

# АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МІЖНАРОДНОГО ПРИВАТНОГО ТА ПУБЛІЧНОГО ПРАВА

УДК [343.72:004.738.5]:341.171(4-6ЄС)  
DOI 10.37772/2309-9275-2020-1(14)-9

ЄФРЕМОВА КАТЕРИНА ВІКТОРІВНА  
кандидат юридичних наук, старший науковий співробітник, старший науковий співробітник відділу правового забезпечення ринкової економіки НДІ приватного права і підприємництва імені академіка Ф. Г. Бурчака НАПрН України

## ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СФЕРІ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ: ДОСВІД ЄС

У роботі досліджено важливу науково-практичну проблему правового регулювання штучного інтелекту, що застосовується суб'єктами ринку фінансових послуг. Розглянуто правові ризики, пов'язані з використанням заснованих на штучному інтелекті систем у визначеній галузі. Висвітлено переваги та недоліки правового регулювання ЄС щодо використання штучного інтелекту у фінансовій сфері, особлива увага приділена діям органу пруденційного регулювання. Авторка стверджує, що найкращий спосіб заохотити стійке майбутнє в галузі інновацій щодо впровадження штучного інтелекту у фінансовому секторі – це підтримка проактивного регуляторного підходу до виникнення будь-якої фінансової шкоди.

**Ключові слова:** штучний інтелект, ринок фінансових послуг, фінансові технології (FinTech), персональні дані.

**Постановка проблеми.** Цифрова епоха дає нові можливості, бізнес набуває партнерів в особі нових технологій, завдяки яким можуть змінитися звичні для суб'єктів господарювання інститути і механізми ведення своєї діяльності та прийняття корпоративних рішень. Штучний інтелект (ШІ) швидко впливає на фінансовий сектор з незліченними потенційними вигодами щодо покращення фінансових послуг та дотримання нормативних вимог.

У фінансовій сфері алгоритмам штучного інтелекту, вже довіряють облік операцій, виявлення шахрайських схем, оцінку кредитоспроможності клієнтів, планування ресурсів та формування звітності. Але впровадження таких технологій тягне за собою й нові ризики.

**Метою статті** є визначення ключових стратегічних проблем і шляхів їх вирішення задля розбудови механізмів забезпечення ефективного впровадження та використання штучного інтелекту на ринку фінансових послуг. Відповідно до мети визначаються такі завдання: визначити роль та функції штучного інтелекту, можливі ризики у фінансовій сфері для подальшого цілеспрямованого врегулювання та уникнення негативних правового регулювання використання штучного інтелекту на ринку фінансових послуг.

**Аналіз останніх досліджень.** Проблематика правового регулювання застосування та розвитку штучного інтелекту у різних сферах привертає значну увагу науковців з початку ХХІ ст. Дослідження в цій сфері традиційно мають міждисциплінарний характер. Наявність значних ризиків застосування технологій ШІ та відставання державного регулювання зумовлюють чимало досліджень присвячених окремим аспектам правового регулювання FinTech та застосуванню штучного інтелекту. До таких наукових праць можна віднести публікації зарубіжних вчених D.W. Arner, J. Barberis, R.P. Buckley, які розкривають питання FinTech, RegTech та реконцептуалізації фінансового регулювання; роботи Jon Truby, Rafael Brown та Andrew Dahdal присвячені банківським операціям з ШІ та необхідності надання проактивного підходу до регулювання ШІ у фінансовому секторі. Серед вітчизняних авторів слід відзначити О. А. Баранова та його публікації щодо правового забезпечення інформаційної сфери, О. В. Вінник, яка розкриває проблеми правового регулювання цифровізації економіки, її переваги та істотні ризики застосування цифрових технологій, І. В. Яковюка, А. П. Волошина та А. О. Шовкуна, які приділили значну увагу правовим аспектам протидії фішингу в

ЄС; Н. Б. Пацурія, наукові праці якої присвячені електронним страховим послугам.

