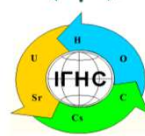


Рада молодих вчених НАН України
Рада молодих вчених НАПН України
Рада молодих учених при МОН України

Рада молодих вчених відділення ядерної фізики та енергетики НАН України
Рада молодих вчених відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України
Рада молодих вчених Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
Рада молодих вчених Інституту соціальної та політичної психології НАПН України
Рада молодих вчених Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України
Рада молодих вчених Державної установи «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України»
Рада молодих вчених Державного науково-дослідного інституту МВС України
Рада молодих вчених Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу
Навчально-науковий інститут неперервної освіти Національного авіаційного університету
Державний університет «Житомирська політехніка»
Міжрегіональна академія управління персоналом



СЕРТИФІКАТ

Вовк Валерія Юріївна

УЧАСНИК ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
«НАУКОВА МОЛОДЬ-2021»



Член-кореспондент НАН України,
д.т.н., с.н.с.
Олександр Попов

Координатор конференції,
д.пед.н., с.н.с.
Анна Яцишин

№ 80/301121

30 листопада 2021 року



**ПРОГРАМА
ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
«НАУКОВА МОЛОДЬ-2021»**



30 листопада 2021 року



План проведення 30 листопада 2021 року

09:45-10:00

Налаштування системи, підключення.

10:00-10:10

Відкриття конференції.

Яцишин Анна, Державна установа «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

Губеладзе Ірина, голова Ради молодих вчених НАПН України, член Ради молодих учених при МОН, голова Ради молодих вчених Інституту соціальної та політичної психології НАПН України.

10:10-11:00

Вітальні слова.

Попов Олександр, Державна установа «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України».

Вакалюк Тетяна, Державний університет «Житомирська політехніка».

Ващук Олеся, Національний університет «Одеська юридична академія», голова Ради молодих учених при МОН України.

Ковач Валерія, заступник голови Ради молодих вчених НАН України, Голова Ради молодих вчених Відділення ядерної фізики та енергетики НАН України.

Процик Любов, голова Ради молодих вчених Державного науково-дослідного інституту МВС України.

Сухіх Аліса, Голова Ради молодих вчених Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

Артемчук Володимир, голова Ради молодих вчених Відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України, голова Ради молодих вчених Інституту проблем моделювання в енергетиці імені Г.Є. Пухова НАН України.

Грущинська Наталія, Навчально-науковий інститут неперервної освіти Національного авіаційного університету.

Семенець-Орлова Інна, Міжрегіональна академія управління персоналом.

Яцишин Теодозія, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу.

11:00-13:00

Круглий стіл «Інтеграція молодих вчених у міжнародний науковий простір: досвід, напрями та рекомендації».

13.00-14.00

Перерва на обід

14.00-15.30

Секційні засідання.

15.30-15.45

Підведення підсумків конференції та прийняття резолюції

СЕКЦІЯ 1.

Актуальні проблеми розвитку науки і освіти в цифровому суспільстві.
Керівник секції: Губеладзе Ірина Гурамівна.

1. *Басанець Карина Олегівна, Мельникова Інна Вікторівна, ВСП «Машинобудівний фаховий коледж Сумського державного університету».*

Розвиток цифрової компетентності майбутніх економістів.

2 *Бірса Олександр Андрійович, Державний університет телекомунікацій*
Розробка навчальної платформи на основі CRM системи.

3. *Бобирєва Тетяна Вікторівна, Мордвінов Даниїл Олександрович, Мельникова Інна Вікторівна, ВСП «Машинобудівний фаховий коледж Сумського державного університету».*

Цифрове освітнє середовище, як запорука якісних освітніх послуг сучасної України.

4. *Бондаренко Степан Юрійович, Вітомський Юрій Леонідович, Київський інститут інтелектуальної власності та права Національного університету «Одеська юридична академія».*

Conceptualism of education management: challenges of globalization.

5 *Завгородня Ольга Анатоліївна, Національний авіаційний університет*
Імідж та його значення в діяльності державного службовця.

6 *Залєток Наталія Валеріївна, Чорноморець Євгенія Матеївна, Український науково-дослідний інститут архівної справи та документознавства.*

Інформація про документи історичної спадщини Латвійської республіки, які зберігаються за кордоном, на сайті латвійського національного архіву.

7. *Коростельова Лілія Анатоліївна. Луганський державний університет внутрішніх справ імені Е.О. Дідоренка.*

Криза наукових досліджень та шляхи подолання.

8. *Крупа Христина Мар'янівна, Григораш Світлана Михайлівна, Інститут гуманітарної підготовки і державного управління ІФНТУНГ.*

Як розпізнавати сайти-сміттярки та фейки у онлайн-медіа.

9. *Ліщинович Мальвіна Петрівна, Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка.*

Формування екологічної грамотності та здорового життя на уроках біології та екології в 10-11 класах.

10. *Мішеєліна Валерія Миколаївна, Європейський університет.*

Державний герб України як символ української державності.

11. *Мельникова Інна Вікторівна, Влезько Олена Миколаївна. ВСП «Машинобудівний фаховий коледж Сумського державного університету».*

Цифрова компетентність педагога при організації навчального процесу на заняттях географії.

