

9. Origin of the name Zelenskyi. URL: <http://www.ufolog.ru/names/order/%D0%97%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9>
10. Bide. *Merriam-Webster*. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/bide>
11. Nalyvaiko, M. Ya. (2011). Informal anthroponymy of Lviv region: Thesis for a Candidate Degree in Philology: 10.02.01 – Ukrainian language. Ternopil, 201 p.
12. Duichak, M. (1994). Nicknames and their motivation. *Modern areology issues*. Kyiv: Nauk. dumka, 256–259.
13. Antoniuk, O. V. (2011). Modern nicknames of Donetsk region (semantics and structure): Thesis for a Candidate Degree in Philology: 10.02.01 – Ukrainian language. Donetsk, 296 p.
14. Ranked: World Leaders With the Best Nicknames. URL: <https://www.theatlantic.com/international/archive/2016/11/ranked-world-leaders-with-the-best-nicknames/508154>

Матеріал надійшов до редакції 16.01.2021 р.

УДК 341.176:061.1ЄС+004

Олена Пістракевич,

кандидат наук з державного управління,

старший викладач кафедри міжнародних відносин та міжнародного права,
Київський університет імені Бориса Грінченка,

ORCID ID 0000-0003-0457-1954

o.pistrakevych@kubg.edu.ua

DOI 10.29038/2524-2679-2021-01-160-174

СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СОЮЗІ (НА ПРИКЛАДІ КРАЇН ВИШЕГРАДСЬКОЇ ГРУПИ)

У статті досліджено національні стратегії розвитку штучного інтелекту в країнах Вишеградської групи, прийняті за рекомендаціями Європейської комісії в контексті Стратегії розвитку штучного інтелекту в ЄС. У 2018 р. Європейська комісія на конференції Digital Day 2018 об'єднала міністрів та представників країн ЄС для заохочення співпраці в галузі штучного інтелекту, блокчейну, охорони здоров'я й інновацій, спираючись на прогрес, досягнутий на шляху створення єдиного цифрового ринку, на якій, зокрема, європейські країни підписали Декларацію про співробітництво в галузі штучного інтелекту. Польща, Чехія, Угорщина та Словаччина прийняли спільну позицію

щодо штучного інтелекту і його потенціалу для розвитку економіки Європейського Союзу, розробивши та впровадивши національні стратегії, аналіз яких дає змогу виявити основні тенденції й механізми реалізації цифрової політики окремих країн ЄС. Кожна із зазначених держав, починаючи з 2018 р., пішла своїм шляхом у сфері штучного інтелекту, розробляючи та реалізуючи національні стратегії розвитку штучного інтелекту, урахувуючи власні реалії й пріоритети. Водночас ці країни спільно працюють на досягнення загальноєвропейських цілей, що передбачає успішну цифрову трансформацію Європи; перехід до кліматично нейтральної, кругової та стійкої економіки з цифровим суверенітетом ЄС; проведення цифрової політики, яка надає людям і бізнесу змогу рухатися назустріч орієнтованому на людину, стійкому та процвітаючому цифровому майбутньому.

Ключові слова: національні стратегії; штучний інтелект; інформаційна політика; інформаційні технології; країни Вишеградської групи; політика ЄС.

1. ВСТУП

Штучний інтелект (далі – ШІ) став нагальною потребою на сучасному етапі розвитку суспільства, оскільки забезпечує практичні сторони людського життя, наприклад функціонування гаджетів і пристроїв, що підтримують суспільну комунікацію в професійній та повсякденній діяльності. Сучасні пристрої, машини й комп'ютери змінили спосіб життя людей, а штучний інтелект став корисний для вчених у подальших нововведеннях і відкриттях, що активно використовуються в найрізноманітніших сферах суспільного життя й розв'язанні соціальних проблем – від лікування хвороб, мінімізації впливу сільського господарства на навколишнє середовище до запровадження комунікаційних технологій в інформаційній сфері.

Водночас постала й необхідність регулювати сферу штучного інтелекту, аби, з одного боку, унормувати процеси її застосування та розвитку, а з іншого – убезпечити населення, державні й приватні структури від нових викликів і небезпек. Перші спроби законодавчого врегулювання вже здійснюються в сучасних країнах світу.

У нашій державі одним із таких документів є Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні, прийнята розпорядженням Кабінету Міністрів України № 1556-р від 02.12.2020 р. У цьому документі штучний інтелект визначається як організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні

завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень та алгоритмів обробки інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати й використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань; галузь штучного інтелекту – напрям діяльності у сфері інформаційних технологій, який забезпечує створення, упровадження й використання технологій штучного інтелекту [1].

