

**Тараненко Я.О.**

*студентка,*

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка*

## **РОБОЕДВАЙЗИНГ ЯК КЛЮЧОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ФІНАНСОВОГО РИНКУ**

Фінансовий ринок XXI століття вимагає сучасних рішень. Мінімізація ризику та витрат часу, а також максимізація прибутку завжди були головними цілями, і одночасно викликами у системі управління активами та інвестиціями. Сучасний рівень інформаційних технологій та їх подальший розвиток дозволяють впроваджувати абсолютно нові, ефективніші рішення у різних складових фінансової науки, в тому числі у механізм аналізу та прийняття рішень на фінансовому ринку. Автоматизовані інструменти консалтингу та управління приватними інвестиціями, що базуються на системі нейронних мереж та штучного інтелекту, такі як робоедвайзинг, є перспективним напрямом фінансової галузі найближчого майбутнього: їх використання дає можливість оптимізувати витрачені ресурси та пришвидшити процес аналізу можливих сценаріїв, ступеня ризику, сформованих на основі сучасної портфельної теорії (МРТ). Щороку робоедвайзинг захоплює все більшу частку ринку і все більший обсяг активів та вкладень. Відповідно, глибоке вивчення даної фінансової технології є критично важливим для розвитку та модернізації грошово-кредитного ринку в Україні.

Вивченням явищ діджиталізації та цифровізації у фінансовій галузі займалися такі вчені як Л. Кайдан, Є. Духота, О. Парубець, О. Олійничук, В. Аранчій, Д. Сухоняго, І. Середюк, О. Козлянченко, Н. Тарасевич тощо. О. Парубець, Д. Сугоняко та І. Середюк звертають увагу на перспективи розвитку штучного інтелекту у фінансовому секторі України та виділяють групу найбільш перспективних технологій на основі штучного інтелекту, до якої відносять чат-боти, робоедвайзинг та роботів-колекторів [1]. У свою чергу, Л. Кайдан та Є. Духота надають визначення робоедвайзингу як автоматичному сервісу із допомогою роботів-радників на основі штучного інтелекту [2]. Н. Тарасевич конкретизує функції робоедвайзингу, визначаючи

основними такі як відбір інвестиційних активів та керування портфелем інвестицій [3]. У свою чергу, О. Козляченко зазначає, що робоедвайзинг є однією з важливих вимог до віртуального банківського сектору з позиції інвестора [4]. Тим не менш, незважаючи на означений перелік джерел, ступінь досліджуваності проблеми робоедвайзингу у фінансовому секторі досі лишається неглибоким. Наукові дослідження, присвячені виключно питанням робоедвайзингу та технологіям штучного інтелекту, в Україні практично відсутні. Актуальність інструменту робоедвайзингу щороку лише зростає, а тому вимагає глибокого дослідження та пильної уваги науковців.

Мета дослідження полягає у з'ясуванні сутності та аспектів робоедвайзингу як інструменту управління інвестиційними активами, а також його ролі в процесі діджиталізації фінансового ринку в Україні.

Робоедвайзинг є новацією у системі управління інвестиціями і за своєю суттю є автоматизованою системою, що базується на технології штучного інтелекту, і здатна самостійно проаналізувати інвестиційний портфель клієнта й надати найбільш оптимальні рекомендації щодо його диверсифікації. Фактично робоедвайзинг, як діджиталізований алгоритм, здатний замінити класичних керуючих активами чи інвестиційних аналітиків, оскільки він виконує ті самі функції швидше і дешевше. Робо-система є більш матеріально привабливою й для самих інвесторів: низькі витрати на обслуговування та ефект масштабу дозволяють знизити комісійні витрати для інвесторів. Бізнес-модель компанії з керування активами, що використовує робоедвайзинг, відрізняється від класичної: економія, досягнута за рахунок використання роботів, дає можливість змістити фокус з фіксованої комісії для клієнтів на відсоток від прибутку інвесторів, що фактично означає отримання компанією винагороди лише у тому випадку, якщо клієнт заробляє.

Перші інвестиційні радники з'явилися у США у 2008 році, напередодні світової економічної кризи. За рахунок економії вони почали успішно і достатньо швидко розвиватися. За даними Еріка Найтмана, керуючого партнера інвестиційної компанії HUG`S, вже у 2018 році, за 10 років після впровадження, робоедвайзори управляли

активами на 200 млрд \$. За оцінками Deloitte, до 2025 року обсяг активів в управлінні даної технології на фінансовому ринку складатиме вже близько 16 трлн \$ [5].

В Україні розвиток робоедвайзингу був не таким швидким. До 2017 року валютне законодавство України не дозволяло нормально інвестувати за кордон, не вдаючись до послуг офшорних компаній [6], що гальмувало інвестиційні процеси з використанням технологій штучного інтелекту на вітчизняному фінансовому ринку. У 2017 році Національний банк України розпочав валютну лібералізацію, яка дозволяла інвестувати закордон за спрощеною процедурою, і відповідно, знизила бар'єри для впровадження робоедвайзингу в Україні. В той самий час відбулись кардинальні зрушення і з боку попиту українців. Такі чинники, як очищення банківського сектору після реформи НБУ (так званий «банкопад»), істотне здешевлення валютних депозитів та оподаткування нарахованих відсотків по депозитах за ставкою доходів фізичних осіб (18%) підштовхнули населення до пошуку альтернативних каналів та інструментів для інвестування. Таким чином, з'явилися усі передумови для інтеграції технологій штучного інтелекту, перш за все робоедвайзингу, у фінансовий ринок України.