**Виклад основного матеріалу.** Впровадження штучного інтелекту стрімко змінює всі аспекти сучасного соціального, політичного та економічного життя. Згідно зі звітом компанії Econsultancy та Adobe під назвою «2018 Digital Trends in Financial Services report by Econsultancy/Adobe» (Цифрові тенденції фінансових послуг у 2018 році), майже 20% постачальників фінансових послуг у всьому світі вже використовують штучний інтелект у своїх операціях, тоді як 41% планує впровадити його найближчим часом [1].

Аналітика великих даних на основі штучного інтелекту надає великим постачальникам фінансових послуг небачені раніше можливості реагувати на споживчі та економічні тенденції в режимі реального часу. Системи автоматизації комплаєнса на основі ШІ різко скорочують витрати на «роздуті» юридичні департаменти й відділи ризику, а також зменшують відсоток людських помилок.

Масштаби використання штучного інтелекту в банківському секторі та в сфері FinTech розширюються, починаючи від послуг, орієнтованих на клієнта (таких, як чат-боти, персоналізований маркетинг), до внутрішніх процесів управління ризиками (наприклад, автоматизація операцій, аналіз контрактів, управління ризиками).

FinTech прийнято вважати технології, які пов'язані з початком діджиталізації фінансових сервісів. У середині 90-х років PayPal став однією з перших рушійних сил на ринку фінансових технологій завдяки революційному платіжному рішенню, а зараз ми регулярно здійснюємо покупки, використовуючи Інтернет та безконтактні платежі. Розпочавшись з еволюції на ринку електронних платежів, розвиток FinTech призвів до цифрового управління капіталом.

У період, коли онлайн-платежі почали набирати популярність, з'явилося взаємне або P2P кредитування. На сьогодні такі кредитори, як, наприклад, китайська Lufax і американська Lending Club, є одними з найбільших FinTech компаній в світі за розміром ринкової капіталізації. Разом з ними варто відзначити й компанію PayPal, яка хоча і зберігала за собою лідерство протягом останніх 20 років, зараз зіткнулася з сильною конкуренцією в особі американських (наприклад, Square) і європейських компаній, включаючи iZettle, Revolut та інших [2].

Наступним етапом розвитку FinTech та впровадження штучного інтелекту став перехід до цифрового управління капіталом. Більшість компаній, що надають фінансові послуги, як і раніше націлені на

розширення спектра послуг без урахування змін споживчих переваг. Однак після зародження FinTech багато з них вважали за краще змінити курс і розвиватися в напрямку кастомізації та персоналізації послуг.

Таким чином, загальна назва FinTech означає фінансові послуги на цифровому ринку, цифрові інфраструктури, які дозволяють впроваджувати нові типи угод та процедур у класичних сферах банківської діяльності, таких як кредитування, інвестиційні стратегії та платежі. Впровадження інноваційних фінансових технологій стимулює появу і розвиток нових ніш на фінансовому ринку, таких як альтернативні фінанси, краудфандінг і P2P-кредити, а також роботизовані консультації та автоматизоване управління інвестиціями.

Сучасний стан глобального регулювання ШІ залишається на рівні політики. Незважаючи на сформований міжнародний консенсус щодо принципів управління штучним інтелектом, законодавці поки не в змозі перетворити ці принципи на правове регулювання у фінансовому секторі. Визначення меж такого регулювання повністю залежить від способів застосування штучного інтелекту та можливих ризиків.

Регулювання більшості ризиків, які пов'язані з розвитком FinTech послуг у європейських країнах відносяться до компетенції різних наглядових органів, що вимагає міжсекторального співробітництва між державними інституціями. Як правило нагляд за FinTech сферою покладено на автономні підрозділи з виділеними ресурсами і лініями звітності для розробки регуляторної бази та дослідження FinTech сфери.

Розглянемо деякі способи застосування ШІ у фінансовій сфері, що дозволить виявити можливі істотні ризики, пов'язані із неправильним використанням та налаштуванням.