12. *Ніколайчук Тетяна Олексіївна, Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАН України*

Цифровий простір як інструмент економіко-екологічного розвитку заповідних територій України.

13. *Погановська Поліна Сергіївна, Харківський Національний Університет імені В.Н. Каразіна.*

Медіаторна роль самооцінки у взаємозв'язку між надмірним користуванням соціальними мережами та суб'єктивним благополуччям.

14. *Станішевський Валентин Юрійович, Міжрегіональна Академія управління персоналом*

Реалізація державно-приватного партнерства: українські кейси.

15. *Тільний Володимир Вікторович, Національний авіаційний університет.*

Удосконалення організації соціального захисту малозабезпечених верств населення.

СЕКЦІЯ 2.

Сучасний стан і перспективи використання цифрових технологій в освіті та інших галузях.

Керівник секції: Яцишин Анна Володимирівна

1. Бандровський Назарій Ігорович, Бабчук Сергій Миронович, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу.

Мікроконтролерна система передавання показів лічильників на базі комунікаційного модуля LORA

2. Бізіта Анастасія Валентинівна, Державний університет «Одеська політехніка».

Інформатизація освітнього процесу при вивченні гуманітарних дисциплін.

3. Бріт Ярослав Олегович, Навчально-науковий інститут Інформаційних технологій Державного університету телекомунікацій.

Перспективи використання сучасних методів машинного навчання для покращення умов сидячих робочих місць шляхом аналізу та контролю осанки людини.

4. Васильєва Дарина Володимирівна, Інститут педагогіки НАПН України.

Дистанційне навчання математики у школах.

5. Горбачова Олександра Ігорівна, Бабіна Валентина Олександрівна, Державний університет «Одеська політехніка».

Ефективність застосування інноваційних технологій у формуванні іноземної професійної компетентності студентів.

6. Демченко Катерина Андріївна, ВСП «Фаховий коледж Миколаївського національного університету ім. В.О. Сухомлинського».

Проблемні питання правового врегулювання інтернет-відносин в Україні

7. Дворнікова Поліна Андріївна, Хаустова Марина Геннадіївна, Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого.

A modern view on the adaptation of legal education in the conditions of digitalization.

8. Дорошенко Поліна Вячеславівна, Бабіна Валентина Олександрівна, Державний університет «Одеська політехніка».

Роль цифрових технологій в політичній системі.

9. Дудинець Лідія Анатоліївна, Паламарчук Павло Сергійович, Університет банківської справи.

Чат-боти як ефективний інструмент оптимізації дистанційного банківського обслуговування.

10. Зернюк Ірина Олександрівна, Національний авіаційний університет.

Модернізація методології викладання історичних дисциплін в контексті використання цифрових технологій в освіті.

11. Кравчук Діана Миколаївна, Гоголь Тетяна Василівна, Національний авіаційний університет.

Сучасний стан і перспективи використання цифрових технологій у залученні громадськості до процесів формування та реалізації державної політики.

12. Коваленко Валентина Володимирівна, Мар'єнко Майя Володимирівна. Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

Формування цифрових навичок в учнів під час змішаного навчання.

13. Курбасов Олександр Олександрович, Університет державної фіскальної служби України.

Математична модель збалансованого харчування.

14. Латова Марія Володимирівна, Озернюк Ганна Володимирівна, Національний університет «Одеська політехніка».

Power is the asymmetry of knowledge.

15. *Лісецька Ірина Сергіївна, Ковалишин Андрій Юрійович, Хабчук Вадим Сергійович, Івано-Франківський національний медичний університет.*

Особливості використання цифрових технологій в освітньому процесі на кафедрі дитячої стоматології ІФНМУ.

16. *Литовченко Віталій Петрович, Українська військово-медична академія.*

Надання стоматологічної допомоги людям з особливими потребами в контексті універсального дизайну з використанням цифрових технологій

17. *Лупаренко Лілія Анатоліївна, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.*

Еволюція розвитку електронних енциклопедичних видань освітньої тематики.

18. *Лю Сюньлей, Коваленко Валентина Володимирівна, Національний авіаційний університет, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.*

Цифрові технології для самоосвіти та освіти дорослих.

19. *Ляшок Богдан Олегович, Коваленко Валентина Володимирівна, Національний авіаційний університет, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.*

Розвиток інформаційно-дослідницької компетентності студентів у сучасному цифровому суспільстві.

20. *Мариновська Наталія Володимирівна, Іжевський Павло Григорович, Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова.*

Маркетингові комунікації закладів охорони здоров'я комунальної форми власності в інтернет-середовищі.

21. *Нетребенко Арсеній Олександрович, Державний університет телекомунікацій.*

Чат-боти у соціальних мережах як інструмент для надання інформаційних послуг.

22. *Овчарук Олексій Костянтинович, Хмельницький інститут Міжрегіональної Академії управління персоналом.*

Вирішення спорів про визнання недійсним кредитного договору.

23. *Окупнярек Катерина Олегівна, Державний університет телекомунікацій.*

Розробка програмного забезпечення для управління фільмотекою за допомогою мови програмування C#.

