

ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

Андрощук Геннадій Олександрович,

*гол. наук. спів. НДІ інтелектуальної власності НАПрН України,
к.е.н., доцент*

Робота присвячена дослідженню тенденцій розвитку технологій штучного інтелекту, Зокрема, проведено аналіз сучасного потенціалу зарубіжних країн у проведенні розробок та вишукувань та проблеми правового регулювання у даній сфері.

Ключові слова: штучний інтелект, технології, розвиток технологій штучного інтелекту.

За визначенням Вікіпедії, штучний інтелект (ШІ) (англ. Artificial intelligence) – розділ комп'ютерної лінгвістики та інформатики, що опікується формалізацією проблем та завдань, які подібні до дій, що виконує людина. Це поняття ввів у 1956 р. професор Дартмутського коледжу Джон МакКарті, який цікавився, чи можна навчити машину, як і дитину – абстрактним поняттям, використовувати мову і самостійно вдосконалюватись методом спроб і помилок. Зі ШІ ми стикаємось кожного дня. Це голосовий пошук – Siri і Alexa, які доступні на iOS, Android і Windows, відеоігри – персонажі, яких можуть передбачувати поводитись для гравця, автономні авто які можуть самі аналізувати ситуацію на дорозі і діяти, онлайн підтримка клієнтів на сайтах, рекомендації товарів, які вас можуть зацікавити, що створюється внаслідок аналізу відвідуваних вами Інтернет-сторінок. На новинних порталах роботи створюють фінансові звіти, спортивні репортажі і замітки тощо.

Економічний ефект технологій ШІ. Аналітики міжнародного консалтингового агентства PwC вважають, що у найближче десятиліття ШІ стане головною ринковою тенденцією та кращим бізнес-інструментом. Згідно з останнім звітом, внесок інтелектуальних технологій у глобальний світовий ВВП оцінюється у 15,7 трлн. дол. За прогнозами експертів, саме завдяки ШІ до 2030 р. цей показник

виросе ще на 14 %. На збільшення продуктивності припаде до 7 трлн. дол., а на зростання споживання – понад 9 трлн.дол. У чому полягає економічний ефект технологій ШІ.? Перш за все, на зростання прибутку від впровадження та споживання інновацій вплинуть такі ключові процеси: збільшення продуктивності за рахунок повсюдної автоматизації базових бізнес-процесів (включаючи використання роботів і автономних транспортних систем); посилення вже існуючих на ринку робочих ресурсів за допомогою ШІ (так званий «універсальний штучний інтелект», спрямований на допомогу та розширення можливостей людини); збільшення попиту на ряд продуктів і послуг за рахунок їх персоналізації й індивідуального підходу до кожного клієнта за допомогою використання ШІ-асистентів і аналітичних програм. На думку PwC, у найближчі 5–10 років лідером з успішної експлуатації та адаптації технологій ШІ виступить Китай. Передбачається, що до 2030 року його ВВП може виявитися ще на 26 % вище середнього світового показника. Істотним потенціалом володіє і Північна Америка, яка, швидше за все, покаже близько 14 % додатково до ВВП. Західна Європа поки що відстає. Але зростання інтересу до інноваційних розробок європейців з боку світових інвесторів в останні роки дає перспективу на розростання тенденції масового застосування ШІ у базових галузях. Попри багато існуючих і перевічених на практиці розробок у сфері ШІ, експерти називають рівень його розвитку «зародковим». Це хороший стимул для розвинених країн і перспектива для країн, що розвиваються, й економічно відсталих держав: вони можуть здійснити ривок і наздогнати більш успішних суперників. При цьому, найбільшу користь від технологій ШІ, за даними аналітиків, отримають сфери фінансових послуг, роздрібною торгівлі та медицини. Тут очікують найбільш відчутне зростання інноваційного впливу, підвищення ефективності та продуктивності, а також помітне поліпшення якості послуг і цільового споживання.

