

of web analytics tools. The obtained results and individual research provisions of the study can be used in further research on this topic.

Key words: web analytics, web analytics tools, google analytics, yandex metrika, counter, audit, usability.

Стаття надійшла до редколегії
07.05.2018 р.

УДК 32:004.8(100)

Іван Сабов

Політичний аспект використання штучного інтелекту

У статті проаналізовано основні аспекти використання технологій штучного інтелекту в політичній сфері. Технології штучного інтелекту та «великих» впливають на основні політичні процеси провідних країн світу, що будують світову політику. Охарактеризовано основні підкатегорії штучного інтелекту, які застосовуються в політичному процесі. Розглянуто процес використання технологій штучного інтелекту під час президентських виборів у США 2016 р., президентських виборів у Франції та референдумі у Великобританії (Brexit). Відображено основні негативні сторони застосування методів і засобів штучного інтелекту в політичній сфері та маніпуляції громадською думкою. Визначено головні перспективи використання технологій штучного інтелекту в політиці й підтримці демократії у світі. Зазначено основні перспективні моделі використання засобів штучного інтелекту для покращення якості роботи політичної сфери. Обґрунтовано необхідність подальших досліджень застосування штучного інтелекту в політичному процесі.

Ключові слова: штучний інтелект, політика, вибори, вибори у США, Брексіт, вибори у Франції, політичний процес, політика.

Постановка наукової проблеми та її значення. На сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства неможливо заперечувати вплив інформаційних технологій на всі сфери людської діяльності без винятку. Революційною інформаційною технологією для свого часу, яка поступово охоплює все більше аспектів суспільного життя, є штучний інтелект (ШІ). За досить короткий час свого існування як науки, так і технології, штучний інтелект зумів розвинути ґрунтовну теоретичну та прикладну основу для подальшого розвитку й використання не лише в наукових, але й у комерційних цілях. Засоби штучного інтелекту зараз застосовують у багатьох провідних галузях, таких як промисловість, розваги, електроніка, автомобільна галузь тощо. Винятком не стала й політична сфера, у якій нещодавно розпочали використання прикладних засобів штучного інтелекту з метою впливу на виборців і політичних маніпуляцій. Найбільш відомими такими випадками є вибори президента США у 2016 р., референдум про вихід Великобританії з Європейського Союзу 2017 р. (Brexit). Тобто вже зараз за допомогою засобів штучного інтелекту активно будується та координується світова політика (оскільки США й Британія є одними з ключових політичних гравців не лише в регіоні, а й у світі). Отже, існує потреба в дослідженні впливу прикладних аспектів штучного інтелекту на політичну сферу, у виявленні проблемних і перспективних способів використання цієї технології.

Аналіз досліджень цієї проблеми. На сучасному етапі не існує жодного комплексного дослідження застосування засобів ШІ у політиці. Це пов'язано з тим, що більшість науковців розглядають лише певні аспекти, пов'язані з використанням штучного інтелекту.

Важливе значення мають роботи Керол Каддуладр [2], котра глибоко дослідила процес і засоби застосування ШІ у референдумі в Британії 2016 р. та вперше зробила спробу знайти взаємозв'язки між використанням засобів ШІ тодішнім кандидатом у президенти США Дональдом Трампом і російськими спецслужбами. Також варта уваги спільна праця [1] європейських учених Корінн Кат, Сандри Вахтер, Брента Міттельштадта та Лучіано Флоріді, які дослідили перспективи впровадження ШІ у соціальну систему й здійснили детальний аналіз звітів Білого Дому, Європейського парламенту

та Палати общин Великобританії щодо підготовки суспільства до широкого впровадження штучного інтелекту.

Виклад основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів дослідження. На сьогодні штучний інтелект та пов'язані з ним галузі набули широкого застосування: від використання у відеоіграх до розробки аналітичних систем, що працюють на основі так званих «великих даних» і вже можуть приймати окремі рішення в процесі своєї роботи без утручання людини.