24. *Романюк Наталія Іванівна, Гуцул Тарас Володимирович, Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича.*

Особливості використання цифрових технологій в топографо - геодезичній і картографічній діяльності.

25. *Сідорко Марія Миколаївна, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.*

Використання технологій віртуальної реальності у підготовці майбутніх техніків-програмістів у закладах передвищої освіти.

26. *Семенець-Орлова Інна Андріївна, Міжрегіональна Академія управління персоналом.*

Організація дистанційного навчання в умовах карантинних обмежень.

27. *Семенюк Артем Євгенович, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.*

Підготовка майбутніх тренерів з тхеквондо до організації та проведення тренувань для дітей із застосуванням цифрових технологій.

28. *Сухих Аліса Сергіївна, Мар'єнко Майя Володимирівна, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.*

Ефективне та безпечне використання цифрових технологій під час змішаного навчання в закладах загальної середньої освіти.

29. Терпіловський Єгор Олександрович, Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України. Манжула Анна Михайлівна, Софтверна компанія Oхagile (м. Мінськ, Білорусь). Распопов Віктор Борисович, Науково-навчальний центр прикладної інформатики НАН України.

Міжнародного рівня дистанційна самоосвіта.

30. Хозноферов Ілля Дмитрович, Вакалюк Тетяна Анатоліївна, Державний університет «Житомирська політехніка».

Огляд об'єктно-орієнтованих баз даних.

31. Худа Вікторія Ігорівна, Обельницька Христина Володимирівна, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу.

Сучасні методи стимулювання збуту в маркетинговій політиці інтернет-магазинів.

32. Шишова Милана Іванівна, Національний авіаційний університет.

Що ж таке безпілотний автомобіль та чи варта ця машина з штучним інтелектом нашої уваги?

33. Яцишин Анна Володимирівна, Буров Олександр Юрійович, Носенко Юлія Григорівна, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

Онлайн енциклопедій: сучасний стан та перспективи розвитку.

СЕКЦІЯ 3.

Актуальні проблеми запобігання надзвичайним ситуаціям, забезпечення техногенної, радіаційної та екологічної безпеки об'єктів критичної інфраструктури.

Керівник секції: Яцишин Андрій Васильович

1. Артемчук Володимир Олександрович, Попов Олександр Олександрович, Яцишин Андрій Васильович, Ковач Валерія Омелянівна, Кириленко Юрій, Інститут проблем моделювання в енергетиці імені Г.Є. Пухова НАН України, ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», Міжрегіональна Академія управління персоналом.

Mathematical and software tools for decision support in case of emergency spills of radioactive liquids in the open area.

2. Вовк Валерія Юріївна, Вінницький національний аграрний університет.

Розвиток безвідходного виробництва в аграрному секторі як умова забезпечення екологічної та енергетичної безпеки.

3. Давидюк Андрій Вікторович, Інститут проблем моделювання в енергетиці імені Г.Є. Пухова НАН України.

Верифікація артефактів систем критичного призначення в рамках аудиту систем управління інформаційною безпекою.

4. Капеліста Ірина Миколаївна, Міжрегіональна Академія управління персоналом.

До питання моніторингу геоекологічного стану навколишнього природного середовища.

5. Кирейков Олексій Анатолійович, Міжрегіональна Академія управління персоналом.

Особливості поводження з ТПВ в країнах СНД (на прикладі Білорусі).

6. Клименко Ліна Олександрівна, Суржик Юлія Олександрівна, Лозівська філія Харківського автомобільно-дорожнього коледжу.

Екологічний аудит, як ефективний засіб запобігання екологічній катастрофі.

7. Ковач Валерія Омелянівна, Яцишин Андрій Васильович, Куценко Володимир Олександрович, Мартинюк Ірина Дмитрівна, Коваленко Олександр Миколайович, ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України.

Про особливості застосування деяких методів та алгоритмів інтелектуального аналізу даних в задачах екологічної безпеки техногенно навантажених територій.

8. *Коляда Ольга Василівна, Державний біотехнологічний університет.*

Утилізація відходів сільського господарства методом керованої ферментації.

9. *Лагода Юлія Олександрівна, Національний авіаційний університет.*

Радіологічні технології: ризики використання атомної електроенергії.

10. *Малькова Яна Олександрівна, Долін Віктор Володимирович, Яковлев Євген Олександрович, ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України». Кузьменко Едуард Дмитрович, Багрий Сергій Михайлович, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу.*

Динаміка засолення гравійно-галькового водоносного горизонту питних вод в межах Калуш-Голинського родовища калійних солей.

11. *Попов Олександр Олександрович, Ковач Валерія Омелянівна, Яцишин Андрій Васильович, Артемчук Володимир Олександрович, Пилипчук Євген Володимирович, Коваленко Валентина Володимирівна, ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, Міжрегіональна академія управління персоналом.*

Математичні засоби оцінки ризиків для здоров'я населення, персоналу та компонентів довкілля при виникненні аварійної ситуації на техногенному об'єкті.

12. *Попов Олександр Олександрович, Яцишин Андрій Васильович, Яцишин Анна Володимирівна, Коваленко Валентина Володимирівна, Куценко Володимир Олександрович, Суліма Анна Петрівна. ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, Міжрегіональна академія управління персоналом.*

Надзвичайні ситуації на потенційно небезпечних об'єктах із значним забрудненням атмосферного повітря: причини виникнення та заходи попередження.

13. *Попов Олександр Олександрович, Яцишин Андрій Васильович, Ковач Валерія Омелянівна, Артемчук Володимир Олександрович, Яцишин Анна Володимирівна, Коваленко Валентина Володимирівна, ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, Міжрегіональна академія управління персоналом.*

Комп'ютерні засоби вирішення задач запобігання та ліквідації надзвичайних ситуацій, пов'язаних із забрудненням компонентів довкілля.

14. *Севрук Ірина Михайлівна, Пушкарьов Олександр Васильович, Долін Віталій Вікторович, Зубко Олександр Вікторович, ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України».*

Активація глинистих мінералів та цеоліту азотною та гуміновою кислотами для покращення адсорбції тритію з водних розчинів.

15. *Соловійов Ігор Ігорович, Стрілець Віктор Маркович, Національний університет цивільного захисту України.*

Аналіз закордонного досвіду використання мінних тралів при розмінуванні водних акваторій.

16. *Туревич Анастасія Олегівна, Національний авіаційний університет.*

Механізми системи екологічного управління як фактор формування екологічної політики держави.

17. *Чуприна Юлія Юріївна, Державний біотехнологічний університет.*

Екологічна оцінка кореляційної залежності господарсько-цінних ознак зразків пшениці ярої.

СЕКЦІЯ 4.

Сучасні проблеми в галузі енергетики.

Керівник секції: Артемчук Володимир Олександрович

1. Акоюн Владислав Ерікович, Капустіна Таміла Петрівна, Лозівська філія Харківського державного автомобільно-дорожнього коледжу.

Тенденції розвитку енергетичної галузі.

2. Блінов Ігор Вікторович, Зайцев Євген Олександрович, Інститут електродинаміки НАН України. Шкарупило Вадим Вікторович, Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України.

Використання рольових моделей для опису організації ринку електричної енергії згідно концепції SMART GRID.

3. Вовк Оксана Олексіївна, Рабош Ірина Олександрівна, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Кукуяшний Едуард Вікторович, ДП «Дирекція по будівництву об'єктів» Міністерства енергетики України.

Принципи трансформації вугільних регіонів на прикладі Львівсько-Волинського басейну.

4. Дубовкіна Ірина Олександрівна, Мирончук Анна Олегівна, Інститут технічної теплофізики НАН України.

Застосування керованих енергетичних впливів для оброблення живильних розчинів.

5. Манюк Олеся Іванівна, Фірман Лідія Юліанівна, Львівський Національний Університет імені Івана Франка.

Застосування методу фундаментальних розв'язків для чисельного розв'язування двовимірної задачі Коші для рівняння Лапласа.

6. Михайлова-Касімі Діана Сергіївна. Інститут міжнародних відносин КНУ ім. Тараса Шевченка.

ВДЕ як інструмент енергетичної безпеки України.

7. Молдаванов Євген Вячеславович, Власов Сергій Федорович, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка».

Прогноз первинної посадки основної покрівлі в умовах шахт західного Донбасу.

8. Нежива Марія Олександрівна, Київський національний торговельно-економічний університет.

Аудит в забезпеченні сталого розвитку зеленої економіки.

9. Станиціна Валентина Володимирівна, Інститут загальної енергетики НАН України. Артемчук Володимир Олександрович, Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України».

Problems and prospects of long-term household electricity demand forecasting taking into account average monthly temperatures.

Організатори конференції: Рада молодих вчених НАН України, Рада молодих вчених НАПН України, Рада молодих учених при МОН України, Рада молодих вчених відділення ядерної фізики та енергетики НАН України, Рада молодих вчених відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України, Рада молодих вчених Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Рада молодих вчених Інституту соціальної та політичної психології НАПН України, Рада молодих вчених Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, Рада молодих вчених Державної установи «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», Рада молодих вчених Державного науково-дослідного інституту МВС України, Державний університет «Житомирська політехніка», Рада молодих вчених Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу, Навчально-науковий інститут неперервної освіти Національного авіаційного університету, Міжрегіональна академія управління персоналом.

Організаційний і програмний комітет:

1. Попов Олександр Олександрович – член-кореспондент НАН України, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, заступник директора з науково-організаційної роботи, Державна установа «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України».

2. Яцишин Анна Володимирівна – доктор педагогічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник та член Ради молодих вчених Державної установи «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (*координатор конференції*).

3. Губеладзе Ірина Гурамівна – кандидат психологічних наук, старший науковий співробітник та голова Ради молодих вчених Інституту соціальної та політичної психології НАПН України, голова Ради молодих вчених НАПН України, член Ради молодих учених при МОН, член секретаріату Європейської ради аспірантів і молодих дослідників Eurodoc.

4. Сухіх Аліса Сергіївна – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, заступник голови Ради молодих вчених НАПН України, старший науковий співробітник та голова Ради молодих вчених Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

5. Коваленко Валентина Володимирівна – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, вчений секретар та член Ради молодих вчених Державної установи «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України».

6. Ковач Валерія Омелянівна – доктор наук з державного управління, старший дослідник, провідний науковий співробітник, Державна установа «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», заступник голови Ради молодих вчених НАН України.

7. Артемчук Володимир Олександрович – кандидат технічних наук, старший науковий співробітник, в.о. заступника директора з науково-організаційної роботи та Голова ради молодих вчених Інституту проблем моделювання в енергетиці імені Г.Є. Пухова НАН України, Голова ради молодих вчених Відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України.

8. Ващук Олеся Петрівна – доктор юридичних наук, доцент, професор кафедри криміналістики, Національний університет «Одеська юридична академія», голова Ради молодих учених при МОН України.

9. Вакалюк Тетяна Анатоліївна – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інженерії програмного забезпечення, Державний університет «Житомирська політехніка».

10. Процик Любов Сергіївна – кандидат психологічних наук, науковий співробітник науково-дослідної лабораторії психологічного забезпечення та голова Ради молодих вчених Державного науково-дослідного інституту МВС України.

11. Яцишин Теодозія Михайлівна – доктор технічних наук, доцент, професор кафедри технологій захисту навколишнього середовища та член Ради молодих вчених Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу.

12. Грущинська Наталія Миколаївна – доктор економічних наук, доцент, завідувач кафедри публічного управління та адміністрування, Навчально-науковий інститут неперервної освіти Національного авіаційного університету.

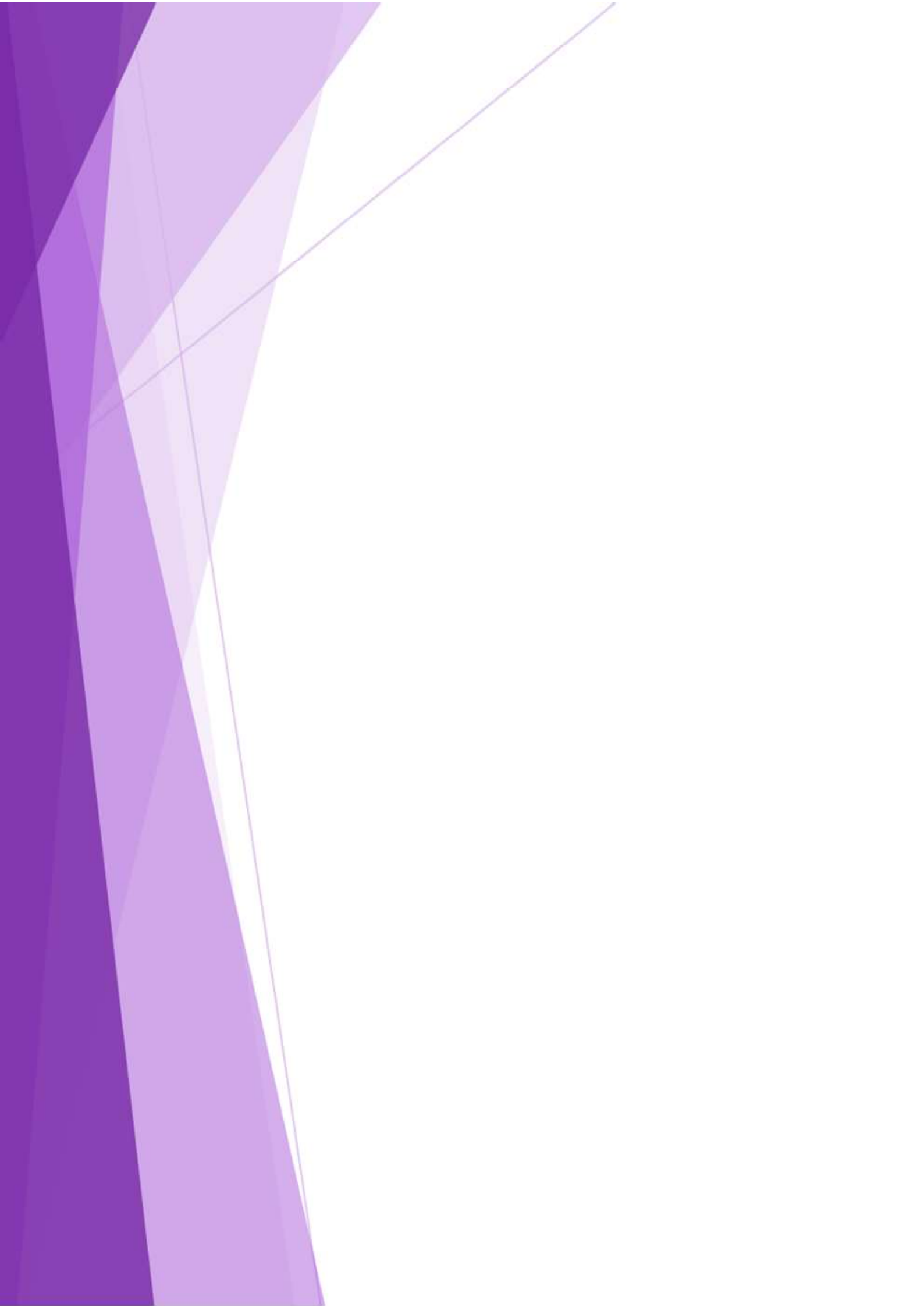
13. Семенець-Орлова Інна Андріївна – доктор наук з державного управління, доцент, директор Центру організації наукової роботи та інновацій в освітньому процесі Міжрегіональної академії управління персоналом.

