journal on Innovation and Sustainability*. 2020. V. 11(4). P. 188–199.

8. Onday O. (2019) Japan's Society 5.0: Going Beyond Industry 4.0. *Business and Economics Journal*. Volume 10(2). DOI: <https://doi.org/10.4172/2151-6219.1000389>.
9. *Keidanren SDGs*. Society 5.0. URL: <https://www.keidanrensds.com/> (дата звернення: 5.02.2023).
10. The Evolution of ESG Investment, Realization of Society 5.0, and Achievement of SDGs. URL: https://www.gpif.go.jp/en/investment/Report_Society_and_SDGs_en.pdf (дата звернення: 5.02.2023).
11. Japan Partnership for circular economy. 2021. URL: https://j4ce.env.go.jp/top/J4CE_NoteworthyCases2021.pdf (дата звернення: 5.02.2023).
12. Society 5.0: Aiming for a New Human-centered Society. URL: https://www.hitachi.com/rev/archive/2017/r2017_06/pdf/p08-13_TRENDS.pdf (дата звернення: 5.02.2023).

REFERENCES:

1. Kraus K., Kraus N., Osetskiy V. (2021). Society 5.0 based on innovative university and digital *entrepreneurship development*. *Economy and Society*, vol. 28. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-28-37>.
2. Stryzhak O. (2022). Features of the relationship between human capital development and digital technologies in the context of society 5.0 formation. *Agricultural and Resource Economics*, 8(3). P. 224–243. DOI: <https://doi.org/10.51599/are.2022.08.03.11>.
3. Fukuyama M. Society 5.0: Aiming for a New Human-centered Society. Available at: https://www.hitachi.com/rev/archive/2017/r2017_06/trends/index.html (accessed February 5, 2023).
4. Pereira A., Lima T., Charrua-Santos F. Industry 4.0 and Society 5.0: Opportunities and Threats. Available at: <https://www.ijrte.org/wp-content/uploads/papers/v8i5/D8764118419.pdf> (accessed February 5, 2023).
5. Salgues B. (2018) Society 5.0: Industry of the Future, Technologies, Methods and Tools (Technological Prospects and Social Applications). London: Wiley-ISTE. 304 p.
6. Deguchi A., Hirai C., Matsuoka H., Nakano T., Oshima K., Tai M., Tani S. (2018) What Is Society 5.0? Singapore: Hitachi and The University of Tokyo Joint Research Laboratory. 177 p.
7. Guevara A., Terra D., Portes J., Alves da Silva J., Magalhaes K. (2020) A Ranking of countries concerning progress towards o Society 5.0. *Journal on Innovation and Sustainability*, V. 11, № 4, pp. 188–199.
8. Onday O. (2019) Japan's Society 5.0: Going Beyond Industry 4.0. *Business and Economics Journal*. Volume 10, Issue 2. DOI: <https://doi.org/10.4172/2151-6219.1000389>.
9. *Keidanren SDGs*. Society 5.0. Available at: <https://www.keidanrensds.com/> (accessed February 5, 2023).
10. The Evolution of ESG Investment, Realization of Society 5.0, and Achievement of SDGs. Available at: https://www.gpif.go.jp/en/investment/Report_Society_and_SDGs_en.pdf (accessed February 5, 2023).
11. Japan Partnership for circular economy. 2021. Available at: https://j4ce.env.go.jp/top/J4CE_NoteworthyCases2021.pdf (accessed February 5, 2023).
12. Society 5.0: Aiming for a New Human-centered Society. Available at: https://www.hitachi.com/rev/archive/2017/r2017_06/pdf/p08-13_TRENDS.pdf (accessed February 5, 2023).

SOCIETY 5.0 IN THE JAPANESE KEIDANREN CONCEPT

Yuliia O. Chaliuk¹

The development of human civilization is connected with the constant change of economic formations, and the modern socio-economic situation is characterized by the transition from Society 4.0 to Society 5.0. In order to overcome social, economic and environmental problems, the concept of creating a super-intelligent "Society 5.0" was developed by the Japanese business federation "Keidanren", which should replace the existing "Society 4.0". Society 5.0 is a perspective concept of world development that will respond to the most urgent humanitarian and man-made challenges of today, will ensure the further development of science and technology in harmony with the interests of every member of society. Society 5.0 is based on advanced digital technologies that ensure the development of science and technology for the welfare of society. Japan is taking the initiative to lead the world to a bright future by demonstrating the ideal concept of a human-centered society. In Society 5.0, physical and cyberspace become one whole to solve social problems and create conditions for sustainable economic growth. The difference between Society 5.0 (Japan) and Society 4.0 (Germany) is that the latter aims to achieve technological and industrial transformation, while the former pursues human happiness and building a better society. As part of the Fourth Industrial Revolution, innovative technologies have been introduced into the production process to achieve more efficient and intelligent production. Such a process can have both a negative impact on people and society, and a positive one - creating a more comfortable life and improving social relations. Society 5.0 focuses on how technological and industrial transformations should be used to achieve the common good. Society 5.0 is a concept aimed at building a sustainable inclusive and human-centered society at the expense of innovative technologies. Society 5.0" should make human life convenient and fulfilling, and innovations should make it safe and ecological. In the new theory, physical and cyberspace become one whole in order to solve social problems, create conditions for sustainable economic growth.

Keywords: Industry 5.0, Keidanren, Super Smart Society, socio-economic problems, economic challenges, economic trends, Sustainable development goals, digital technologies.

JEL Classification: F01, F20, O13, O30, L60

Стаття надійшла до редакції 3.02.2023
The article was received February 3, 2023

¹ Yuliia O. Chaliuk, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman