

Львівська політехніка для реалізації Цілей сталого розвитку ООН



ЦІЛЬ 13. ПОМ'ЯКШЕННЯ НАСЛІДКІВ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Програма скорочення викидів парникових газів Національного університету «Львівська політехніка» направлена на:

- Скорочення викидів від стаціонарних джерел спалювання газу, тобто від котелень університету;
- Скорочення викидів від пересувних джерел спалювання палива транспортними засобами;
- Скорочення споживання паливно-енергетичних ресурсів (теплової та електричної енергії, природного газу);
- Скорочення споживання холодної води;
- Утилізація твердих побутових відходів;
- Контроль викидів в атмосферне повітря від стаціонарних джерел.

Дана програма виконується шляхом заміни існуючих газових котлів з великими викидами шкідливих речовин в атмосферне повітря на котли з малими викидами. Також проводиться своєчасний ремонт автомобільного транспорту з метою мінімізації викидів в атмосферне повітря. Згідно чинного законодавства Львівська політехніка має дозвільну документацію на викиди в атмосферне повітря від стаціонарних джерел та щорічно проводиться контроль за дотримання затверджених нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Скорочення споживання паливно-енергетичних ресурсів та води відбувається шляхом впровадження енергоощадних заходів. Утилізація твердих побутових відходів в університеті відповідає вимогам чинного законодавства про що свідчить наявна дозвільна документація.

Кліматичне лідерство та кліматична освіта — про це говорили на конференції ООН із питань зміни клімату

Завдяки підтримці ЮНІСЕФ Ніна Рубаха, студентка Львівської політехніки, мала велику честь та можливість бути представником української молодіжної делегації на наймасштабнішій події з питань зміни клімату — COP-26 (Conference of Parties — «Конференція сторін»), яка проходила в Глазго 1–12 листопада 2021 року в партнерстві між Великобританією та Італією. Через пандемію COVID-19 захід відбувся на рік пізніше, ніж планувалося.

У Conference of Parties входять сторони Рамкової конвенції ООН про зміну клімату. 197 країн світу обговорюють масштабну проблему зміни клімату і намагаються домовитися, які зобов'язання варто взяти на себе, щоб не допустити глобальної катастрофи.

Отож, COP-26 об'єднав національні уряди, неурядові організації та активістів з усього світу. У заході взяли участь 120 світових лідерів, а також численні публічні особи: Леонардо ді Карпріо, Барак Обама, принц Чарльз, Емма Вотсон та інші.

Scottish Event Campus — найбільший виставковий центр Шотландії став «Блакитною зоною», територією ООН. Тут відбувались офіційні переговори, творився кліматичний пакт, активізували свою роботу павільйони країн та організації, відбувались численні панельні дискусії та виставки.



Кліматичне лідерство та кліматична освіта — про це говорили на конференції ООН із питань зміни клімату

Вдалось почути генерального директора Міжнародного союзу охорони природи Бруно Оберло, який підкреслював важливість природоорієнтованих рішень (ПОР): «Як показує наука, природа може і повинна відігравати значну роль у боротьбі зі зміною клімату, як доповнення до швидкого скорочення викидів, щоб утримати підвищення температури в межах 1,5°C. Природоорієнтовані рішення забезпечують стійке використання можливостей природи в подоланні зміни клімату».

На COP-26 обговорювались питання актуальності кліматичної освіти. Сьогодні над доповненням основної навчальної програми працюють команди науковців, освітян та інших експертів. Обіцяють, що кліматична освіта має увійти до освітніх програм польських шкіл не пізніше 2023 року.

Важливою для нашої делегації була подія з представниками ЮНІСЕФ «Кліматична криза: криза прав дитини». Під час зустрічі ми мали можливість познайомитися з молоддю, яка надихає своїм завзяттям і лідерством, із місцевими школярами, які на рівні учнівського парламенту координують зусилля щодо сталих екологічних практик, зокрема сортування сміття,

Дуже вразив та надихнув Кело Ученду — молодий хлопець із Нігерії, чия стратегія лідерства ґрунтується на трансформаційному активізмі, що передбачає збереження навколишнього середовища, протидію зміні клімату, залучення молоді та мобілізацію соціально незахищених верств населення.



Кліматичне лідерство та кліматична освіта — про це говорили на конференції ООН із питань зміни клімату



Ростислав Бунь: «Наші дослідження спрямовані на зниження емісії парникових газів в атмосферу»

У межах інформаційного проекту «Політехніка екологічна», яким розкриваємо позитивний досвід університету в розв'язанні екологічних проблем, поспілкувалися з професором кафедри прикладної математики Інституту математики та фундаментальних наук Львівської політехніки Ростиславом Бунем.