Матеріали конференції (програма, Збірник матеріалів, фотозвіт) будуть розміщені на сайті ДУ «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України» у розділі «Заходи» –

<https://www.igns.gov.ua/konferentsiya-naukova-molod-2021/>

Матеріали конференції будуть розміщені в Електронній бібліотеці НАПН України –

<https://lib.iitta.gov.ua/view/divisions/gen=5Fres=5Fiitzn/2021.html>



РОЗВИТОК БЕЗВІДХОДНОГО ВИРОБНИЦТВА В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ ЯК УМОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Відповідно до даних ООН станом на квітень 2020 р., щоденні глобальні викиди CO₂ зменшились на 17% порівняно з середнім рівнем 2019 р. За даними Міжурядової комісії з питань зміни клімату, антропогенні викиди парникових газів у світі становлять близько 21%; транспорт – 14%; сільське та лісове господарство – 23%; енергетика та видобуток – 35%, житловий сектор – 6%. Одним із найважливіших факторів негативного антропогенного впливу на довкілля є значна концентрація відходів та відсутність ефективних методів їх утилізації. Проблема відходів в Україні вирізняється особливою масштабністю і значимістю через домінування в національній економіці ресурсоємних багатовідходних технологій, так і через відсутність, протягом тривалого часу, адекватного реагування на її виклики. Неконтрольоване накопичення відходів є загрозою національній безпеці України, довкіллю та здоров'ю населення [1, с. 26].

Ідея розвитку безвідходних технологій з'явилася ще в минулому столітті й досі не втрачає своєї актуальності. Ці питання знайшли своє теоретичне відображення в роботах таких вчених-економістів, як А. Андрейченка, О. Бондар, І. Гончарук, Г. Гелетуша, Т. Ємчик (Гончарук), Г. Калетніка, І. Кириленка, Н. Пришляк, Д. Токарчук, О. Ходаківської, О. Шпикуляка, О. Шпичака та інших.

І. Гончарук у своїх працях детально дослідила структуру викидів АПК України, де зазначила, що тваринництво спричиняє 18% викидів парникових газів, зокрема викиди метану цієї галузі становлять близько 16% річного світового показника викидів, оксид азот – 17% та багато інших небезпечних для довкілля речовин і сполук (рис. 1) [2, с. 10-11].

У сільськогосподарських підприємствах навіть не плануються показники, які б характеризували їх роботу щодо підвищення родючості ґрунту, внесення добрив особливо органічних. Тому й нагромаджуються на фермах мільйони тонн органічних добрив. Стоки тваринницьких комплексів становлять подвійну небезпеку, оскільки викликають одночасно і хімічне, і біологічне забруднення (мікроорганізмами). Причому забруднюють вони як ґрунт безпосередньо, так і воду, і повітря. З однієї свинарської ферми на 10-40 тис. тварин за 1 год в повітря надходить до 605 кг пилу, 14,4 кг аміаку, 83,4 млрд мікроорганізмів.

Типовий 100-тисячний свинокомплекс виробляє близько 1000 м³/добу (до 365000 м³/рік) гнійних стоків. Для безпечного внесення такої кількості стоків з лагун необхідно до 10 тис. га землі [3].

Часто рідкий гній при неправильному зберіганні потрапляє в балки, забруднює ґрунтові води. Наприклад, свинокомплекс на 100 тис. гол. Або комплекс великої рогатої худоби на 35 тис. гол. може дати забруднення, що дорівнює забрудненню навколишнього середовища від великого промислового центру з населенням 400-500 тис осіб.