Однією з сильних сторін штучного інтелекту є безперервність збору даних. Чим база даних ширше, тим результативніше робота системи. Так, наприклад, банки отримують можливість активного впливу на клієнтську поведінку на основі доступу до великих баз даних, які можуть бути оброблені сучасними програмними засобами. Штучний інтелект інтегрує розрізнену інформацію (навіть поведінкові особливості, витягнуті з соціальних мереж), що дозволяє запропонувати клієнту персоналізований продукт на умовах, які в найкращій мірі відповідають його перевагам, оскільки базуються на аналізі його цілей і фінансових можливостей. Нерідко такі продукти навіть випереджають бажання клієнта скористатися банківським продуктом, формуючи запит на нього шляхом консультацій і роз'яснень.

25 травня 2018 року набрав чинності Загальний регламент ЄС про захист даних (GDPR) [3]. Він застосовується безпосередньо у всіх державах-членах ЄС без необхідного законодавства відповідно до Договору про функціонування Європейського Союзу [4]. Серед інших прав, GDPR гарантує особам право приймати рішення, яке базується виключно на автоматизованій обробці (алгоритмі) та приймається або переглядається фізичною особою замість комп'ютера.

Найяскравішим проявом регулювання ШІ є стаття 22 Загального регламенту ЄС про захист даних (GDPR) [3, Art. 22]. Що стосується не лише країн-членів ЄС, а й усіх суб'єктів, які займаються даними громадян ЄС, GDPR є далекосяжною транснаціональною регуляторною базою. Стаття 22 під назвою «Автоматизоване індивідуальне прийняття рішень, включаючи профілювання», передбачає таке: Суб'єкт даних має право не підлягати прийняттю рішення, яке ґрунтується виключно на автоматизованій обробці, включаючи профілювання, що спричиняє юридичні наслідки щодо нього або її аналогічного впливу чи на нього. Пункт 1 не застосовується, якщо рішення: а) необхідне для укладення або виконання договору між суб'єктом даних та контролером даних; б) уповноважене законодавством Союзу чи держав-членів, якому підпорядковується контролер, а також встановлює відповідні заходи щодо захисту прав і свобод суб'єкта даних та законних інтересів; в) або ґрунтується на явній згоді суб'єкта даних. Зважаючи на відносну новизну статті 22, такі поняття, як «законний інтерес» та «необхідність укладення договору», ще мають бути термінологічно розроблені.

Законодавство про захист даних, мабуть, є найбільш важливим у контексті систем ШІ, що використовується для надання клієнтам фінансових послуг. Основні ризики полягають у тому, що компанії, які володіють цими даними та керують управлінням даними з метою включення їх до системи ШІ, не отримують згоди на використання таких даних з соціальних мереж та інших джерел. Проте нерегульований ШІ у наданні фінансових послуг дозволяє отримати можливі дискримінаційні результати. У межах GDPR люди мають право знати, яким чином їх особисті дані використовуються штучним інтелектом. GDPR сприяє справедливій та прозорій обробці, вимагаючи від суб'єктів господарювання, які використовують ШІ, надавати людям змістовну інформацію про логіку використання їх даних, а також про наслідки обробки. Фінансові установи повинні усвідомлювати, що GDPR і розділ 168 DPA (2018) дає особам право на пред'явлення цивільного позову про компенсацію, в тому числі за шкоду, спричинену порушенням персональних даних.

Щодо європейського досвіду, який стосується великих даних, то у своєму бізнес-плані на 2018/19 роки Фінансовий орган з питань фінансової поведінки (FCA) заявив, що перегляне використання даних фірмами фінансових послуг, включаючи аналіз машинного навчання великих пулів даних, а також торгівлю та більш широкий штучний інтелект [5].