Дослідження ВОІВ - WIPO Technology Trends 2019 Artificial Intelligence. У дослідженні ВОІВ [1] наводяться документальні підтвердження, що за останній час різко збільшилася кількість винаходів на основі ШІ. Лідерами за кількістю таких винаходів є американ-

ські компанії IBM та Microsoft. Це зростання пояснюється тим, що за останні роки ШІ перетворився з теоретичної концепції в реальний продукт, який завойовує світовий ринок. Перша доповідь з серії публікацій ВОІВ «Тенденції розвитку технологій» надає визначення та оцінку інноваціям у галузі ШІ, спираючись на більше ніж 340 тис. патентних заявок, пов'язаних з цією технологією (більшість з яких були опубліковані після 2013 р.) та 1,6 млн наукових статей, опублікованих з моменту першої появи ШІ у 50-х роках минулого століття.

У процесі дослідження були встановлені такі факти [1]: З моменту появи ШІ у 50-х роках минулого століття винахідники й дослідники подали заявки майже на 340 тис. винаходів на основі ШІ (станом на кінець 2016 р.) та опублікували понад 1,6 млн наукових статей. Темпи патентування винаходів на основі ШІ стрімко зростають: більше половини виявлених у процесі дослідження винаходів були опубліковані після 2013 р. 26 з 30 провідних заявників на отримання патентів на розробки в галузі ШІ – це компанії, а інші 4 – університети або державні науково-дослідні організації. Компанія із США International Business Machines Corp. (IBM) станом на кінець 2016 р. мала найбільший портфель патентних заявок на ШІ-технології, що налічує 8290 винаходів. За нею слідувала інша компанія із США Microsoft Corp., в активі якої 5930 винаходів. Першу п'ятірку заявників замикає японська компанія Toshiba Corp. (5223), а також Samsung Group з Республіки Корея (5102) та NEC Group з Японії (4406). Три з чотирьох академічних структур, представлених у списку 30 провідних заявників, є китайськими організаціями. Китайська академія наук займає 17-е місце та має більше ніж 2,5 тис. родин патентів-аналогів. Якщо говорити про академічні структури, то 17 з 20 наукових організацій, що є лідерами за темпами патентування розробок у галузі ШІ – це китайські суб'єкти. На частку Китаю припадає 10 з 20 перших місць за кількістю наукових публікацій, присвячених ШІ.

Методи ШІ. Машинне навчання та нейронні мережі повністю змінили галузь машинного перекладу. Це основний метод, що розкривається в патентних документах. Він вказаний у більше ніж третині всіх виявлених у процесі дослідження винаходів. Кількість

патентних заявок на технологію машинного навчання, зокрема методів, що використовуються службами підсадки пасажирів для мінімального відхилення від маршруту, збільшилася з 9567 у 2013 р. до 20195 у 2016 р. Отже, загальні темпи зростання склали 111 %, а середньорічний приріст – близько 28%. Глибоке навчання як метод машинного навчання докорінно змінив ШІ (до нього належать системи розпізнавання мови) та є методом, що найбільш активно розвивається. Кількість відповідних патентних заявок зросла майже у 20 разів, з 118 у 2013 р. до 2399 у 2016 р. Таким чином, середньорічний приріст склав 175 %. Для порівняння, кількість патентних заявок на будь-які інші технології за той же період зросла лише на 33%, що становить 10 % середньорічного приросту.

Галузі застосування ШІ. Комп'ютерний зір, що включає технологію розпізнавання зображень та має найважливіше значення для функціонування автопілотних автомобілів, є найпоширенішою галуззю застосування ШІ, що згадується у 49% усіх патентів на технології ШІ. Збільшилося кількість патентних заявок на використання ШІ у робототехніці: з 622 у 2013 р. до 2272 у 2016 р. Загальні темпи зростання склали 265 %, а середньорічний приріст – 55 %. Кількість патентних заявок у галузі методів управління, які дозволяють управляти роботою таких пристроїв як маніпулятори, зросла з 193 у 2013 р. до 698 у 2016 р., що становить зростання на 262 %. Середньорічний приріст – 55 %.

ШІ у виробничих секторах. Сектор транспортування, включаючи автономні транспортні засоби, є одним із секторів, які мають найвищі темпи зростання в галузі застосування ШІ. З 2016 р. на його частку припадало 8764 заявки, що на 134 % більше ніж у 2013 р. (738). Середньорічний приріст склав 33 % (19 % всіх виявлених патентних документів за 2013–2016 рр. стосувалися сектору транспортування). ШІ має важливе значення для вдосконалення мереж у галузі телекомунікацій. У 2016 р. в цьому секторі було подано 6684 заявки, що на 84 % більше ніж у 2013 р. (3625). Середньорічний приріст склав 23 % (15 % всіх виявлених патентних документів за 2013–2016 рр. стосувалися сектору телекомунікацій). У секторі медицини та науки про життя, де ШІ може застосовуватися в роботохірургії

та персоналізованій медицині, кількість заявок у 2016 р. зросла до 4112, що на 40 % більше ніж у 2013 р. (2942). Середньорічний приріст склав 12 % (11 % всіх виявлених патентних документів за 2013–2016 рр. стосувалися сектору медицини та науки про життя). У секторі персональних пристроїв, обчислювальної техніки та людино-комп'ютерної взаємодії кількість заявок у 2016 р. досягла 3977, що на 36 % більше ніж у 2013 р. (2915). Середньорічний приріст склав 11 % (11 % всіх виявлених патентних документів за 2013–2016 рр. стосувалися сфери персональних пристроїв, обчислювальної техніки та людино-комп'ютерної взаємодії). ШІ інтегрований в багато технологій, що використовуються у смартфонах, у т. ч. в технологію віртуального помічника і камери, що розпізнають риси обличчя для оптимальної портретної фотозйомки [1].

Стан розвитку ШІ в Україні. Компанія Deep Knowledge Analytics склала рейтинг Artificial Intelligence Industry in Eastern Europe 2018 за кількістю компаній, що працюють у сфері ШІ [2]. Україна входить до трійки лідерів серед країн Східної Європи (1-е місце посіла Росія – 133 компаній, 2-е – Польща – 110 компаній, в Україні працює 57 компаній в галузі ШІ). Наша країна налічує 26 аутсорсинг-компаній, а у світі їх лише 226. Згідно з даними ресурсу LinkedIn, в країні понад 2 тис компаній-розробників у сфері ШІ. Більша частка розробок відведена на програмне забезпечення, інформаційні технології, чатботи та віртуальні асистенти, розважальні продукти тощо.

Проблемами ШІ в Україні активно займаються Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова, Інститут проблем штучного інтелекту НАН України, Харківський національний університет радіоелектроніки (кафедра штучного інтелекту) та інші наукові установи. Багато наукових розробок учених Інституту проблем ШІ НАН України належать до пріоритетних напрямів, вони виконуються, зокрема, в межах цільової НТП НАН України «Дослідження і розробки з проблем підвищення обороноздатності і безпеки держави». Для потреб оборонної сфери створені: комп'ютерні системи, здатні знищувати безпілотні літальні апарати; спеціальні шоломи для корекції психофізіологічного стану людини після стресової ситуації (в т. ч. в бойових

умовах); довгострокова вогнева точка, обладнана інтелектуальною системою для автоматичної ідентифікації та (за потреби) ліквідації рухомих об'єктів [3].

Соціальний аспект. У 2018 р. Інститут Горшеніна спільно з компанією Everest провів дослідження «Штучний інтелект: український вимір», у якому взяло участь 1000 респондентів віком від 16 до 65 років [4]. 84,7 % українців чули термін «штучний інтелект». На питання, чи відчуваєте ви вплив технологій ШІ на ваше життя вже сьогодні, 74,1 % відповіли «так» і «скоріше так». 80,2 % опитаних вважають, що ефект ШІ на наше суспільство є позитивним. У 22,8 % людей поява ШІ викликає страх і тривогу. 53,9 % – зацікавленість. 20,1 % вважають, що ШІ – це загроза для людства. Соціологічне опитування чітко показує, що українці не просто зацікавлені в інноваціях – вони готові до конкретних дій з боку держави на їх повсюдне впровадження. Від того, якими будуть ці дії, безпосередньо залежить рішення багатьох ключових проблем у сферах освіти, економіки, медицини, бізнесу, науки та суспільства загалом.