Штучний інтелект визначає відносини між людиною й машиною, коли машина стає інтелектуальною, вони можуть підключати точки даних, розуміти запити та робити висновки. Машинне навчання й глибинне вивчення – це підкатегорії штучного інтелекту [8].

Модель машинного навчання вже давно поширена в багатьох галузях, але її здатність автоматично пов'язувати складні алгоритми з великими даними набирає обертів протягом останніх кількох років. Це поширюється і на політику.

Із покращенням як візуальної, так і аудіотехнології, та поширенням використання різних каналів соціальних мереж текстові повідомлення й зображення стали новою нормою, за допомогою якої політичні партії взаємодіють із виборцями. Застосування техніки нейронної мережі або глибного навчання дає політичним партіям можливість фактично вивчати, як ці тексти та зображення можуть формувати громадську думку.

Політичні образи створюються, аби переконати виборців голосувати за або проти будь-якої політичної партії. Використання нейронної мережі може допомогти виконати це завдання для політиків. Це забезпечує вплив на людей та об'єкти, які є політично значимими.

Ця технологія стає звичайною в політичних кампаніях, а деякі вчені й журналісти навіть стверджують, що це має вирішальне значення для перемоги Дональда Трампа в нещодавніх президентських виборах у США [2].

Протягом усієї новітньої історії політичні кандидати мали лише обмежене число інструментів для того, щоб зрозуміти настрої та отримати підтримку електорату. Частіше за все вони повинні були покладатися на припущення. Зараз ці дані можуть бути використані для підвищення ефективності виборчої кампанії.

Системи машинного навчання ґрунтуються на статистичних методах, які можуть автоматично визначати шаблони даних. Статистичні методи, що використовуються системами машинного навчання, можуть автоматично ідентифікувати моделі у великій кількості даних [8]. Ці системи вже можуть передбачити, які конгресні законопроекти США пройдуть, зробивши алгоритмічні оцінки тексту законопроекту, а також інші змінні, такі як перелік лобістами цього законопроекту й навіть пора року, коли його подано на розгляд.

Машинне навчання зараз також застосовують у виборчих кампаніях, щоб залучити більше виборців та допомогти їм бути «більш обізнаними» щодо ключових політичних питань.

Штучний інтелект може використовуватися для маніпулювання окремими виборцями й цілими групами виборців. Під час президентських виборів у США на 2016 р. компанія з інформаційних технологій «Cambridge Analytica» розгорнула масштабну рекламну кампанію, спрямовану на переконання виборців на основі їхньої індивідуальної психології [6].

Ця надзвичайно складна «операція» спиралася на «великі дані» й машинне навчання, щоб впливати на емоції людей. Окремі виборці отримали різні повідомлення на основі прогнозів про їх схильність до певних подразників. Параноїк отримав оголошення з повідомленнями, що ґрунтуються на страху. Люди з консервативною схильністю отримували оголошення з аргументами на основі традицій спільноти. Це було забезпечено наявністю в режимі реального часу даних про виборців, від їхньої поведінки в соціальних мережах до їхніх споживчих моделей і відносин. Їхні «сліди» користування Інтернетом (ідеться про файли «cookies» та аналіз профілю користувача в соціальних мережах) застосовували для створення унікальних поведінкових і психографічних профілів [7].

Проблема з цим підходом до використання ШІ – це не сама технологія, а той факт, що агітація є прихованою та містить оманливі політичні посилання. Особливо корисне застосування ШІ кандидатами з гнучкою політичною програмою, такими як Дональд Трамп. Для кожного виборця надсилаються повідомлення й аргументи на користь Трампа, виходячи з політичних та суспільних переконань виборця. Ключовим є просто знайти правильні емоційні тригери для стимулювання кожної людини [7].

Ми вже знаємо, що ШІ може бути використаний для маніпуляції громадською думкою. На загальних виборах у 2017 р. у Великій Британії широко застосовували масові політичні боти, які поширювали дезінформацію та фальшиві новини в соціальних мережах [3]. Те ж саме відбулося під час президентських виборів у США 2016 р. й кількох інших ключових політичних виборів у світі.