Наступний притаманний для штучного інтелекту ризик, залежить від упереджених наборів даних та може створювати необ'єктивні результати, що може призвести до несправедливого чи дискримінаційного прийняття рішень. Так, у липні 2018 року Фінансовий орган з питань фінансової поведінки (FCA) та регулятор платіжних систем (PSR), висвітлили декілька прикладів використання штучного інтелекту у фінансових послугах, що ризикують посилити соціальне відчуження, наприклад, компанії, що займаються кредитними картками, скорочують кредитні ліміти, у разі коли з'являється оплата за консультування щодо розірвання шлюбу, що сильно корелює з дефолтом боргу [6]. Фінансові установи повинні стежити за таким використанням особистої інформації.

Крім того, при введенні нових інструментів фінансові компанії стикаються з ризиками, які раніше в їх практиці не зустрічалися та можуть призвести до фінансових і репутаційних витрат. Логічним постає правове питання про відповідальність у разі помилки: хто саме буде нести відповідальність – фінансовий спеціаліст, розробник ШІ чи колегіальний орган, який використовував технологію для прийняття рішення.

Розглянувши практичний приклад, вбачається, що навчений алгоритм не завжди може уникнути упередженості. Так, згідно з історичною вибіркою, в останні десятиліття жінкам рідше схвалювали кредити, ґрунтуючись на представлених даних, алгоритм робить висновок, що жінки з дітьми є неблагонадійними позичальниками, і відмовляє навіть кредитоспроможним.

Звертаючись до європейського досвіду управління FinTech, слід звернути увагу на дії органу пруденційного регулювання (PRA) та FCA, які виявили свою готовність застосовувати існуючі принципи регулювання щодо штучного інтелекту і нагадали фінансовим установам про недопустимість надмірної залежності від автоматизації та про досі недостатній рівень нагляду. У контексті розгляду автоматизованих інвестиційних послуг та робо-консультацій, використовуючи чат-ботів, слід зазначити, що суб'єкти фінансового ринку повинні забезпечити чіткий контроль за пропозицією щодо таких консультацій, а також чіткий розподіл обов'язків та відповідальності. Звертаючи увагу

на нагляд за алгоритмічною торгівлею на оптових ринках європейський орган пруденційного регулювання, нагадав, що має право вимагати від її учасників скласти опис своїх стратегій торгівлі Algo щодо детального опису алгоритмів, встановлюючи протоколи кодування, протягом всього 14 днів [5]. Цей європейський досвід вимагає від суб'єктів ринку фінансових послуг не лише правильного використання технологій штучного інтелекту, а й розуміння принципів його роботи та виконуваних функцій.

Наступним способом застосування ШІ фінансовими компаніями є створення чат-ботів, які відповідають клієнтам на найпростіші та часті питання. Бот навіть може швидко сформулювати інвестиційний портфель, виходячи з переваг й інтересів конкретного клієнта, а також підготувати детальну звітність витрат і нагадати про оплату рахунків. Логічним постає правове питання про відповідальність у разі помилки. Це стосується будь-яких рішень ШІ: хто саме буде нести відповідальність – фінансовий спеціаліст, розробник ШІ чи колегіальний орган, який використовував технологію для прийняття рішення.

Довгий час всі поставлені питання та ризики не мали свого логічного вирішення та правового регулювання, тому що Європейський Союз не мав жодного конкретного законодавчого інструменту або стандарту, який би регулював використання, впровадження та розвиток ШІ.

У червні 2018 року Європейська Комісія створила незалежну експертну групу з питань інтелектуальної власності (AI HLEG) з метою надання рекомендацій

щодо того, як ШІ може досягти надійності. 19 лютого 2020 року Комісія опублікувала «Білу книгу про штучний інтелект – європейський підхід до досконалості та довіри» [7]. Перелічені у книзі вимоги, ймовірно, стануть основою для майбутнього законодавства, аналогічного за обсягом та дією із Загальним регламентом про захист даних (GDPR) щодо конфіденційності.

**Висновки.** Побудова регуляторної інфраструктури вимагає, щоб розробники політики працювали разом з експертами з технологій, щоб зрозуміти, ефективно керувати та контролювати ризики, спричинені ШІ у цифровій, фізичній, економічній та політичній сферах.