Науковець вже майже двадцять років займається дослідженнями емісії парникових газів. За цей час був учасником багатьох масштабних міжнародних проектів із провідними країнами світу, серед яких – США, Китай, Австрія, Польща. Також працював над проектами, до яких одночасно були залучені декілька країн Європейського Союзу. Учасники молодіжної команди, яку курував Ростислав Адамович, виграли 20 індивідуальних міжнародних грантів (Канада, Австрія, Польща, Норвегія, Швеція).

Дуже важливо аналізувати поточний стан та прогнозувати, що буде з цими процесами у майбутньому, щоб вчасно і належним чином втрутитися. Та це досить складно, адже всі величини неможливо виміряти, можна хіба що оцінити з допомогою різноманітних моделей. Також величезне значення має те, як розвиватимуться країни. Моя команда працює над просторовим аналізом цих складних процесів. Це допомагає науковцям і владним структурам зрозуміти, де саме і наскільки інтенсивно на їхніх територіях відбуваються емісії парникових газів, які сектори чи категорії господарської діяльності є найбільш впливові на цій території, – додав професор Бунь.

Також Ростислав Адамович досліджує невизначеність параметрів емісійних процесів, адже за допомогою певної моделі науковці оцінюють ситуацію, але не мають змоги вказати точні дані, тому повинні знати, яка може бути похибка. Це вкрай важливо для перевірки виконання міжнародних домовленостей.

Професор Ростислав Бунь наголошує, що кожен, дбаючи про утеплення помешкання, менше використовуючи води та електроенергії, послуговуючись лише найнеобхіднішим, впливає на зниження емісії парникових газів і в такий спосіб позитивно впливає на екологію.



Науковці Львівської політехніки здобули грант з екосистемної адаптації до зміни клімату в біосферному резерваті «Розточчя»

Науковці кафедри цивільної безпеки та кафедри екології та збалансованого природокористування здобули грант «Екосистемна адаптація до зміни клімату та стійкий регіональний розвиток через розширення можливостей українських біосферних резерватів», що має на меті продемонструвати екосистемний підхід з адаптації до зміни клімату в біосферному резерваті «Розточчя».

З цією метою проведено гірничотехнічну рекультивацію ділянки (0,6 га), на якій зберігались відходи флотації та відвали породи, що утворились під час добування та збагачення сірки Державним гірничо-хімічним підприємством «Сірка», а також лісгосподарська рекультивація для відновлення цієї ділянки з висаджуванням цінних сортів дерев.

Проект реалізується в рамках Міжнародної кліматичної ініціативи (IKI). Федеральне міністерство довкілля, збереження природи та ядерної безпеки Німеччини (BMU) підтримує цю ініціативу на основі рішення, прийнятого Бундестагом Німеччини.

Проект впроваджують Фонд Міхаеля Зуккова та Університет сталого розвитку міста Еберсвальде (Німеччина) разом з місцевою громадською організацією «Природа Розточчя», а також кафедрою цивільної безпеки Інституту сталого розвитку імені В'ячеслава Чорновола Національного університету «Львівська політехніка».

INTERNATIONAL CLIMATE INITIATIVE (IKI)



Викладачі кафедри екологічної безпеки та природоохоронної діяльності завершили проведення курсів «Моніторинг, звітність, верифікація парникових газів»

З 1 січня 2021 року введено в дію Закон України «Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів». Отож, з цієї дати учасники системи МЗВ (моніторингу, звітності та верифікації) повинні виконувати вимоги законодавства у цій сфері. Впровадження системи МЗВ дасть змогу Україні забезпечити торгівлю квотами на парникові викиди.

У програмі курсу:

- система торгівлі квотами на викиди парникових газів;
- огляд нормативної бази моніторингу, звітності та верифікації (МЗВ) в Україні;
- засади моніторингу та звітності викидів парникових газів, а також впровадження системи МЗВ;
- верифікація звіту оператора про викиди парникових газів;
- огляд технічної документації (керівництв), що регламентують МЗВ;
- підготовка оператора установки до впровадження системи МЗВ.

Викладачі кафедри екологічної безпеки та природоохоронної діяльності Інституту сталого розвитку імені В'ячеслава Чорновола Львівської політехніки завершили проведення курсів підвищення кваліфікації на тему «Моніторинг, звітність, верифікація парникових газів», що відбувалися з 4 березня. Програма була розрахована на 72 години / 2,5 кредита ЄКТС.