Проблеми правового регулювання. З технологічним розвитком ШІ загострились питання правового регулювання. Найбільш практичні заходи в цій сфері, вживаються в Європейському Союзі. Європейський Парламент ухвалив Резолюцію 2015/2103(INL) щодо цивільно-правового регулювання робототехніки з рекомендаціями для Європейської Комісії (англ. European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103(INL)) [5]. Аналіз змісту документу, дозволяє виділити кілька основних блоків питань. Це, зокрема: основні суспільні, економічні, етичні та правові проблеми та виклики, які необхідно врегулювати у зв'язку із розвитком робототехніки та ШІ; питання регулювання розробки та використання робототехніки на сучасному етапі; вимоги щодо стандартизації при розробці відповідних технологій; питання контролю за прийняттям рішень при використанні технологій робототехніки та ШІ; створення інституціалізованої системи контролю в сфері робототехніки та ШІ; питання цивільно-правової відповідальності у зв'язку з розробкою та використанням робототехніки та ШІ; забезпечення захисту пер-

сональних даних при використанні цих технологій. Підсумовуючи, варто зазначити, що ця Резолюція є одним з перших реальних кроків на шляху до законодавчого закріплення стандартів розробки та використання ШІ. Попри те, що вона має рекомендаційний характер її положення дають можливість сформулювати уявлення про те, що буде лежати в основі норм, що регламентуватимуть відповідну діяльність в найближчій перспективі. Наступним важливим кроком є закріплення цих аспектів на законодавчому рівні, як це зараз роблять на Заході, де давно є розуміння прямого впливу інновацій на загальні показники розвитку держави.

ЛІТЕРАТУРА

1. WIPO Technology Trends 2019 Artificial Intelligence. URL: goo.gl/QsGeu4.
2. Стас Юрасов Искусственный интеллект в Восточной Европе: Украина 2 в лидерах. URL: <https://tech.liga.net/technology/article/iskusstvennyy-intellekt-i-ukraina-kak-nas-vidyat-iz-londona>.
3. Дослідження штучного інтелекту в Україні: здобутки та перспективи. URL: http://www.nas.gov.ua/text/pdfNews/artificial_intelligence_Shevchenko_TV_interview.pdf
4. Каждый пятый украинец считает: искусственный интеллект – угроза. URL: <https://tech.liga.net/technology/novosti/kajdyy-pyatyy-ukrainets-schitaet-iskusstvennyy-intellekt---ugroza>.
5. Андрощук Г.О. Право роботів. *Інтелектуальна власність в Україні*. 2017. № 11. С. 73–74.

ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ЯК СКЛАДОВА НОРМАТИВНО-ІНСТИТУЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ІННОВАЦІЙНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Анісімова Ганна Валеріївна,

к. ю. н., доцент,

доцент кафедри екологічного права,

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого,

заст. директора з наукової роботи

НДІ ПЗІР НАПрН України

Робота присвячена вивченню оцінки впливу на довкілля як складова нормативно-інституційного забезпечення господарської діяльності в інноваційному суспільстві. Автором проаналізовано чинну нормативно-правову базу, що регулює дане питання та надано відповідні пропозиції для удосконалення діючого законодавства у цій сфері.

Ключові слова: оцінка впливу на довкілля, інноваційне суспільство, довкілля, нормативно-інституційне забезпечення господарської діяльності

Зараз особливої актуальності набувають питання правового й організаційного забезпечення органами державної влади і місцевого самоврядування оцінки впливу господарської діяльності, проведення якої може мати значний вплив на довкілля, життя і здоров'я людей з урахуванням державних, громадських і приватних інтересів. Беручи до уваги приписи нещодавно прийнятих законів України «Про оцінку впливу на довкілля», «Про стратегічну екологічну оцінку», можна стверджувати, що існує потреба у створенні нових науково-теоретичних і практичних моделей правового регулювання екологічних, земельних, аграрних, цивільних, господарських та інших правовідносин, а запровадження такого інституту, як оцінка впливу на довкілля (далі – ОВД) стане одним із важливих кроків до повноцінної імплементації Орхуської та Еспо конвенцій, Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-

членами, з іншої сторони, а саме дозволить використовувати європейські підходи до забезпечення вимог екологічної безпеки в нашій державі. Безумовно, ОВД є невід'ємним елементом організаційно-правового механізму реалізації конституційного обов'язку України щодо забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги, подолання наслідків Чорнобильської катастрофи – катастрофи планетарного масштабу, збереження генофонду Українського народу (ст. 16 Конституції України), а також провідною функцією екологічного управління.