Штучний інтелект є сферою стратегічного значення та ключовим рушієм економічного розвитку, зокрема й у Європейському Союзі. Розуміючи надзвичайну актуальність розвитку галузі штучного інтелекту, у 2019 р. Європейська комісія під головуванням Урсули фон дер Ляєн сформулювала шість пріоритетів порядку денного на період 2019–2024 р., серед яких велика увага приділяється пріоритету «Європа, придатна для цифрової доби» [2], де, зокрема, зазначається, що ЄС має потенціал стати світовим лідером у галузі безпечного штучного інтелекту. Розвиваючи нормативно-правову базу, засновану на правах людини та фундаментальних цінностях, як декларується в згаданому документі, ЄС може розробити систему ШІ, яка приносить користь людям, бізнесу й національним урядам. Держави-члени та Європейська комісія повинні працювати разом, щоб залишатися на передових позиціях у цій технології. Тож питання подальших розробок у царині штучного інтелекту, а також регламентація діяльності в цій сфері є актуальним питанням для сучасної європейської політики, як внутрішньої так і зовнішньої.

Постановка проблеми. Спроби врегулювати цю сферу вже поставали на порядку денному європейських структур. Так, 10 квітня 2018 р. на конференції Digital Day 2018 Європейська комісія об'єднала міністрів та представників країн ЄС для заохочення співпраці в галузі штучного інтелекту, блокчейну, охорони здоров'я та інновацій, спираючись на прогрес, досягнутий на шляху створення єдиного цифрового ринку. На цьому заході європейські країни підписали Декларацію про співробітництво в галузі штучного інтелекту [3]. Прийняття цієї Декларації було не лише першим кроком до співпраці у сфері штучного інтелекту в межах ЄС, але й своєрідною постановкою проблем, які потрібно розв'язувати в цій галузі.

Спільно працювати над розвитком технологічного й промислового потенціалу Європи, вирішувати соціально-економічні аспекти цієї нової технології та забезпечувати належну правову й етичну основу для технології штучного інтелекту погодилося 25 європейських країн. Підписанти Декларації домовилися разом працювати над створенням

усебічного й комплексного підходу до підвищення європейської конкурентоспроможності та набуття передового досвіду в наукових дослідженнях і розробках. У Декларації також підкреслюється, що доцільно підтримувати мережі дослідницьких центрів, центрів цифрових інновацій і синергії між наявними програмами досліджень та розробок у межах ЄС. Також підтримана ідея Європейського альянсу для ШІ як форуму для широкого кола зацікавлених сторін, щоб разом обговорити питання, винесені на цю платформу. Водночас держави закликали поділитися прикладами належної практики в публічній сфері. Тому вивчення досвіду інших країн Європи в цій царині є важливим з огляду на необхідність запозичувати найкращі практики, що застосовуються в інших державах. Крім того, важливим та необхідним є відстеження основних тенденцій розвитку сфери ШІ і її регламентації, аби відповідати сучасним світовим трендам.

Аналіз нових досліджень і публікацій. Проблеми державного регулювання в питаннях застосування та розвитку штучного інтелекту в різних сферах досліджують як західні, так і вітчизняні науковці. Результати цих досліджень відображені в багатьох розробках науковців: Н. Бостроми, Д. Говарда, Р. Курцвейла, К. Шваба, Ч. Беббіджа, Д. Позової, М. Карчевського, І. Городиського, О. Баранова, Є. Харитонова, Д. Попова, Ю. Сидорчука, О. Подгаєцького, В. Глушкова, О. Швиркова та ін.

Емпіричну складову частину дослідження утворюють документи державного стратегічного планування країн Вишеградської групи: «Політика розвитку штучного інтелекту в Польщі на 2019–2027 рр.», «Національна стратегія розвитку штучного інтелекту в Чеській Республіці», «Стратегія штучного інтелекту Угорщини 2020–2030», «Стратегія цифрової трансформації Словаччини 2030». Крім цього, у ході дослідження проаналізовано такі політичні документи Європейського Союзу: «Повідомлення Комісії Європейському парламенту, Раді, Європейському економічно-соціальному комітету та Комітету регіонів “Штучний інтелект для Європи”», «Скоординований план щодо штучного інтелекту», «Декларація про співпрацю з питань штучного інтелекту».