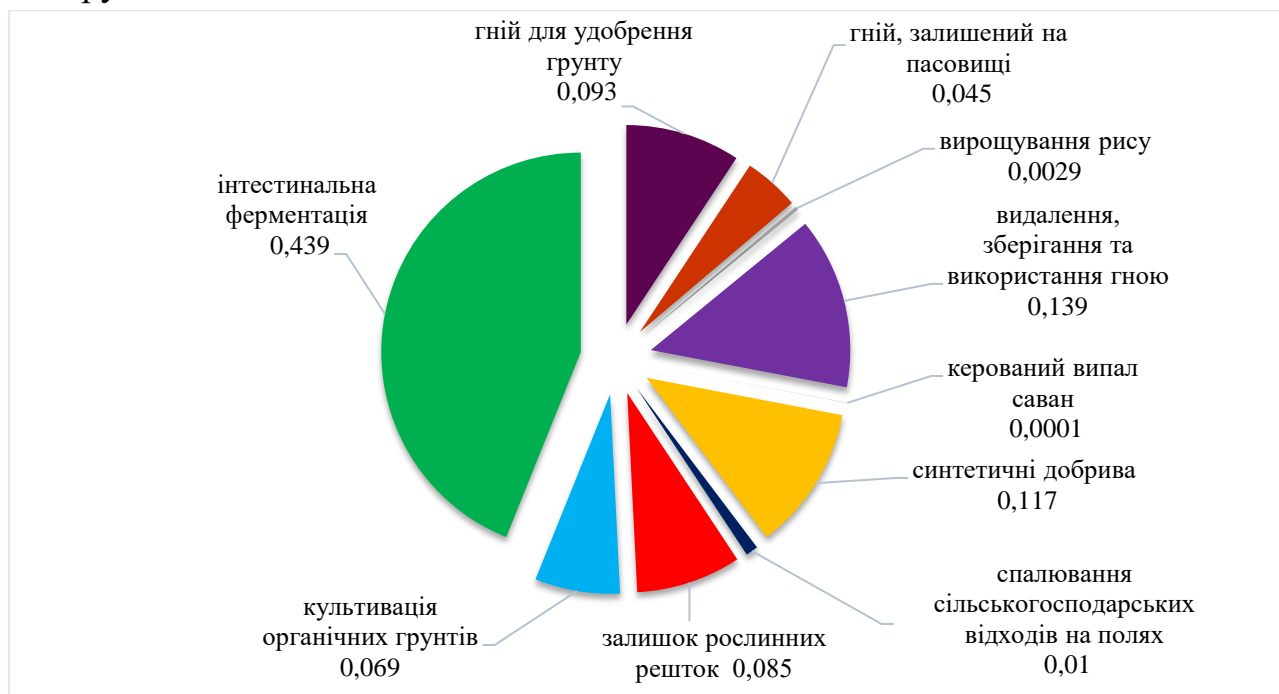


Рис. 1. Структура викидів АПК України, середній показник за 1990-2019 рр., CO₂ equivalent

Джерело: [2, с. 11]

Потреба переходу до нових безвідходних технологій була викликана розумінням того, що існуючі технології виробництва у переважній більшості є відкритими системами, в яких нераціонально використовуються природні ресурси і формуються значні обсяги відходів, які є джерелами забруднення навколишнього середовища. Сучасне суспільство занадто марнотратно використовує природні ресурси, виробляючи все більше споживчих товарів із коротким терміном дії за допомогою неефективних технологій, що призводить до надзвичайної кількості відходів.

Найперспективнішим напрямом безвідходних технологій сьогодні, на нашу думку, є виробництво біогазу з відходів сільського господарства. З огляду на те, що стрімко зростає кількість органічних відходів, виробництво біогазу вирішує проблему утилізації відходів, тим самим запобігаючи викидам метану в навколишнє середовище, дозволяє зменшити використання хімічних добрив і запобігає забрудненню ґрунтових вод [4, с. 194].

Утворення біогазу – біологічний процес, який здійснюється в умовах відсутності повітря, в процесі якого органічні речовини перетворюються в метан

та вуглекислий газ. В результаті реалізації такого процесу отримують прекрасне органічне добриво та гумус. При достатній організації процесу з 1 кг твердої сухої речовини можна отримати 0,3-0,45 м³ біогазу (60% метану).

За даними Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження, використання тільки 37% відходів від роботи тваринницьких і рослинницьких господарств дозволить отримати понад 10 млрд м³ газу. У табл. 1 наведено перелік потенційних субстратів (відходів сільського господарства) для виробництва біогазу.

Таблиця 1

Потенціал виходу біогазу із сільськогосподарських відходів

Субстрат	Сухі речовини (СР), %	Сухі органічні речовини (СОР), %	Питомий вихід біогазу, м ³ /т СОР	Питомий вихід біогазу, м ³ /т
Побічні продукти рослинництва				
силос кукурудзяний	32,0	95,0	700,0	212,8
солома	30,0	90,0	600,0	162,0
силос трав'яний	30,0	89,0	550,0	1416,9
цукрові буряки	23,0	90,0	800,0	165,6
кормові буряки	12,0	75,0	620,0	55,8
макуха	28,0	94,0	680,0	179,0
Побічна продукція тваринництва				
гній свиней	3,0	85,0	425,0	10,8
гній ВРХ	25,0	80,0	350,0	70,0
пташиний послід	24,0	85,0	425,0	86,7

Джерело: сформовано авторами

Особливо важливим є створення біогазових станцій на базі тваринницьких комплексів. Загальноприйнята практика зберігання відходів виробництва (гною) у відкритих буртах або лагунах призводить до погіршення екології у довколишніх районах. Утилізація гною у великих обсягах є дороговартісною, штрафи за порушення санітарних норм також складають великі суми. Отримання біогазу з гною не тільки вирішує цю проблему, але одночасно є способом отримати додатковий дохід від продажу теплової та електричної енергії. Для забезпечення стабільної безперебійної роботи біогазової установки краще передбачити можливість виробництва біогазу зі змішаної сировини – відходів рослинництва та тваринництва. Таким чином, біогазова установка, що працює на відходах сільського господарства, буде рівномірно завантажена протягом цілого року, і отримання біогазу стане керованим і прогнозованим процесом.