Ці боти є автономними обліковими записами, які запрограмовані на агресивне розповсюдження односторонніх політичних повідомлень для створення ілюзій громадської підтримки. Ця тактика все частіше застосовується задля формування громадського дискурсу й спотворення політичних настроїв.

Зазвичай, замасковані як звичайні людські облікові записи, боти поширюють дезінформацію та спричиняють погіршення політичного клімату на таких сайтах, як Twitter і Facebook. Вони можуть бути використані для висвітлення негативних повідомлень у соціальній мережі про кандидата серед представників демографічної групи, яка, найімовірніше, проголосує за них, а ідея полягає в тому, щоб завадити їм проголосувати в день виборів [7].

На виборах 2016 р. такі боти навіть проникли у Twitter-хештеги і Facebook-сторінки, які використовуються прихильниками Хілларі Клінтон для поширення автоматичного негативного змісту.

Боти були також застосовані на вирішальному етапі президентських виборів у Франції 2017 р., розмістивши низку листів від команди кандидата Еммануеля Макрона на Facebook і Twitter. Інформаційна дамба також містила те, що, за словами Макрона, є хибною інформацією про його фінансові операції. Мета #MacronLeaks полягала в тому, щоб створити розповідь про те, що Макрон був шахраєм і лицеміром – загальна тактика, яку використовують боти, щоб підштовхнути суспільство до обговорення теми й домінувати в соціальних каналах [5].

Легко звинувачувати технологію ШІ у світових несправедливостях (навіть у разі поразки у виборах), але сама технологія не є, по суті, шкідливою та загрозливою. Алгоритмічні інструменти, які використовуються для введення в оману, дезінформування та плутанини, можуть також бути застосовані для підтримки демократії.

Програмне забезпечення може бути використане для ефективного проведення кампаній етично й легітимно. Наприклад, ми можемо програмувати політичні боти, коли люди діляться статтями, що містять відомості про дезінформацію. Вони можуть видавати попередження, що інформація є підозрілою та пояснює чому. Це допомагає розвінчати такі відомі фейки, як стаття, у якій стверджувалося, що Папа Римський схвалив Трампа як президента США [4].

Технології ШІ можуть застосовуватися для ефективної комунікації між виборцями та кандидатами й обраними представниками.

Виходячи з цих даних, ми можемо розгорнути кампанії мікротаргетингу, які дають змогу певним чином «виховувати» та навчати виборців у різних політичних питаннях, щоб допомогти їм бути обізнаними в питаннях політики [1].

Люди часто переважані політичною інформацією в теледебатах і газетах. ШІ може допомогти їм виявити політичні позиції кожного кандидата на основі того, про що вони найбільше турбуються. Наприклад, якщо людина зацікавлена в екологічній політиці, інструмент націлювання на ШІ може бути використаний, щоб допомогти їм з'ясувати, що кожна сторона заявляє про навколишнє середовище у своїй передвиборчій програмі [1,7]. Важливо, що персоналізована політична реклама повинна служити виборцям і допомагати їм бути більш проінформованими, а не використовуватись у супереч їхнім інтересам.

Оскільки машинне навчання, глибинне навчання та ШІ невпинно продовжують розвиватися, настав час починати експерименти щодо того, як ці технології можуть допомогти політичним партіям працювати швидше, краще й ефективніше. Він може бути використаний для отримання значущої статистики з даних та автоматизації наявних операцій, здійснення ефективного політичного процесу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, на сучасному етапі технології штучного інтелекту використовуються у політичній сфері з метою дискредитації опонуючих кандидатів та введення в оману виборців за допомогою висвітлення неправдоподібної або ж односторонньої інформації. Ці технології були застосовані у провідних політичних подіях світу – виборах президента США у 2016, референдумі про вихід Великобританії з ЄС (Брексіт) та виборах президента у Франції. Такі аспекти застосування технології дискредитують її як таку, не розкриваючи її потенціалу та перспективних можливостей використання в політичній сфері та підтримці демократії. Існує потреба

в подальших дослідженнях застосування ШІ в політиці, розробці ефективних моделей залучення ШІ до управління державою, використання технології для ефективності спілкування між населенням й органами державної влади.