Мета статті – дослідити основні положення національних стратегій розвитку штучного інтелекту на прикладі окремих європейських країн. Для наукової розвідки в рамках цієї публікації пропонуємо розглянути національні стратегії країн Вишеградської групи: із цією четвіркою Україна має сталі відносини, тож їхній досвід може бути корисним для розвитку вітчизняної стратегії у сфері одного з пріоритетних напрямів науково-технологічних досліджень.

2. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Перш ніж розглянути національні стратегії у сфері ШІ країн Вишеградської групи, окреслимо загальноєвропейські підходи в ній. Так, наприкінці квітня 2018 р. Європейська комісія в повідомленні «Штучний інтелект для Європи» запропонувала напрям, за яким має відбутися дискусія про загальноєвропейську підтримку ШІ [4]. Згідно з повідомленням, ЄС повинен реагувати на сучасні зміни в галузі ШІ та створити загальноєвропейську ініціативу, зосереджуючись на трьох ключових питаннях:

- 1) збільшення технологічного й промислового потенціалу та впровадження штучного інтелекту у всій економіці;
- 2) акцентування уваги на соціально-економічних питаннях, що виникають у зв'язку з ШІ;
- 3) забезпечення етичної та правової бази технологій ШІ.

У цьому повідомленні Європейська комісія також запропонувала створити скоординований план дій щодо штучного інтелекту, у якому брали б участь держави-члени ЄС, остаточний варіант якого опублікований у грудні 2018 р. [5].

10 жовтня 2018 р. після оприлюднення повідомлення Європейської комісії про штучний інтелект країни Вишеградської групи (Чеська Республіка, Польща, Словаччина та Угорщина) за ініціативою Польщі підготували спільну позицію, яка наголошувала на тому, що розвиток штучного інтелекту набирає обертів, тому потрібно оцінити переваги й можливі загрози, пов'язані з розвитком технологій на основі ШІ [6]. У розробленому документі вони закликали Європейську комісію продовжувати брати участь у процесі розробки цієї технології й звернули увагу на потенціал розвитку європейських підприємств на основі ШІ. «Вишеградська четвірка» запропонувала конкретні рішення, такі як створення віртуальних сховищ даних або обсерваторії ШІ на рівні ЄС. Водночас закликали інші держави-члени ЄС підтримати їхню позицію [6]. Пропозиції документа від V4 збіглися з рекомендаціями Європейської комісії у вже згаданому повідомленні «Штучний інтелект для Європи». Тож країни Вишеградської групи визначили свою позицію як таку, що повністю відповідає загальноєвропейському підходу, задекларованому в документах Європейської комісії. Розглянемо тепер окремі національні стратегії цих країн.

У травні 2018 р. Комітет із питань цифрової політики Польщі створив Експертну групу з питань штучного інтелекту в суспільстві, яка

охоплювала державну політику та міжнародне співробітництво; принципи, які сприятимуть довірі й адаптації штучного інтелекту. Результатом цього стала розробка документів наприкінці 2018 р. у формі Плану дій Міністерства цифрації в галузі ШІ «Припущення до стратегії ШІ у Польщі» на 2018–2019 рр., що охоплюють найважливіші питання й рекомендації та окреслюють спільні проєкти з іншими міністерствами. Вищезазначені документи становлять основу Політики розвитку штучного інтелекту в Польщі на 2019–2027 рр. [7]. Політика розвитку штучного інтелекту в Польщі на 2019–2027 рр. розроблена міжвідомчою аналітично-редакційною командою Міністерства цифрації та Міністерства розвитку, створеною на основі меморандуму, укладеного 26 лютого 2019 р. міністром цифрації, міністром науки та вищої освіти. Мета цієї політики розвитку передбачає сприяння зростанню й інноваціям економіки, заснованим на знаннях; підтримку наукових і дослідницьких розробок у галузі ШІ й підготовку громадян до цифрової трансформації шляхом підвищення їхньої компетентності. Поряд із процесом досягнення цих цілей акцентовано увагу на важливості враховувати захист людської гідності та забезпечувати умови для чесної конкуренції.

