

ламентатції питань доступу й використання архівної інформації. Архівний закон визнає застосування міжнародних норм в архівній галузі за умови існування міжнародних договорів, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України (стаття 2, ч. 2). Розширення доступу до архівно-інформаційної бази та запровадження інструментів доступу шляхом розсекречування архівних фондів, створення довідкового апарату різних видів на різних носіях інформації сприяють дотриманню норм світової практики лібералізації доступу до архівних інформаційних ресурсів.

Список використаних джерел

1. Боряк Г. Голосуючи «за» чи «проти» доступу до архівів спецслужб (за підсумками останнього десятиліття в Україні). *Архіви України*. 2004. № 3. С. 40–45.
2. Петерсон Г. М. Міжнародні правові питання архівної справи у цифрову епоху. *Архіви України*. 2004. № 3. С. 51–56.
3. Відкрита дискусія «Проблемні питання дотримання авторських та суміжних прав у діяльності державних архівів» / А. О. Алексєєнко, О. Я. Гаранін, Ю. С. Ковтанюк, О. В. Чижова. *Архіви України*. 2018. № 5–6. С. 210–219.
4. Новохатський К. Є. Шляхи вдосконалення нормативно-правової бази діяльності архівних установ. *Архіви України*. 2000. № 1/3. С. 3–8; Новохатський К. Є. Архівне законодавство України (1991–2001). *Архівознавство. Археографія. Джерелознавство. Міжвід. зб. наук. праць. Вип. 5: Архіви – складова інформаційних ресурсів суспільства*. Київ, 2002. С. 67–74.
5. Новохатський К. Є. Проект нової редакції архівного закону. *Архіви України*. 2001. № 3. С. 15–25; Боряк Г., Новохатський К. Модерне архівне законодавство України. *Архіви України*. 2004. № 3. С. 4–10.
6. Про Національний архівний фонд та архівні установи: Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3814-12?find=1&text=1996#w1> (дата звернення: 03.03.2024).
7. Про захист персональних даних: Закон України. Ст. 25, ч. 3. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17?find=1&text=репресивн#w1_1 (дата звернення: 03.03.2024).

Анотація. У дослідженні розглянуто правове регулювання доступу до документів національного архівного фонду та використання архівної інформації.

Ключові слова: архів, архівні документи, доступ до інформації.



УДК 004.08

Гуменюк Крістіна Володимирівна

(наук. керівник – д-р фіз.-мат. наук, професор Ніколюк П. К.)

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У БОРОТЬБІ ЗІ ЗМІНОЮ КЛІМАТУ

Штучний інтелект (ШІ) набуває все більшої важливості в сучасному світі, особливо в контексті розв'язання глобальних проблем, як-от зміна клімату та збереження біологічного різноманіття. Потенціал ШІ для ефективного вирішення цих проблем базується на його здатності аналізувати величезні обсяги даних, прогнозувати та моделювати складні процеси, а також автоматизувати й оптимізувати рішення.

Ми потребуємо ефективної, дієвої та оперативної стратегії та дій для подолання катастрофічних наслідків [1]. На рис. 1 показано модель еволюції зміни клімату та земної системи [2].