Підсумовуючи можна виділити, що найактуальнішими ризиками, з якими потрібно вирішити питання щодо цілеспрямованого правового регулювання ШІ, є ризики для основних прав, конфіденційності даних, безпеки й ефективного виконання діяльності та визначення відповідальності.

Таким чином, найкращий підхід до регулювання повинен бути заснований на оцінці ризику, щоб забезпечити розвиток штучного інтелекту пропорційними механізмами контролю та регулювання, і не заважати розвитку інновацій.

Замість розробки окремих нормативно-правових актів на цьому етапі Європейська Комісія виклала юридичні вимоги, яким повинна відповідати будь-яка регуляторна база для забезпечення того, щоб ШІ залишався надійним та «поважав» цінності та принципи Європейського Союзу.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Опитування українських банків та фінтехкомпаній - 2019. Проект USAID «Трансформація фінансового сектору», листопад 2019 р. URL: [http://www.fst-ua.info/wp-content/uploads/2019/12/FinTech-Survey-Report\\_UKR\\_12-12-2019.pdf](http://www.fst-ua.info/wp-content/uploads/2019/12/FinTech-Survey-Report_UKR_12-12-2019.pdf).
2. Крис Трюс. Искусственный интеллект в банках и цифровые сотрудники: новая эра финтех-решений на подходе. Forbes. 2017. URL: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/346665-iskusstvennyy-intellekt-v-bankah-i-cifrovye-sotrudniki-novaya-era-finteh>.
3. Regulation 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the Protection of Natural Persons with Regard to the Processing of Personal Data and on the Free Movement of Such Data, and Repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation) (GDPR), 2016 O.J. (L 119) 1. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN>.
4. Consolidated Version of the Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU), art. 288, para. 2, 2016 O.J. (C 202) 1. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:12016E/TXT&from=EN>.
5. Jim Marous. AI Could Destroy Traditional Banking As We Know It. 2018. URL: <https://thefinancialbrand.com/74626/ai-transform-disrupt-banking-financial-wef-trends-analysis/>.
6. Jon Truby, Rafael Brown, Andrew Dahdal. Banking on AI: mandating a proactive approach to AI regulation in the financial sector. *Law and Financial Markets Review*. 2020. Volume 14. Issue 2. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17521440.2020.1760454>.
7. White paper. On Artificial Intelligence - A European approach to excellence and trust. European Commission. Brussels, 19.02.2020 COM(2020) 65 final. URL: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf).

## REFERENCES

1. Opytuvannia ukrainskykh bankiv ta fintekhhompaniy (2019). Proekt USAID «Transformatsiia finansovoho sektoru», lystopad 2019 r. URL: [http://www.fst-ua.info/wp-content/uploads/2019/12/FinTech-Survey-Report\\_UKR\\_12-12-2019.pdf](http://www.fst-ua.info/wp-content/uploads/2019/12/FinTech-Survey-Report_UKR_12-12-2019.pdf) [in Ukrainian].
2. Kris Tryus. (2017). Iskusstvennyy intellekt v bankakh i tsifrovyye sotrudniki: novaya era fintekh-resheniy na podkhode. Forbes. URL: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/346665-iskusstvennyy-intellekt-v-bankah-i-cifrovyye-sotrudniki-novaya-era-finteh> [in Russian].
3. Regulation 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the Protection of Natural Persons with Regard to the Processing of Personal Data and on the Free Movement of Such Data, and Repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation) (GDPR), 2016 O.J. (L 119) 1. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN> [in English].
4. Consolidated Version of the Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU) (2016), art. 288, para. 2, 2016 O.J. (C 202) 1. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:12016E/TXT&from=EN> [in English].
5. Jim Marous (2018). AI Could Destroy Traditional Banking As We Know It. URL: <https://thefinancialbrand.com/74626/ai-transform-disrupt-banking-financial-wef-trends-analysis/> [in English].
6. Jon Truby, Rafael Brown, Andrew Dahdal (2020). Banking on AI: mandating a proactive approach to AI regulation in the financial sector. *Law and Financial Markets Review*. Vol. 14. Is. 2. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17521440.2020.1760454> [in English].
7. White paper. On Artificial Intelligence - A European approach to excellence and trust. (2020). European Commission. Brussels, 19.02.2020 COM(2020) 65 final. URL: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf) [in English].