Польська стратегія політики розвитку штучного інтелекту на період 2019–2027 рр. передбачає керівництво та політичні ініціативи щодо розвитку цілісної екосистеми ШІ задля досягнення таких цілей:

- реформування освітньої системи й надання можливостей навчання протягом усього життя у сферах, пов'язаних із ШІ;
- заохочення зростання та інновацій компаній, що займаються ШІ, завдяки цілеспрямованій підтримці досліджень у галузі ШІ, включаючи надання достатніх фінансових ресурсів;
- розширення національних і міжнародних партнерських відносин у галузі ШІ;
- створення екосистеми даних із надійними та якісними даними й розширеними механізмами обміну даними;
- зміцнення цифрової інфраструктури, регуляторної бази та тестових середовищ для сприяння розвитку інновацій у галузі ШІ [7].

Важливо зауважити, що Польща поставила перед собою головну мету в розвитку штучного інтелекту – увійти до вузької групи з 20–25 % країн, які створюють ШІ. Крім того, Польща планує забезпечити собі найважливіше місце у світовій економіці, можливо в найближчому майбутньому, на основі сучасних технологій та застосуванні штучного інтелекту. Більше того, використання штучного інтелекту польськими компаніями визнається за потрібне для побудови міцного внутрішнього ринку рішень з ШІ. Для

цього 28 грудня 2020 р. Рада міністрів Польщі прийняла постанову про «Політику розвитку штучного інтелекту в Польщі з 2020 року» [8], яка включає короткострокову (до 2023 р.), середньострокову (до 2027 р.) і довгострокову (після 2027 р.) перспективи.

Цілі та інструменти «Політики розвитку штучного інтелекту в Польщі з 2020 року» розбиті на шість напрямів: «ШІ та суспільство», «ШІ та інноваційні компанії», «ШІ та наука», «ШІ та освіта», «ШІ та міжнародна співпраця», «ШІ та державний сектор». Метою «Політики ШІ» є підтримка суспільства, компаній, представників науки й державного управління у використанні можливостей, пов'язаних із розвитком ШІ, забезпечуючи при цьому захист людської гідності й умови для добросовісної конкуренції в глобальній конкуренції. Ця Політика ШІ враховує міжнародні, правові, етичні та технічні та організаційні стандарти, формуючи вимоги та умови для досягнення переваг, пов'язаних із програмами ШІ, протягом усього її життєвого циклу.

ШІ – це сфера, у якій Польща має реальні шанси стати однією з провідних країн на міжнародній арені, зважаючи на досягнення, які вже має країна в цій галузі. Наприклад, Польща має один із найкращих результатів у Програмі міжнародного оцінювання студентів – PISA, координованій ОЕСР. Також Польща – один із визнаних лідерів у створенні комп'ютерних ігор – галузі нових технологій, яка використовує багато компетенцій для розвитку ШІ. Гра «Відьмак» може бути дуже хорошим прикладом. Її знають у всьому світі: вона отримала понад 250 нагород за найкращу гру року. Поляки також є співавторами робіт, що представляють ключові досягнення в галузі штучного інтелекту: OpenAI – одна з найважливіших організацій у світі, котра займається розвитком штучного інтелекту; PyTorch – бібліотека для штучних нейронних мереж та численних обчислень на Python (друга за популярністю в прикладних програмах, перша – у дослідженнях); FastText – алгоритм, який дає змогу машинам розуміти значення слів, це один з алгоритмів, розроблених для флексійних мов (наприклад польської), Flo – програма, яка виявляє наявність гінекологічних захворювань за допомогою вдосконалених алгоритмів; Insertion v3 – згортова нейронна мережа, яка допомагає в аналізі зображень і виявленні об'єктів.

Ще однією країною-представницею Вишеградської четвірки, що займається створенням штучного інтелекту, є Чеська Республіка. У другій половині 2018 р. підготовлено матеріали дослідження потенціалу розвитку штучного інтелекту в Чехії [9]. Роботу зосереджено на трьох ключових сферах ШІ – технології та дослідженнях; соціально-економічних наслідках; правовій і етичній базі. Опубліковані в грудні 2018 р. матеріали

дослідження стали основою для подальшої роботи. У травні 2019 р. уряд Чехії затвердив Національну стратегію штучного інтелекту [10], у якій визначено сім ключових тем, включаючи підтримку досліджень та розробок, фінансування, використання ШІ в галузі та сферах послуг, зв'язки з людським потенціалом, освітою й ринками праці, правовими та етичними аспектами й напрями міжнародного співробітництва. Кожна з цих сфер містить цілі, визначені до 2035 р., та завдання для їх досягнення:

1. Підтримка науки, досліджень і розробок: організація однієї з мереж європейських центрів передового досвіду, що розміщена в Празі, та залучення інших; побудова системи центрів передового досвіду, випробувальних центрів і ДІН (Digital Innovation Hubs) для передачі ноу-хау на практиці; підтримка розвитку та залучення найкращих талантів у Чеській Республіці й за кордоном, із ЄС і третіх країн.