НАЙКРАЩИЙ ВИБІР



ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА

ІНСТИТУТ АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ

"Моніторинг, звітність, верифікація парникових газів"

Курс підвищення кваліфікації
72 год. / 2,5 кредита ЄКТС
Свідоцтво про підвищення кваліфікації після завершення курсу!

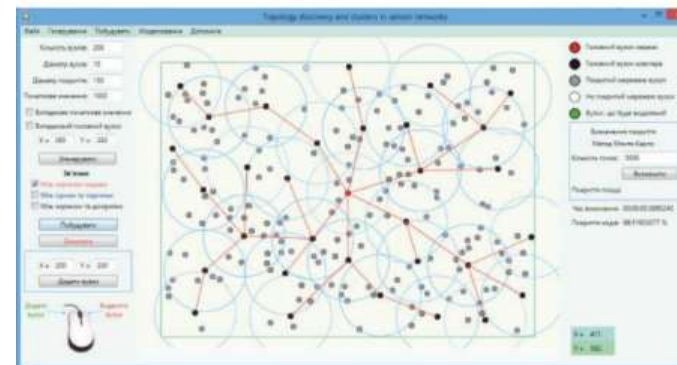
Розробки працівників Університету. Система моделювання безпроводних сенсорних мереж моніторингу навколишнього середовища

Призначена для синтезу та перевірки архітектурних рішень зі створення безпроводних сенсорних мереж моніторингу навколишнього середовища. Безпроводна сенсорна мережа може складатися з множини хімічних сенсорів, які розташовані на певній території і взаємодіють між собою за допомогою радіозв'язку та кореневого вузла, до якого поступає інформація від сенсорів.

Основні переваги:

- скорочення часу проектування мережі;
- вибір найкращого архітектурного рішення побудови мережі;
- моделювання роботи мережі для оптимізації щільності розташування сенсорів, яка впливає на життєздатність мережі;
- оцінювання часових характеристик роботи мережі.

Підрозділи, яких стосується розробка: АСУ



Керівник розробки:
д-р техн. наук, професор
Цмоць Іван Григорович

Тематика розробки:
Інформаційні та комунікаційні
технології

Сфера використання:
військова справа, екологія

Міжнародні проєкти, які виконують працівники Університету

Erasmus+ KA2 проєкт «Багаторівнева освіта та професійне навчання з питань кліматичних послуг, адаптації до змін клімату та їх пом'якшення в локальному, національному та регіональному масштабах» (ClimEd).

Вартість проєкту для Львівської політехніки – 52378,3 євро

Тривалість проєкту: 2021-2023 рр.

Мета проєкту – розробка компетентнісно-орієнтованих навчальних планів для безперервної комплексної підготовки фахівців в галузі кліматичного обслуговування в Україні, а також ініціювання та розвиток додаткової освіти в галузі змін клімату для осіб, які приймають рішення, фахівців залежних від клімату галузей економіки та широких мас населення.

Міжнародні проєкти, які виконують працівники Університету

Erasmus+ KA2 проєкт «Синергія освітніх, наукових, управлінських та промислових компонентів для управління кліматом та запобігання зміні клімату» (CLIMAN).

Вартість проєкту для Львівської політехніки – 87056 євро

Тривалість проєкту: 2021-2023 рр.

Мета проєкту – допомогти університетам Грузії, Республіки Білорусь і України стати центрами розвитку досліджень кліматичного менеджменту для прискорення інтеграції в світовий кліматичний ринок і реалізації світових вимог по кліматорегулюванню шляхом впровадження кращих європейських практик у сфері запобігання зміні клімату, адаптації та мінімізації наслідків

Науково-дослідні роботи у межах кафедральної тематики

Назва НДР	Науковий керівник	Термін виконання
Інститут геодезії (ІГДГ)		
Методи, моделі і технології моніторингу стану довкілля та окремих об'єктів засобами фотограмметрії, дистанційного зондування та геоінформатики	ГЛОТОВ Володимир Миколайович	05.18–12.22
Інститут сталого розвитку (Інститут імені В. Чорновола) (ІСТР)		
Розроблення інформаційного забезпечення моніторингу екологічної безпеки природоохоронних територій Розточчя	МОКРИЙ Володимир Іванович	01.17–12.21
Моделювання та прогнозування стану складних ландшафтних комплексів за параметрами: «надійність», «захисна ефективність» та «стійкість»	ПЕТРУШКА Ігор Михайлович	01.20–12.24
Залучення хлорофілсинтезуючих мікроводоростей в природоохоронні біотехнології знешкодження парникових газів	ДЯЧОК Василь Володимирович	11.18–12.22