Прирівнюючи реалізаційну вартість біогазу до вартості природного газу (9,9 тис. грн. за 1000 м³), валовий прибуток від виробництва біогазу для агроформувань України може сягати від 5,08 до 24,86 млн грн. залежно від виду сировини. Для підприємства перевагами впровадження біогазового заводу є економія на витратах через виробництво електро- та теплової енергії з власної

сировини, зменшення залежності від зовнішніх енергоносіїв, можливість забезпечувати енергією інших споживачів. З 1 м³ біогазу можна виробити близько 2-2,5 кВт/год електроенергії і до 2,5-3 кВт/год теплової енергії за рахунок охолодження двигунів після спалювання біогазу для виробництва електроенергії. Проте, економічні вигоди від використання біогазу в кожному конкретному випадку залежатимуть від типу відходів, доступних для переробки, інвестиційних можливостей, наявності локального енергетичного ринку та державних ініціатив [4, с. 196].

У Вінницькій області розміщені два потужні підприємства по виробництву біогазу з відходів тваринництва – ТОВ «Вінницька птахофабрика», та біогазу з відходів рослинництва – ТОВ «Юзефо-Миколаївська біогазова компанія». Область є не тільки лідером по виробництву валової сільськогосподарської продукції, а й може стати однією з передових у впровадженні безвідходних технологій, які забезпечують повний цикл рециркулярної економіки.

Також яскравим прикладом ефективного використання утилізованих відходів від власного виробництва є молоде сільськогосподарське підприємство на Вінниччині – ТОВ «Органік-Д», яке працює за принципом безвідходного виробництва, використовуючи при цьому власну біогазову станцію.

Алгоритм дії даної станції такий – рештки життєдіяльності тварин із приміщень зливаються у біогазову установку та зброджуються впродовж 30 днів. У результаті роботи біогазової станції підприємство отримує:

- вихід біогазу (1200 м³/доба);
- об'єм електроенергії (250-300 кВт) та теплової енергії (300-350 кВт);
- органічне добриво дигестат (60 т/доба), яким збагачує власні сільськогосподарські угіддя [6, с. 518].

Екологічний ефект біогазового виробництва полягає в безпечній переробці органічних відходів і побічних продуктів тваринного походження, за рахунок метанового зброджування. Загалом можна виділити 5 основних екологічних ефектів від впровадження біогазових комплексів на сільськогосподарських підприємствах:

- 1) використання відходів рослинництва і тваринництва як вторинної сировини для забезпечення енергетичної автономії;
- 2) вирішення проблеми зберігання і транспортування сировини;
- 3) зменшення використання викопних видів палива, ресурсозбереження та впровадження альтернативних джерел енергії;
- 4) використання дигестату як органічного добрива для підвищення родючості ґрунтів;
- 5) скорочення викидів парникових газів.

Як непрямі екологічні ефекти, можна виділити – запобігати забрудненню

грунтових і поверхневих вод і ґрунту.

Інвестування в біогазові станції для великих сільськогосподарських підприємств вирішує відразу кілька завдань. Одна з найважливіших – це переробка відходів, що є особливо актуальним для тваринницьких комплексів. Витрати на захоронення гною, що забруднює навколишнє середовище і завдає шкоди екологічній обстановці, досягають сотень тисяч. Розумніше витратити ці гроші на спорудження біогазової станції. Біогаз, отриманий в результаті, послужить паливом для опалювальної системи, або буде використаний в інших цілях.

Отже, одним з найбільш перспективних напрямів впровадження безвідходних технологій на сільськогосподарських підприємствах є переробка відходів рослинництва і тваринництва на біогаз – єдиний вид ВДЕ, який може бути використаний декількома способами. Його можна спалювати в опалювальних установках й отримувати тепло для обігріву. Впровадження біогазових станцій на сільськогосподарських підприємствах дозволить налагодити екологічно чистий, безвідходний спосіб переробки, утилізації і знезараження різноманітних органічних відходів рослинного і тваринного походження. З іншого боку – такі установки стають джерелом додаткового доходу, зниження витрат і собівартості виробленої продукції за рахунок забезпечення енергоресурсами та органічними добривами основного виробництва підприємств.

В Україні є великий сировинний потенціал для виробництва біогазу та значні можливості для нарощування потужності біогазових установок. Переробка органічних відходів від виробництва та споживання у біогазовій установці є економічно і екологічно оптимальним рішенням. При цьому утворені внаслідок утилізації відходів продукти (біогаз, біодобрива) сприяють розв'язанню проблеми задоволення потреби у певних категоріях матеріальних ресурсів, а саме енергоресурсами та добривами, які сприятимуть збільшенню обсягів виробництва при умові зменшення обсягів використання природних ресурсів. Заміщення енергоносіїв та добрив біологічними аналогами, які досягаються при утилізації відходів виробництва на біогаз, а також значне зменшення їх імпорту – позитивно впливають і на внутрішню рівновагу у країні, і на її ВВП.