

АНАЛІЗ ВПЛИВУ НАФТОГАЗОВИДОБУВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ НА СТАН НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Д.О. Ляскало¹, О.В. Коляда²

Державний біотехнологічний університет, Харків, Україна

¹ здобувач освіти кафедри екології та біотехнологій в рослинництві,

dashkaliaskalo@gmail.com

² к.с.-г.н., доцент кафедри екології та біотехнологій в рослинництві,

olyakolyadapovh@gmail.com

Понад століття розробка нафти та газу на державних землях завдавала шкоди екосистемам, біорізноманіттю, спричиняла забруднення ґрунтів, повітря та водних ресурсів. Будівництво бурових споруд фрагментує громадські землі, витісняючи дику природу та знищуючи середовище проживання, тоді як розливи нафти та пожежі можуть забруднювати поверхневі та ґрунтові води. Дороги, побудовані для буріння, збільшують людську активність у раніше незайманих районах і можуть призвести до збільшення браконьєрства, накопичення сміття, загибелі на дорогах і пожеж, спричинених людиною, також вони сприяють поширенню екзотичних видів, які замінюють місцеву флору та фауну. Суттєвою проблемою є те, що розробка нафти та газу увічнює залежність людства від викопного палива, спричиняючи більші обсяги викидів парникових газів і, як результат, посилення глобального потепління [1].

Нафтогазовидобувна промисловість є значним джерелом викидів метану, потужного парникового газу з потенціалом глобального потепління, який у 25 разів перевищує потенціал вуглекислого газу. Це також найбільше промислове джерело викидів летючих органічних сполук (ЛОС), групи хімічних речовин, які сприяють утворенню приземного смогу. Викиди від нафтогазової промисловості також включають такі токсичні речовини, як бензол, етилбензол і н-гексан, які є канцерогенами та мають серйозні наслідки для здоров'я людей.

Окрім шкідливого впливу на атмосферне повітря, при нафтогазовидобувній діяльності відбувається забруднення поверхневих вод нафтою, сполуками сірководню, металами й іншими небезпечними хімічними речовинами. Проявляється шкідлива дія і на ґрунтове середовище, зокрема відбувається руйнування, підняття чи механічне пошкодження родючого шару, забруднення ґрунту відходами нафтової діяльності, сполуками неповного згоряння газу, пластовими водами й солями; змінюються морфологічні, фізичні та фізико-хімічні властивості ґрунтового складу, знижується родючість ґрунтів. Зазнає змін рослинний та тваринний світ в результаті вирубки лісів, збільшується ризик виникнення лісових пожеж, виникає ризик появи вторинних рослинних угруповань, виникають ризики забруднення живих організмів токсичними елементами, зникнення та вимирання іхтіофауни у водних об'єктах, скорочення чисельності птахів та ссавців [2].

Саме тому, надзвичайно важливим є моніторинг та оцінка якості навколишнього середовища на території впливу підприємств нафтогазовидобувної промисловості, з метою запобігання прояву негативних змін параметрів навколишнього середовища. З огляду на це нами було проаналізовано вплив діяльності філії ГПУ «Полтавагазвидобування» АТ «Укргазвидобування» на стан довкілля Краснокутської селищної територіальної громади Харківської області. Зокрема, було досліджено стан атмосферного повітря на території впливу свердловини №134 Березівського ГКР. В результаті її експлуатації до атмосферного повітря потрапляють, такі забруднюючі речовини як: діоксид вуглецю – 759,175 т/рік, оксид вуглецю – 6,872 т/рік, оксид азоту (I) – 0,001 т/рік, діоксид азоту – 1,031 т/рік, метан – 0,171 т/рік, суспендовані тверді часточки – 0,688 т/рік.

Дуже важливим показником при нормуванні якості атмосферного повітря є ГДК – показник, який характеризує концентрацію шкідливих речовин в одиниці об'єму повітря, яка

впродовж постійного впливу не спричиняє шкідливої дії на здоров'я і життя людини. Відповідно до аналізу даних спостережень, перевищення вмісту основних забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на території впливу свердловини не зафіксовано, зокрема вміст діоксиду азоту становив 0,00792 мг/м³, при ГДК 0,04 мг/м³, оксиду вуглецю – 0,327 мг/м³ при ГДК 3,0 мг/м³, 0,0194 мг/м³ при 0,15 мг/м³. В цілому якість атмосферного повітря в зоні впливу підприємства оцінювали за індексом забруднення атмосфери (ІЗА) [3]. Значення розрахованого показника індексу забруднення атмосфери становить менше 2,5 одиниці, що свідчить про відсутність значного забруднення.

Таким чином, хоча з урахуванням отриманих даних можна стверджувати про відсутність суттєвого впливу експлуатації досліджуваної свердловини на якість атмосферного повітря, проте з метою попередження виникнення можливих негативних наслідків в майбутньому, суб'єкт господарювання повинен суворо дотримуватися правил пожежної та техногенної безпеки, приймати превентивні заходи щодо попередження аварійних ситуацій, які можуть призвести до забруднення навколишнього середовища.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Маховський В.О. // Хімічна інженерія. 2018: 248.
2. Адаменко О.М., Яцишин Т.М. та ін. // Екологічна безпека нафтогазового комплексу у західному регіоні: монографія. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ. 2017: 384 с.
3. Коляда О.В., Чалая О.С., Головань Л.В., Чуприна Ю.Ю., Бузіна І.М. Нормування антропогенного навантаження на природне середовище: метод. вказівки до виконання практичних робіт для здобувачів денної та заочної форм навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 101 «Екологія»; Держ. біотехнол. ун-т. Харків. 2023: 110 с.

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ДЕНДРОПАРКУ ДБТУ ПІД ВПЛИВОМ ВОЄННИХ ПОДІЙ ТА ЇХ ВИРІШЕННЯ

Є.Ю. Мартиненко¹, І.М. Бузіна²

Державний біотехнологічний університет, Харків, Україна

¹ здобувач першого (бакалаврського) рівня освіти, liza.martinenko.15@gmail.com

² к.с.-г.н., доцент кафедри екології та біотехнологій у рослинництві,
nezabudka120187@gmail.com

Війна – це не лише загроза для людей, це також одна з найгірших загроз для природи та навколишнього середовища. Під час воєнних конфліктів відбуваються несподівані наслідки для природних екосистем, що може мати довгострокові наслідки для біорізноманіття та здоров'я екосистеми.

Дендропарк ДБТУ, як і будь-який парк, є місцем, де зосереджено багато видів рослин. Він відіграє важливу роль у збереженні та дослідженні рідкісних видів рослин, а також у освіті та навчанні. Однак військові дії можуть завдати серйозної шкоди цьому унікальному природному ресурсу. Дендропарк ДБТУ є частиною зеленої зони. Він розташований на північному сході в Харківській області, а саме у селищі Докучаєвське. Дендропарк відомий своєю унікальною флорою, різноманіттям видів і великою площею, що приваблює як науковців, так і туристів [2].

Серед трагічних наслідків від війни в дендропарку ДБТУ можна назвати такі:

- Знищення природних територій. Вибухи та обстріли можуть знищити рослинність, що призводить до втрати біорізноманіття та змін в екосистемах. У дендропарку близько 900 видів садових рослин з Європи, Кавказу, Середньої Азії, Китаю, Далекого Сходу, Японії