Джерела та література

1. Artificial Intelligence and the 'Good Society': the US, EU, and UK approach / [C. Cath, B. Mittelstadt, S. Wachter та ін.]. *Science and Engineering Ethics*. 2017. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11948-017-9901-7>.
2. Bove B. Can Ai be used to run political systems? Bove bove. 2017. URL: <http://dataconomy.com/2017/09/artificial-intelligence-political-systems/>
3. Cadwalladr C. The great British Brexit robbery: how our democracy was hijacked. *The Guardian*. 2017. URL: <http://davelevy.info/wp-content/uploads/2015/03/great-british-brexit-robbery.pdf>.
4. Karanbir Singh: Machine Learning, Deep learning, and Artificial Intelligence in Politics. *Tetra noodle*. 2018. URL: <https://tetranoodle.com/machine-learning-deep-learning-and-artificial-intelligence-in-politics/>.
5. Patterson D. How political campaigns use big data to get out the vote [Електронний ресурс]. *Tech Republic*. 2018. URL: <https://www.techrepublic.com/article/how-political-campaigns-use-big-data-to-get-out-the-vote/>.
6. Polhemus L. Artificial Intelligence and Politic. *Futurism*. 2016. URL: <https://futurism.media/artificial-intelligence-and-politics>.
7. Polonski V. How artificial intelligence conquered democracy. *Independent*. 2017. URL: https://www.independent.co.uk/news/long_reads/artificial-intelligence-democracy-elections-trump-brexit-clinton-a7883911.html.
8. Winston P. H. Artificial Intelligence. Third Edition. 1993. URL: <https://courses.csail.mit.edu/6.034f/ai3/rest.pdf>.

Sabov Ivan. Political Aspect of the Use of Artificial Intelligence. The article analyzes the main aspects of the use of technologies of artificial intelligence in the political sphere. Technologies of artificial intelligence and «big» influence the main political processes of the leading countries of the world, building a world politics. Characterized by the main categories of artificial intelligence used in the political process. The process of using artificial intelligence technologies in the US presidential election in 2016, the presidential election in France and the referendum in the UK (Brexit) are considered. The main negative aspects of the application of methods and means of artificial intelligence in the political sphere and manipulation of public opinion are shown. The main perspectives of the use of technologies of artificial intelligence in politics and support of democracy in the world are determined. The main prospective models of use of means of artificial intelligence for improving the quality of work in the political sphere are outlined. The necessity of further researches on the use of artificial intelligence in the political process is substantiated.

Key words: artificial intelligence, politics, elections, US elections, Brexit, elections in France, political process, politics.

Стаття надійшла до редколегії
19.04.2018 р.

УДК 329

Ярослав Ярош

Роль SWOT-аналізу в діяльності політичних партій

У статті розкрито сутність SWOT-аналізу, який дає можливість визначити сильні й слабкі сторони в діяльності політичних партій. Мета дослідження – теоретико-методологічне обґрунтування використання SWOT-аналізу для політичної конкуренції партій. З'ясовано, що методика дає змогу визначити переваги й недоліки у функціонуванні політичних партій під час політичної діяльності. SWOT-аналіз може виступати ефективним інструментом щодо підвищення конкурентоспроможності політичних партій під час виборчих кампаній. Обґрунтовано, що у виборчих процесах парламентським та непарламентським політичним партіям здійснювати агітацію доводиться все важче. Це пов'язано з високим рівнем політичної конкуренції, великою кількістю суб'єктів політичного процесу, перенасиченням інформацією щодо діяльності політичних партій тощо. Акцентовано увагу на тому, що під час виборів потрібно виконувати стратегічні пріоритети, виконувати тактичну діяльність і пристосовуватися до змін зовнішнього середовища, використовувати політичний менеджмент в управлінні, а отже, здійснювати

© Ярош Я., 2018