2. Фінансування досліджень і розробок, підтримка інвестицій та розвиток екосистеми ШІ в Чеській Республіці: розширення фінансової підтримки для провідних академічних і корпоративних досліджень та розробок ШІ; створення інноваційних центрів, підтримка стартапів і залучення інвестицій; упровадження інструментів для підтримки інвестицій в інноваційні проєкти та автоматизацію, особливо для SME (Small and medium-sized enterprises).

3. ШІ в промисловості, послугах і державному управлінні: створення умов для розвитку ШІ, особливо доступу до даних та інфраструктури і їх використання; сприяння набору й утриманню вищого персоналу з держав-членів ЄС та третіх країн; упровадження програм ШІ в державне управління (наприклад у галузі охорони здоров'я чи транспорту).

4. Людський капітал і система освіти разом із навчанням упродовж життя: розвиток навчання протягом життя та підвищення кваліфікації, особливо в професіях, яким загрожує автоматизація; трансформація системи освіти з урахуванням майбутніх потреб ринку праці; створення нових університетських і докторських навчальних програм з акцентом на ШІ.

5. Заходи щодо вирішення впливу ШІ на ринок праці та соціальну систему: підтримка самозайнятості й започаткування малого бізнесу, пристосування гнучких форм роботи; постійна оцінка впливу та підготовка соціальної системи й заходів до змін на ринку праці; підтримка найбільш незахищених та найбільш вразливих груп і регіонів.

6. Юридичні та соціальні аспекти ШІ, етичні правила, питання захисту прав споживачів і безпеки: створення експертної платформи й форуму для постійного перегляду законодавчих та етичних норм ШІ; усунення бар'єрів і запровадження відповідних нових інститутів для розвитку ШІ; перегляд

законодавства, що стосується ШІ, з акцентом на недискримінацію, захист прав та конфіденційність;

7. Міжнародне співробітництво: активне залучення Чехії до міжнародних ініціатив у галузі інновацій, розвитку нових технологій і ШІ; використання наявних та нових форматів співпраці на рівні регіону, ЄС і міжнародних організацій; включення ШІ в програму й підготовку чеського головування в Раді ЄС у другій половині 2022 р.

Для сприяння економічному зростанню та конкурентоспроможності у вищезазначених сферах важливою є активна роль держави та її тісна співпраця з приватним сектором, що є ключовою для реального виконання Національної стратегії ШІ й успішного управління фундаментальними змінами для чеської економіки та суспільства.

Інша країна-учасниця Вишеградської четвірки – Угорщина – підготувала Всеохопну стратегію штучного інтелекту [11], у якій установила відповідні цілі на 2030 р. й окреслила план дій на 2025 р. щодо них. Стратегія передбачає перегляд принаймні раз на два роки комплексу основних заходів, до яких входять «фундаментальні стовпи», «зони фокусування», «трансформативні програми». Розглянемо їх детальніше.

«Фундаментальні стовпи» передбачають: 1) підтримку економічних даних, що забезпечує доступність публічних і приватних даних; 2) побудову спільноти дослідників та розробників, що ґрунтується на потребах суспільства; 3) побудову екосистеми для підтримки приватного й корпоративного застосування технології.

«Зони фокусування» акцентують увагу на заходах, визначених у рамках галузевих та технологічних областей, метою яких є посилення потенціалу зростання угорської економіки й цілеспрямоване та усвідомлене підвищення її ефективності. У рамках підходу, орієнтованого на галузь та технології, Стратегія приділяє особливу увагу можливості підтримки професійних систем, які можуть бути найбільш ефективно розроблені за допомогою програм на основі штучного інтелекту: виробництво, сільське господарство, охорона здоров'я, державне управління, логістика, транспорт, енергетика.

«Трансформативні програми», передбачені Стратегією – це програми, що трансформують, забезпечують довгострокову орієнтацію на питання, які також є стратегічними на національному рівні, як-от: енергетичні та сільськогосподарські, а також викликані зміною клімату; розповсюдження автономних систем і ситуація на ринку праці; відносини між громадянами та економікою, керованою даними.