Алгоритм роботи компаній з управління активами, що використовують робоедвайзинг, є доволі стандартним: опитування з метою визначення ризик-профілю і толерантності інвестора до ризику; та підбір портфелю цінних паперів (акцій та облігацій), оптимізованих на базі сучасної портфельної теорії. В аспекті практичного застосування робо-технологій виникає питання фінансової ефективності. Згідно з дослідженням, проведеним інвестиційною компанією HUG'S, «на розглянутому періоді з 2002 по 2019 роки диверсифікація зробила свою корисну справу: базові стратегії HUG'S показали кращі результати по співвідношенню ризик/доходність у порівнянні з відповідними базовими активами SPY, QQQ, BRK-B, EQR, TLT» [5]. Крім того, існують вагомі підстави припускати, що дана ефективність збережеться в майбутньому за усіх рівних умов. Такі результати дають можливість стверджувати, що робоедвайзинг є важливою технологією на фінансовому ринку і

ключовим елементом його діджиталізації. Однак виникає питання: чи такі беззаперечні переваги даної технології і які існують загрози?

Д. Рябоконь наголошує, що разом з новими технологіями з'являються й нові перешкоди, а відтак штучний інтелект вважають однією з головних кіберзагроз, оскільки його можна використовувати для цільових автоматичних атак. Науковець наводить прогнози дослідників Cybersecurity Ventures, відповідно до яких світові втрати через кіберзлочинність зростатимуть на 15% щорічно до 2025 року і сягатимуть 10,5 трлн. \$, тоді як у 2015 році цей показник становив 3 трлн. \$ [7]. На додачу до цього, важливо враховувати не лише технологічні, а й власне фінансові ризики. Зарубіжний інвестиційний ринок є істотно залежним від різного роду можливих політичних ризиків, що виникають на світовій арені. Питання здатності робоедвайзингу враховувати такого роду ризики на різних зарубіжних ринках не є достеменно відомим та дослідженим. Відповідно, виникає ризик недостатнього аналізу якісних показників, на яких базується інвестиційне рішення, що може призвести до виникнення збитків.

Робоедвайзинг є новою технологією, що стрімко розвивається, а її актуальність та поширеність зростає щороку високими темпами. Робоедвайзинг сприяє технологічному розвитку фінансового ринку, глобалізації ринків та зменшенню витрат для інвестиційних компаній та інвесторів. Впровадження робоедвайзингу на фінансовому ринку у загальному випадку та для України зокрема є позитивним аспектом, однак з огляду на свою новизну, дана технологія та можливі наслідки та ризики її використання вимагають більш детальних емпіричних досліджень та глибокої уваги науковців. Зважаючи на це, варто зазначити, що тема робоедвайзингу та технологій штучного інтелекту на фінансовому ринку України є критично важливою і безумовно має перспективи для подальших досліджень.

### **Список використаних джерел:**

1. Парубець О. М., Сугоняко Д. О., Середюк І. О. Дослідження сучасного стану та перспектив розвитку штучного інтелекту у фінансовому секторі України. *Фінансові дослідження*. 2019. № 1. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/find\\_2019\\_1\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/find_2019_1_10) (дата звернення: 10.06.2022).

2. Кайдан Л.І., Духота С.В. Основні стратегічні напрями поетапного розвитку цифрових технологій у банківських установах. *Індуктивне моделювання складних систем*. 2019. № 11. URL: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/181398/03-Kaidan.pdf?sequence=1> (дата звернення: 11.06.2022).

3. Тарасевич Н. В. Трансформація фінансово-кредитних відносин в умовах цифрової економіки : матеріали міжнародної науково-практичної конференції, 13-14 червня, 2019. С. 48–52. (дата звернення: 11.06.2022).

4. Козлянченко О.М., Березан А.С. Перспективи розвитку віртуальних банків (необанків) в Україні. *Фінансові дослідження*. 2019. № 2(7). URL: <http://ir.stu.cn.ua/bitstream/handle/123456789/20278/%D0%9A%D0%BE%D0%B7%D0%BB%D1%8F%D0%BD%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата звернення: 12.06.2022).

5. Найман Е. Абетка для інвестора: що таке робоедвайзер. Незалежний журналістський бізнес-портал Mind.ua. URL: <https://mind.ua/openmind/20199335-abetka-dlya-investora-shcho-take-roboedvajzer> (дата звернення: 13.06.2022).

6. Найман Е. Робоедвайзер в українських реаліях: від ідеї до реалізації. Офіційний сайт інвестиційного консультанту HUG'S. URL: [https://hugs.fund/robo\\_advisor\\_in\\_ukrainian\\_realities](https://hugs.fund/robo_advisor_in_ukrainian_realities) (дата звернення: 14.06.2022).

7. Рябоконт Д. Штучний інтелект: помічник у відновленні економіки Як штучний інтелект впливає на економіку і як від цього може виграти Україна. *Економічна правда*. 13.01.2021 р. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2021/01/13/669909/> (дата звернення: 16.06.2022).