ЕФРЕМОВА ЕКАТЕРИНА

кандидат юридических наук, старший научный сотрудник, старший научный сотрудник отдела правового обеспечения рыночной экономики НИИ частного права и предпринимательства имени академика Ф. Г. Бурчака НАПрН Украины

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ: ОПЫТ ЕС

В работе исследована важную научно-практическую проблему правового регулирования искусственного интеллекта, который применяется субъектами рынка финансовых услуг. Рассмотрены правовые риски, связанные с использованием основанных на искусственном интеллекте систем в определенной отрасли. Освещены преимущества и недостатки правового регулирования ЕС по использованию искусственного интеллекта в финансовой сфере, особое внимание уделено действиям органа пруденциального регулирования. Автор утверждает, что лучший способ привлечь устойчивое будущее в области инноваций по внедрению искусственного интеллекта в финансовом секторе - это поддержка проактивного регуляторного подхода к возникновению любого финансового ущерба.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, рынок финансовых услуг, финансовые технологии (FinTech), персональные данные.

YEFREMOVA KATERYNA

Ph.D, Senior Researcher of the Department of Legal Support of the Market Economy Academician F.H. Burchak Scientific Research Institute of Private Law and Entrepreneurship of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine

## PECULIARITIES OF APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FINANCIAL SERVICES SECTOR: EU EXPERIENCE

**Problem setting.** Artificial intelligence is rapidly affecting the financial sector with countless potential benefits in terms of improving financial services and compliance. In the financial sector, artificial intelligence algorithms are already

trusted to account for transactions, detect fraudulent schemes, assess customer creditworthiness, resource planning and reporting. But the introduction of such technologies entails new risks.

**Analysis of recent researches and publications.** The following scientists were engaged in research of the specified question: D.W. Arner, J. Barberis, R.P. Buckley, Jon Truby, Rafael Brown, Andrew Dahdal, O. A. Baranov, O. V. Vinnyk, I. V. Yakovyuk, A. P. Voloshin, A. O. Shovkun, N.B. Patsuriia.

**Target of research.** The aim of the article is to identify key strategic issues in developing mechanisms to ensure the effective implementation and use of artificial intelligence in the financial services market.

**Article's main body.** The paper investigates an important scientific and practical problem of legal regulation of artificial intelligence used by financial services market participants. The legal risks associated with the use of artificial intelligence programs in a particular area are considered. The most pressing risks to address targeted AI regulation are fundamental rights, data confidentiality, security and effective performance, and accountability. This article argues that the best way to encourage a sustainable future in AI innovation in the financial sector is to support a proactive regulatory approach prior to any financial harm occurring.

This article argues that it would be optimal for policymakers to intervene early with targeted, proactive but balanced regulatory approaches to AI technology in the financial sector that are consistent with emerging internationally accepted principles on AI governance.

**Conclusions and prospects for the development.** The adoption of rational regulations that encourage innovation whilst ensuring adherence to international principles will significantly reduce the likelihood that AI-related risks will develop into systemic problems. Leaving the financial sector only with voluntary codes of practice may encourage experimentation that in turn may result in innovative benefits – but it will definitely render customers vulnerable, institutions exposed and the entire financial system weakened.

**Keywords:** artificial intelligence, financial services market, financial technologies (FinTech), personal data.

Єфремова К.В. Особливості застосування штучного інтелекту у сфері фінансових послуг: досвід ЄС. *Право та інноваційне суспільство*: електрон. наук. вид. 2020. № 1 (14). URL: <http://apir.org.ua/wp-content/uploads/2020/06/Yefremova14.pdf>