Стратегія ставить низку цілей на наступні 10 років. Це, наприклад, стосується громадян – 60 % адміністрування обслуговування споживачів має здійснюватися в електронній формі, способом самообслуговування. Перевезення та логістика, що підтримуються ШІ, дуже важливі. Можливо, саме тому Угорщина може бути європейським центром планування та випробувань самокерованих автомобілів. ШІ також може підтримувати екологічні технології. До 2030 р. 70 % планування виробництва відновлюваної енергії здійснюватиметься за допомогою інтелектуальних технологій. У зв'язку з екологічно чистими технологіями сільське господарство повинно використовувати системи баз даних, які можуть допомогти зменшити викиди аміаку на 32 %. ШІ може використовуватися для автономного керування машинами та для виявлення хворих тварин або проблем із посівами.

У цій стратегії також зосереджені такі сфери, як логістика, транспорт, сільське господарство або освіта. Освіта відіграє важливу роль, оскільки протягом цього періоду 2,5 млн громадян планують здобувати освіту за підтримки ШІ. Крім того, очікується, що до кінця 2030 р. автоматизація й ШІ вплинуть на 900 000 робітників в Угорщині. Це не означає, що вони втратять роботу, тож робочі місця зміняться й робітники потребуватимуть нових навичок.

Остання з країн-учасниць Вишеградської четвірки, яка тут розглядається, – Словаччина, крім прийняття Стратегії цифрової трансформації на 2030 р. [12], також розробила відповідний План дій щодо цифрової трансформації на 2019–2022 рр., який містить перелік конкретних заходів щодо використання інструментів штучного інтелекту, наприклад, у прозорості регуляторного середовища, а також підтримці досліджень і науки в цій галузі, створення екосистеми штучного інтелекту в Словаччині, щоб суспільство усвідомлювало, як найбільш ефективно використовувати потенціал цієї інноваційної технології. План, зокрема, передбачає таке: зробити основні принципи та механізми функціонування штучного інтелекту доступними для широкої громадськості через державну освіту й обізнаність; програмно просувати об'єкти, які становлять основу штучного інтелекту, серед учнів початкової та середньої школи; створити спільний доступ підготовки фахівців з окремих аспектів штучного інтелекту в університетах; підтримку створення експертних груп для просування досліджень і застосування штучного інтелекту, а також для координації освітньої діяльності в цій галузі [13].

Пріоритетами цього Плану є підтримка розвитку штучного інтелекту за двома напрямками й зазначені конкретні заходи, реалізація яких запланована до 2022 р.:

1. Дослідження та освіта в галузі штучного інтелекту:
 - розробка інструменту для обробки природної мови;
 - визначення тем із соціальною потребою та підготовка пілотних проєктів із широкою підтримкою експертів зі штучного інтелекту;
 - визначення та повідомлення про запрошення до грантових проєктів для базових і прикладних досліджень, цілеспрямованих на розвиток штучного інтелекту;
 - упровадження спільної освіти експертів з окремих аспектів штучного інтелекту.
2. Економічне зростання Словаччини за допомогою штучного інтелекту:
 - підготовка посібника для компаній з упровадження штучного інтелекту;
 - підтримка збільшення інвестицій іноземних і словацьких компаній у науково-дослідну діяльність.

План дій щодо цифрової трансформації ґрунтується на пріоритетних рекомендаціях та зобов'язаннях європейської політики або безпосередньо на домовленостях держав-членів. Його головна мета – зміцнення поточного інституційного фонду Словаччини для ефективного використання програм ЄС і Європейських структурних та інвестиційних фондів у період 2021–2027. Успіх стратегії значною мірою залежатиме від ефективної міжнародної співпраці й обміну прикладами найкращих практик.

3. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Огляд національних стратегій розвитку штучного інтелекту в країнах Вишеградської групи: Польщі, Чехії, Угорщини та Словаччини – демонструє, що вони прийняті за рекомендаціями Європейської комісії й у контексті Стратегії розвитку штучного інтелекту в Європейському Союзі.

Аналіз основних положень національних стратегій розвитку штучного інтелекту в країнах Вишеградської групи дав змогу виявити такі тенденції: по-перше, штучний інтелект інтерпретується як ключовий рушій економічного розвитку; по-друге, стратегія розвитку в цій галузі спрямована на зміцнення нормативно-правової бази, заснованої на правах людини й фундаментальних європейських цінностях; по-третє, системи штучного інтелекту мають приносити користь людям, бізнесу та національним урядам. Кожна країна має й власний вектор розвитку. Так, Польща зорієнтована на входження до групи країн-розробників штучного інтелекту, Чехія акцентує увагу на співпрацю держави та приватного

сектору, Угорщина фокусується на автоматизації та цифровізації процесів у виробництві та адмініструванні, Словаччина – на доступності технологій штучного інтелекту для суспільства.