Так, ОВД в Законі України «Про оцінку впливу на довкілля» визначається як процедура, що передбачає: (1) підготовку суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля відповідно до статей 5, 6 і 14 цього Закону; (2) проведення згідно зі статтями 7, 8 і 14 цього Закону громадського обговорення; (3) аналіз уповноваженим органом відповідно до статті 9 цього Закону інформації, наданої у звіті з оцінки впливу на довкілля, будь-якої додаткової інформації, яку надає суб'єкт господарювання, а також інформації, отриманої від громадськості під час громадського обговорення, під час здійснення процедури оцінки транскордонного впливу, іншої інформації; (4) надання уповноваженим органом мотивованого висновку з оцінки впливу на довкілля, що враховує результати аналізу; (5) врахування висновку з оцінки впливу на довкілля у рішенні про провадження планованої діяльності відповідно до статті 11 цього Закону (ст. 2).

Головне при проведенні оцінки впливу на довкілля – передбачити наслідки, екологічні ризики планової діяльності для довкілля, у тому числі наслідки і загрози безпечності життєдіяльності людей та їх здоров'ю, флорі, фауні, біорізноманіттю, ґрунту, повітрю, воді, клімату, ландшафту, природним територіям та об'єктам, історичним пам'яткам та іншим матеріальним об'єктам, чи сукупності цих факторів, а також наслідки для об'єктів культурної спадщини чи соціально-економічних умов, які є результатом зміни цих факторів. Дотримання європейських стандартів при ОВД дає можливість відстоювати інтереси територіальних громад і населення й забезпечити юридичну регламентацію екологічних аспектів планової та здійснюваної господарської та іншої діяльності.

Варто зауважити, що позитивним є фіксація в Законі положень: (а) в яких закріплюється перелік видів діяльності й об'єктів, що підлягають обов'язковій оцінці, їх категоризація, (б) щодо можливості формулювання органами державної влади, які проводять оцінку впливу на довкілля, у своєму висновку умов здійснення відповідної діяльності, що мінімізують негативний вплив, (в) створення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля [1] як інтернет-послуги, надання якої мінімізує або взагалі виключає контакт підприємця з чиновниками, що зменшує ризик корупції. Важливим є те, що матеріали і документи, необхідні для підготовки і проведення оцінки впливу на довкілля, завдяки розміщенню на інтернет-ресурсі веб-порталу Мінприроди стають загальнодоступними. Всі документи щодо ОВД автоматично формуються системою в реєстраційну справу, яка зберігається у Реєстрі, і до неї забезпечується вільний доступ протягом 5 років.

Не можна не зупинитися ще на одному моменті. Так, порядком проведення ОВД передбачено громадські слухання [2], які проходять за прозорою, незалежною, об'єктивною, неупередженою і законодавчо визначеною процедурою, однак основним при цьому є те, що організатором проведення цих слухань виступає не власник проекту чи територіальна громада, він визначається уповноваженим центральним або уповноваженим територіальним органом один раз на рік на конкурсній основі за договором з урахуванням вимог Закону України «Про публічні закупівлі». У разі проведення уповноваженим центральним органом або уповноваженим територіальним органом громадських слухань самостійно відповідний орган виконує всі функції, передбачені цим Порядком для організатора громадських слухань. Зауважимо, що згідно з приписами організатором громадських слухань може бути юридична особа або фізична особа-підприємець, яка має досвід у сфері охорони довкілля не менше двох років та людські і технічні ресурси, необхідні для забезпечення проведення громадських слухань у відповідному регіоні або регіонах (пп. 4–6 зазначеної постанови Кабінету Міністрів) за відсутності конфлікту інтересів.