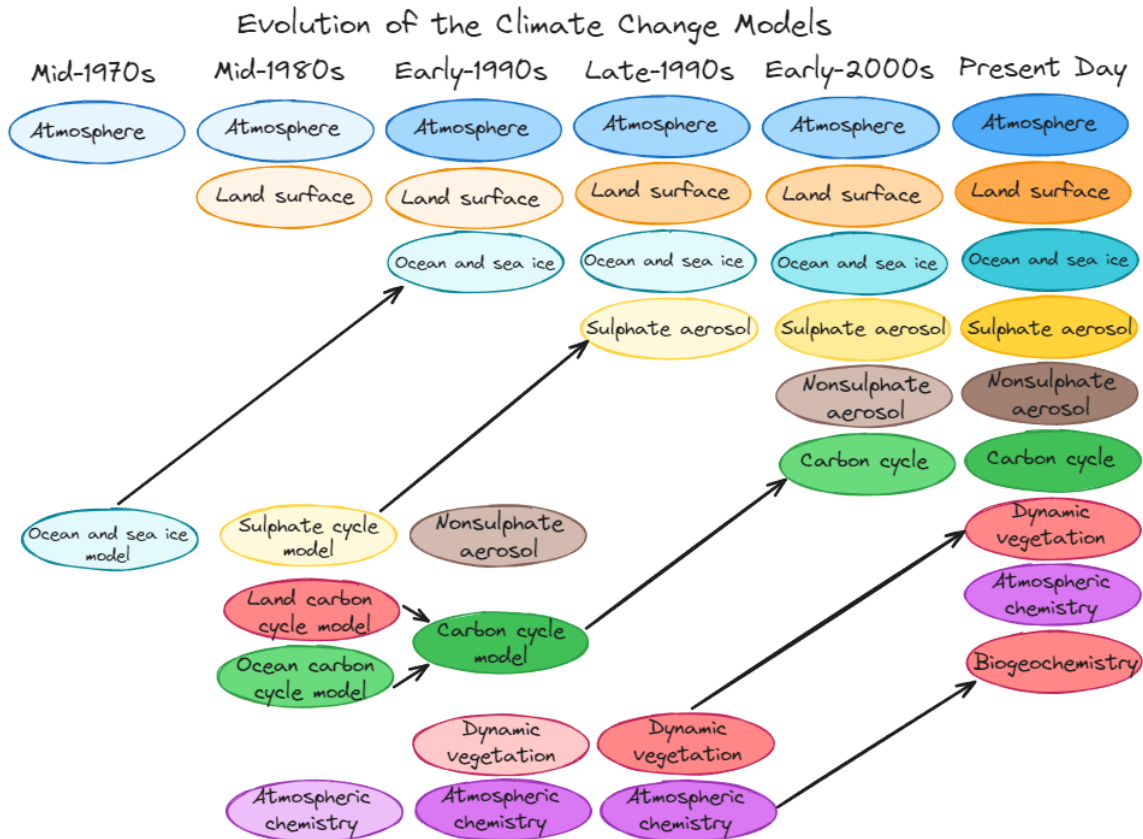


Рисунок 1 – Модель еволюції зміни клімату та земної системи

Зі стрімким розвитком Інтернету речей (IoT), технологій супутникової та радіолокаційної зйомки, сенсорних технологій та алгоритмів глибокого навчання ШІ з'явилася можливість розробляти кліматичні моделі, які інтегрують дані дистанційного зондування (ДЗ), географічних інформаційних систем (ГІС), а також системи глобального позиціонування (GPS). Зміна клімату загрожує як природним, так і людським системам, посилюючи ризики спеки, повеней, посух та втрати біорізноманіття. У цьому контексті штучний інтелект (ШІ) виявляється потужним інструментом, що може допомогти ефективно боротися з цим явищем.

По-перше, ШІ відіграє ключову роль в аналізі та інтерпретації величезних обсягів кліматичних даних. Використовуючи алгоритми машинного навчання (МН) та глибокого навчання (ГН), він дає змогу науковцям виявляти патерни та тенденції у зміні клімату, що допомагає зрозуміти причини та наслідки цього явища.

Ще одним із підходів у боротьбі з кліматичними змінами є використання еволюційних алгоритмів (ЕА) у сполученні зі штучним інтелектом (ШІ). Еволюційні алгоритми (ЕА) [3] – це група алгоритмів оптимізації, натхненних генетикою та природним відбором. Штучний інтелект (ШІ) використовується для створення та вдосконалення цих алгоритмів. Еволюційні алгоритми (ЕА) можуть використовуватися для прогнозування кліматичних змін та аналізу великих обсягів

даних, що дає змогу зрозуміти причини та наслідки зміни клімату і розробляти ефективні стратегії адаптації до них.

Евристичний алгоритм як частина ШІ може виявитися корисним інструментом у боротьбі зі зміною клімату. Він розв'язує складні задачі за допомогою наближених стратегій або емпіричних правил для пошуку швидких рішень [4]. Евристичний алгоритм може допомогти визначити оптимальні шляхи захисту від стихійних лих, як-от повені, зсуви ґрунту та інші небезпеки, що стають все більш поширеними через зміну клімату.

Використання ШІ для розвитку систем моніторингу, які надають реально-часову інформацію про зміни клімату, може допомогти у вчасному реагуванні на негативні події, як-от стихійні лиха. Використовуючи аналіз даних з IoT-пристроїв, супутникових спостережень та інших джерел, такі системи можуть надати важливі відомості для ефективного управління ризиками та розробки стратегій адаптації.

Також ШІ може бути використаний для оптимізації енергоефективності систем, розробки нових технологій відновлювальної енергії та підвищення ефективності виробництва. Автоматизовані системи управління енергопостачанням можуть забезпечити раціональне використання ресурсів та зменшення викидів парникових газів, що сприятиме переходу до стійких джерел енергії.