Ураховуючи той факт, що Україна продовжує реалізацію державної політики у сфері європейської інтеграції, інформаційна політика, а саме підтримка таких сфер, як інформаційні технології та, зокрема, ШІ, мають бути складовою частиною цієї політики. Розвиток штучного інтелекту як один із пріоритетних напрямів у сфері науково-технологічних досліджень має здійснюватися в контексті процесів, що відбуваються у сфері штучного інтелекту в Європейському Союзі та в країнах-членах ЄС, приклад у країнах – учасницях Вишеградської групи. Розвиток технологій має забезпечуватися відповідним законодавством і розробкою стратегій із врахуванням досвіду як окремих країн, так і загальноєвропейських тенденцій у цій сфері.

У подальшому перспективним видається дослідження досвіду інших європейських країн у цій царині, а також вивчення проблем, пов'язаних із необхідністю розроблення механізмів реалізації єдиної скоординованої державної політики, спрямованої на розв'язання першочергових проблем розвитку галузі штучного інтелекту в освіті й професійному навчанні, науці, економіці, кібербезпеці, інформаційній безпеці, обороні, публічному управлінні, правовому регулюванні та етиці, правосудді тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: *Розпорядження Кабінету Міністрів України від 02 грудня 2020 р. № 1556-р*. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-koncepciyi-rozvitku-shtuchnogo-intelektu-v-ukrayini-s21220>
2. Leyen, U. (2019). A Union that strives for more. My agenda for Europe By candidate for President of the European Commission. URL: https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/political-guidelines-next-commission_en.pdf. Declaration of cooperation on Artificial Intelligence. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/eu-member-states-sign-cooperate-artificial-intelligence>
3. Declaration of cooperation on Artificial Intelligence. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/eu-member-states-sign-cooperate-artificial-intelligence>
4. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on Artificial Intelligence for Europe. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/communication-artificial-intelligence-europe>
5. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – Coordinated Plan on Artificial Intelligence (COM(2018) 795 final). URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/coordinated-plan-artificial-intelligence>

6. Visegrad 4 countries' thoughts on the Artificial Intelligence and maximising its benefits ahead of release of the European Commission's Communication on the topic. URL: <https://www.gov.pl/web/cyfrizacja/stanowisko-grupy-wyszehradzkiej-dotyczace-sztucznej-inteligencji>

7. Polityka Rozwoju Sztucznej Inteligencji w Polsce na lata 2019–2027. URL: https://www.telepolis.pl/images/2019/08/Polityka_Rozwoju_Sztucznej_w_Polsce_na_lata_2019_2027.pdf

8. Polityka dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020. URL: <http://sipdata.lex.pl/dane/monitory/2021/2445830/1.pdf>

9. Výzkum potenciálu rozvoje umělé inteligence v České republice URL: https://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/aktualne/AI_socioeconomicke_dopady_2018.pdf

10. Národní strategie umělé inteligence v České republice. URL: https://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/umela-inteligence/NAIS_kveten_2019.pdf

11. Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája. URL: https://api.ikk.hu/storage/uploads/files/mi_strategia_2020pdf-1600260676475.pdf

12. Stratégia digitálnej transformácie Slovenska 2030. URL: <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2019/06/Strategia-digitalnej-transformacie-Slovenska-2030.pdf>

13. Akčný plán digitálnej transformácie Slovenska na roky 2019–2022. URL: https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2019/07/Akny-plan-DTS_2019-2022.pdf

STRATEGIES FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE EUROPEAN UNION (IN THE CASE OF THE VISEGRAD GROUP)

The article explores the national strategies on artificial intelligence in the Visegrad Group countries, adopted on the recommendations of the European Commission in the context of the Strategy for artificial intelligence in the EU. In 2018 on Digital Day 2018 the European Commission brought Ministers and representatives of EU countries together to encourage cooperation in artificial intelligence, blockchain, ehealth and innovation, building on progress made towards a Digital Single Market in which European countries signed a Declaration of cooperation on Artificial Intelligence. Poland, the Czech Republic, Hungary and Slovakia have adopted a common position on artificial intelligence and its potential for economic development in the European Union, developing and implementing national strategies, the analysis of which allows to identify the main trends and mechanisms of EU digital policy. Each of these countries, starting in 2018, began its journey in the field of artificial intelligence, developing and implementing national strategies for the development of artificial intelligence, taking into account their own realities and priorities. At the same time, these countries are working together to achieve Europe-wide goals: a successful digital transformation

of Europe, a transition to a climate-neutral, circular and resilient economy with EU digital sovereignty and a digital policy that enables people and businesses to move towards a human centred, sustainable and more prosperous digital future.

