

реалізації необхідно провести ряд заходів у сфері управління відходами, державного екологічного контролю, регулювання промислового забруднення, комплексного моніторингу довкілля, управління природоохоронними територіями.

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ В ГАЛУЗІ ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ ПІД ЧАС ВОЄННИХ ДІЙ

СОРОЧУК Н. І., ЗЕЛЕНСЬКА А. А., СОРОЧУК Ю. О.

Український державний університет залізничного транспорту

nat.sorochuk50@gmail.com

Екологічна ситуація на територіях, які стали місцем військового конфлікту з активними бойовими діями з 2014 року та частково опинились під владою окупаційних сил, значно погіршилась, набувши ознак екологічної катастрофи. Тенденцію до погіршення мають показники більшості елементів екосистем. Отримані дані засвідчують актуальний стан та динаміку змін складу ґрунтів, поверхневих стоків, ситуації з підприємствами вуглевидобувної, металургійної, нафтопереробної та хімічної промисловості та їх впливу на довкілля, стану флори та фауни, зокрема лісів, рідкісних представників природоохоронних зон і стану систем інфраструктури. У всіх випадках відстежується прямий негативний вплив бойових дій та окупаційного режиму на стан довкілля.

Екологічних проблем, що безпосередньо пов'язані або стали наслідком військового конфлікту, мають транскордонний характер та тенденції до зростання загроз в умовах відсутності доступу до неконтрольованих територій для належного моніторингу, оцінки та впливу на процеси.

Активні бойові дії в ході військового конфлікту на сході України проходять на територіях із тривалою та дуже інтенсивною вугледобувною діяльністю. Є два основних фактори прямих наслідків війни на Донбасі, що негативно впливають на стан шахт й супутніх підприємств та можуть завдати значної екологічної шкоди: безпосередньо самі бойові дії та окупаційний режим на території зі значною концентрацією вугледобувних підприємств.

Основні ризики для довкілля, спричинені порушенням роботи шахт:

- ризик затоплення або підтоплення земель;
- ризик погіршення стану ґрунтів;
- ризик забруднення шахтними водами ґрунтових та поверхневих вод;
- ризик просідання земної поверхні із руйнуванням інфраструктури;
- ризик виникнення техногенних землетрусів;

- ризик виходу та вибуху метану та інших газів з шахт;
- ризик стоку небезпечних речовин з породних відвалів до ґрунтових і поверхневих вод.

Потрапляння шахтних вод у ґрунти внаслідок безпосереднього скиду їх або підтоплення територій впливає на хімічний склад ґрунтів, підвищує їх засоленість, сприяє їх деградації та заболочуваності поверхні.

Існують загрози впливу військового конфлікту на системи водопостачання, водовідведення, електропостачання. Пов'язані з цим ризики для довкілля: викид рідкого хлору та забруднення ним повітря; скидання каналізаційних та неочищених промислових вод у водні об'єкти; припинення роботи підприємств металургії, вуглевидобувної та хімічної промисловості.

Основна небезпека, яка пов'язана з можливістю забруднення земельних ресурсів, виникає в разі серйозних порушень у роботі та аварій на промислових та інших підприємствах у місцях активних бойових дій. Це ризик радіоактивного та хімічного забруднення ґрунтів.

Протягом усіх років ведення бойових дій кількість і масштаби лісових пожеж в регіонах є значними з тенденцією до збільшення. Внаслідок воєнного конфлікту на сході України втрачена велика частина лісових та лісо-захисних насаджень. Найбільшими ризиками для лісових насаджень є лісові пожежі, що виникають внаслідок вибухів боєприпасів або умисних підпалів, пов'язаних з тактикою ведення бойових дій.

Військові дії мають негативний вплив не лише на земельні ресурси, а і на усю флору та фауну регіону, потерпає рослинний та тваринний світ об'єктів заповідного фонду. Факти свідчать про те, що підвищений звуковий фон від розривів та стрільби погіршує природний баланс. Це змінює звиклу модель поведінки тварин. Міграцію птахів та тварин спричиняє також вирубка лісів та лісосмуг, яка значно інтенсифікувалась з початком воєнного конфлікту.

Ситуація з довкіллям на Донбасі через постійні бойові дії та режим закритої окупації уже призвів до серйозної екологічної шкоди, з наслідками якої треба буде боротися довгий час із залученням великої кількості ресурсів. Також можна констатувати, що ситуація має тенденцію до погіршення та набуття транскордонного характеру. В силу відсутності конкретних критеріїв потрібно проводити ретельний та комплексний моніторинг стану природного середовища регіону, щоб створити доказову базу для доведення достатнього рівня шкоди довкіллю. Тому що навіть якщо не зараз, то в майбутньому можна буде сподіватись на надання належної правової оцінки діям і притягнення до відповідальності осіб, що в умовах війни завдали шкоду людині не лише безпосередньо зброєю, але й обернули проти неї природу.

Література

1. Довкілля Донбасу: невидимий фронт. Екологічні наслідки війни на Сході України в контексті міжнародного гуманітарного права і в практичному вимірі / Звіт громадської організації Truth Hounds за сприяння National Endowment for Democracy , травень 2021, с.50.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БІОГАЗОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ

СПОДОБА М. О., ЗАБЛОДСЬКИЙ М. М.

Національний університет біоресурсів і природокористування України
spmisha@ukr.net

У сучасній енергетичній системі країн світу одну з головних ролей відіграють біогазові технології, тому увага до збільшення їх енергетичної ефективності підвищена [1-10]. Сьогодні, найбільш розвиненим ринком біогазу є європейські країни, це пояснюється націленістю країн Європейського Союзу на розвиток та перехід до альтернативних джерел енергії з планомірним підтримуванням ініціативи спрямованої на впровадження біогазових комплексів. Зараз, у Європі близько 75 % біогазу виробляється з відходів сільського господарства, 17 % – з органічних відходів домогосподарств та приватних підприємств, 8 % – з муніципальних каналізаційних систем, стічних вод [2, 8, 10]. В Німеччині 65% тепла та електроенергії виробляються процесами на основі органічних субстратів. Близько 14% енергії надходить від використання рідких або газоподібних біологічних енергоносіїв [2, 10].

Поширеною практикою поводження з органічними відходами в Україні є їх захоронення на полігонах і звалищах, якому піддаються близько 95% загального обсягу відходів.

Основними перевагами використання біогазових технологій для утилізації органічних відходів є: зменшення шкідливих викидів в атмосферу метану, вуглекислого газу та інших газів; отримання біогазу та екологічно чистих добрив; пришвидшення процесу ферментації органічних відходів; забезпечення населення енергетичними ресурсами.

Основним недоліком використання біогазових технологій для утилізації органічних відходів є необхідність використання частини виробленої енергії на процеси інтенсифікації ферментації, а саме перемішування та підігріву [3-6, 8].