Оптимізація зеленої інфраструктури підходами, керованими штучним інтелектом (ШІ) [5], – особливо перспективна, вона допомагає в адаптації до зміни клімату та пом'якшенні її наслідків.

Одним із головних викликів є необхідність забезпечення доступу до великих обсягів даних про клімат і середовище. Збір, аналіз та розповсюдження цих даних можуть бути обмежені через різні технічні, політичні та економічні фактори. Тому важливо розглядати питання забезпечення доступності та відкритості даних, щоб зробити їх доступними для використання в алгоритмах ШІ.

Також варто звернути увагу на етичні аспекти використання ШІ в контексті зміни клімату. Наприклад, під час розробки алгоритмів для прогнозування кліматичних змін необхідно враховувати можливі соціальні та екологічні наслідки прийнятих рішень. До того ж важливо забезпечити прозорість і відповідальність у використанні даних та алгоритмів ШІ, щоб уникнути можливих негативних наслідків для суспільства і навколишнього середовища.

Нарешті, важливо розглядати розвиток ШІ в контексті широкого співробітництва та міждисциплінарного підходу. Розв'язання проблем зміни клімату вимагає співпраці між різними галузями науки та технологій, зокрема кліматологією, екологією, інженерією, соціологією та іншими галузями. Такий підхід дасть змогу максимально використати потенціал ШІ для розв'язання складних кліматичних проблем.

Використання ШІ для аналізу даних із соціальних мереж та інших джерел може допомогти зрозуміти погляди та потреби громадськості, що сприятиме розробці більш ефективних стратегій комунікації та залученню громадськості до участі в заходах з протидії зміні клімату.

Штучний інтелект (ШІ) являє собою потужний інструмент у боротьбі з глобальними проблемами, як-от зміна клімату та збереження біологічного різнома-

ніття. Його здатність аналізувати величезні обсяги даних, прогнозувати складні процеси та оптимізувати рішення робить ШІ ключовим інструментом для розв'язання цих проблем.

Використання алгоритмів машинного та глибокого навчання, еволюційних алгоритмів та евристичних підходів дає змогу ефективно аналізувати кліматичні дані, розробляти стратегії адаптації та зменшувати негативний вплив зміни клімату. Розвиток і використання штучного інтелекту (ШІ) стає ключовим елементом у протистоянні зміні клімату та збереження біорізноманіття, але важливо розглядати ці питання в контексті їх технічного, етичного та соціального вимірів.

Список використаних джерел

1. The policy diffusion of environmental performance in the European countries / R. Arbolino, F. Carlucci, L. de Simone, G. Ioppolo, T. Yigitcanlar. *ScienceDirect*. 2018. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1470160X18300694>

2. Dr. Amit Ray. Artificial intelligence for Climate Change, Biodiversity and Earth System Models, 2022. URL: <https://amitray.com/artificial-intelligence-for-climate-change-and-earth-system-models/>

3. Li X., Parrott L. An improved Genetic Algorithm for spatial optimisation of multi-objective and multi-site land use allocation, ResearchGate, 2016.

4. Vallejo M., Rieser V., Corne D. W. Genetic algorithm evaluation of green search allocation policies in multilevel complex urban scenarios. *Journal of Computational Science. ScienceDirect*. 2024. P. 57–63.

5. Zhang K., Chui T. F. M. A review on implementing infiltration-based green infrastructure in shallow groundwater environments: Challenges, approaches, and progress. *ScienceDirect*. 2019. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022169419308248>

Анотація. Розглянуто штучний інтелект (ШІ), що відіграє ключову роль у боротьбі зі зміною клімату, аналізуючи великі обсяги даних, розробляючи адаптаційні стратегії та оптимізуючи рішення. Висвітлено, що використання алгоритмів машинного та глибокого навчання, еволюційних та евристичних підходів дає змогу ефективно впливати на зміни клімату.

Ключові слова: штучний інтелект, клімат.



УДК: 81'366.56'276.16

Заплетнюк Віталій Володимирович

(наук. керівник – д-р філол. наук, професор Лукаш Г. П.)

Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

ГРАМАТИЧНІ ЗАСОБИ АКТУАЛІЗАЦІЇ ВВІЧЛИВОСТІ У ПИСЕМНОМУ ДІЛОВОМУ МОВЛЕННІ

Категорію ввічливості у традиційних визначеннях трактують як особливу стратегію мовної поведінки, спрямовану на запобігання конфліктних ситуацій, тобто як комунікативно-прагматичну категорію.

Ввічливість у діловому мовленні може бути актуалізована за допомогою різних мовних засобів. Наприклад, використання ввічливих формул привітання, подяки,