Key words: national strategies; artificial Intelligence; information policy; information technology; the Visegrad Group countries; EU policy.

REFERENCES

1. Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku shtuchnoho intelektu v Ukraini: *Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 02 hrudnia 2020 r.*, № 1556-p. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-koncepciyi-rozvitku-shtuchnogo-intelektu-v-ukrayini-s21220>
2. Leyen, U. (2019). A Union that strives for more. My agenda for Europe By candidate for President of the European Commission. URL: https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/political-guidelines-next-commission_en.pdf. Declaration of cooperation on Artificial Intelligence. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/eu-member-states-sign-cooperate-artificial-intelligence>
3. Declaration of cooperation on Artificial Intelligence. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/eu-member-states-sign-cooperate-artificial-intelligence>
4. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on Artificial Intelligence for Europe. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/communication-artificial-intelligence-europe>
5. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – Coordinated Plan on Artificial Intelligence (COM(2018) 795 final). URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/coordinated-plan-artificial-intelligence>
6. Visegrad 4 countries' thoughts on the Artificial Intelligence and maximising its benefits ahead of release of the European Commission's Communication on the topic. URL: <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/stanowisko-grupy-wyszehradzkiej-dotyczace-sztucznej-inteligencji>
7. Polityka Rozwoju Sztucznej Inteligencji w Polsce na lata 2019–2027. URL: https://www.telepolis.pl/images/2019/08/Polityka_Rozwoju_Sztucznej_w_Polsce_na_lata_2019_2027.pdf
8. Polityka dla rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce od roku 2020. URL: <http://sipdata.lex.pl/dane/monitory/2021/2445830/1.pdf>
9. Výzkum potenciálu rozvoje umělé inteligence v České republice URL: https://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/aktualne/AI_socioeconomicke_dopady_2018.pdf
10. Národní strategie umělé inteligence v České republice. URL: https://www.vlada.cz/assets/evropske-zalezitosti/umela-inteligence/NAIS_kveten_2019.pdf
11. Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája. URL: https://api.ikk.hu/storage/uploads/files/mi_strategia_2020pdf-1600260676475.pdf

12. Stratégia digitálnej transformácie Slovenska 2030. URL: <https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2019/06/Strategia-digitalnej-transformacie-Slovenska-2030.pdf>

13. Akčný plán digitálnej transformácie Slovenska na roky 2019–2022. URL: https://www.mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2019/07/Akcny-plan-DTS_2019-2022.pdf

Матеріал надійшов до редакції 11.01.2021 р.

УДК 324:32.019.51:323.25

Сергій Федонюк,

кандидат географічних наук,

доцент кафедри міжнародних комунікацій та політичного аналізу,

Волинський національний університет імені Лесі Українки,

sergii.fedoniuk@vnu.edu.ua

ORCID ID 0000-0003-2853-8905

Анастасія Ткачук,

магістр спеціальності 291 «Міжнародні відносини,

суспільні комунікації та регіональні студії»,

Волинський національний університет імені Лесі Українки

DOI 10.29038/2524-2679-2021-01-174-188

КОМУНІКАТИВНИМ СКЛАДНИК СУЧАСНИХ ПРОТЕСТІВ

У цій статті встановлено особливості комунікації сучасних протестних рухів в аспекті масового співробітництва.

Зокрема, показано, що сучасні соціальні й політичні протести розвиваються на основі масової комунікації між потенційними учасниками, які не спираються на оформлені організаційні структури, протест є самовідтворюваним процесом, що ґрунтується на сугестії алармізму засобами масової комунікації. У зв'язку з цим високу ефективність як рушійний фактор масових протестів мають відігравати соціальні мережі, спроможні швидко поширювати такі парламістські настрої серед їхніх учасників. Великі масові демонстрації останнього десятиліття організовані шляхом мобілізації через соціальні мережі, а потім показали свою силу масовою присутністю людей на