До сказаного додамо, що суттєвим недоліком була відсутність упродовж півроку нормативно-правового акта щодо визначення

«Розміру плати за проведення громадського обговорення в процесі здійснення оцінки впливу на довкілля», який мав бути розроблений відповідно до пункту 15 Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 13.12.2017 р. № 1026, та Положення про Міністерство екології та природних ресурсів України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21.01.2015 р. № 32, прийнятого наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 30.05.2018 р. № 182 [4]. Щоправда, прийняття наказу Мінприроди від 02.08.2018 р. № 286 лише в серпні пов'язано також із узгодженням примірної форми договору на проведення громадського обговорення в процесі здійснення оцінки впливу на довкілля [3], якою визначається порядок здійснення оплати за проведення громадського обговорення. Із зазначеного випливає, що суб'єкти господарювання (замовники планової діяльності), які з 18 червня 2018 року подали до Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля звіти з оцінки впливу на довкілля й оголошення про початок громадського обговорення звіту, зобов'язані подати до Мінприроди документ, який підтверджує внесення плати за проведення громадського обговорення. У свою чергу, зараз оплата здійснюється в триденний строк після отримання замовником відповідного рахунку і укладення договору із зазначенням розміру плати, яка зараховується до відповідних спеціальних фондів державного бюджету в разі здійснення оцінки впливу на довкілля уповноваженим центральним органом.

Незважаючи на зусилля як влади, так і громадськості, невирішеними досі залишаються питання співвідношення ОВД із існуючими видами експертиз – санітарно-гігієнічною, ГМО, містобудівною, інвестиційною тощо. Крім того, суперечливими й недоведеними є визначені в Законі кількісні показники діяльності, за умови досягнення яких вона підлягає оцінці впливів за встановленою процедурою. Більш того, відсутні істотні відмінності в рівні екологічного ризику між, наприклад, операціями у сфері поводження з побутовими та іншими відходами (оброблення, перероблення, утилізація, видалення, знешкодження та захоронення). Зокрема, за абз. 2 п. 8 ч. 2 ст. 3, п. 21

ч. 2 ст. 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» оцінці підлягають операції з обсягом 100 тонн або більше на добу, а з обсягом 99,4 тонн – ні, теж саме стосується й п. 16 ч. 2 ст. 3 цього ж Закону, в якому йдеться про потужності для зберігання нафти, нафтохімічної або хімічної продукції місткістю 200 тисяч тонн або більше, та ін. Вважаємо, що в Законі необхідно також передбачити процедуру оскарження рішень, прийнятих за результатами процедури ОВД.

Підсумовуючи, додамо, що законодавча база щодо міжгалузевих правового інституту оцінки впливу на довкілля ще буде вдосконалюватися і формуватися. Крім того, задля запобігання господарській діяльності, яка негативно впливає на стан довкілля, варто якнайшвидше узгодити також і галузеві нормативно-правові акти (у сфері екологічного, земельного, аграрного, господарського, цивільного, адміністративного, енергетичного та ін.), бо оцінка впливу на довкілля в умовах сьогодення стає провідним складником нормативно-інституційного забезпечення господарської діяльності в інноваційному суспільстві.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про затвердження Порядку передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля та Порядку ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля: постанова Кабінету Міністрів України від 13.12.2017 р. № 1026. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1026-2017-%D0%BF>.

2. Про затвердження Порядку проведення громадських слухань у процесі оцінки впливу на довкілля: постанова Кабінету Міністрів України від 13.12.2017 р. № 989. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/989-2017-%D0%BF>.

3. Примірні форми договору на проведення громадського обговорення в процесі здійснення оцінки впливу на довкілля: наказ Мінприроди від 02.08.2018 р. № 286. URL: <https://menr.gov.ua/content/ocinka-vplivu-na-dovkillya-ediniy-reestr.html>.

4. Розміру плати за проведення громадського обговорення в процесі здійснення оцінки впливу на довкілля: наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 30.05.2018 р. № 182. URL: <https://xn--80aagahqwyibe8an.com/minprirodi-ukrajini/nakaz-vid-30052018-182-prozatverdjenya-358545.html>.