



## Ресурсоефективне та чисте виробництво в Україні



**Демонстраційний проект ЮНІДО «Ресурсоефективне та чисте виробництво» (РЕЧВ)** впроваджується в Україні в рамках програми «Екологізація економіки в країнах Східного партнерства Європейського Союзу» (EaP GREEN), яка покликана підтримати перехід шести країн Східного партнерства ЄС (Азербайджану, Білорусі, Вірменії, Грузії, Молдови та України) на «зелену» модель розвитку економіки. Фінансування програми EaP GREEN здійснюється Європейським Союзом за спільної участі чотирьох міжнародних організацій: ОЕСР, ЄЕК ООН, ЮНЕП та ЮНІДО. Додаткова фінансова підтримка здійснюється Австрійським банком розвитку і Урядом Республіки Словенія.

Проект має на меті прискорити і розширити застосування РЕЧВ на національному та регіональному рівнях, особливо в таких секторах, як сільське господарство, харчова, хімічна промисловість і виробництво будівельних матеріалів, та виконується шляхом:

- відбору та навчання експертів методології ресурсоефективного та чистого виробництва та пов'язаних з нею інструментів менеджменту й підприємництва;
- підвищення обізнаності та покращення розуміння можливостей і переваг РЕЧВ на національному та регіональному рівнях серед підприємств, уряду та громадськості;
- підтримки РЕЧВ технологій.

Підприємства, що впроваджують практики ресурсоефективного та чистого виробництва, збільшують ефективність використання матеріалів, енергії та води; скорочують обсяги утворених відходів, викидів в атмосферу та стічних вод; підвищують свою продуктивність та, як наслідок, конкурентоспроможність.

Про перебіг проекту в Україні та досягнуті результати читайте на сторінках 10–17.



**Організація Об'єднаних Націй з промислового розвитку (ЮНІДО)** є спеціалізованою установою ООН, яка сприяє розвитку промисловості з метою всеохоплюючої глобалізації, екологічної стійкості та скорочення бідності. ЮНІДО створено 17 листопада 1966 року резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй. На сьогодні членами ЮНІДО є 170 країн.

# Ресурсоефективне та чисте виробництво в Україні

Розвиток продуктивних сил підвищує економічний рівень територій та добробут людей, але, з іншого боку, спричиняє негативні наслідки для довкілля. Основний вплив на погіршення екологічної ситуації та виснаження природних ресурсів як у всьому світі, так і в Україні, сьогодні здійснює промисловість. Підприємства використовують для виробництва продукції сировину, воду, енергію, при цьому утворюючи викиди в атмосферу, стічні води та відходи



**Катерина Романова,**  
експерт з інформаційного поширення РЕЧВ в Україні

Сукупність таких факторів, як обмеженість ресурсів, погіршення їх якості та підвищення вартості, разом зі зростанням обсягів накопичених відходів, сьогодні спонукають бізнес до пошуку нових рішень і технологій для покращення ефективності використання матеріалів, продуктивності виробництва та конкурентоспроможності. Впровадження ресурсоефективного та чистого виробництва на промислових підприємствах України є дієвим підходом для досягнення більш сталого споживання і виробництва, зниження екологічного навантаження та ризиків для суспільства.



**Марія Цибка,**  
координатор демонстраційного проекту РЕЧВ в Україні

## ПРОГРАМА EaP GREEN

Такі країни, як Україна, Грузія, Вірменія, Азербайджан, Білорусь та Молдова є учасниками довгострокової (2013–2016 рр.) регіональної програми «Екологізація економіки в країнах Східного партнерства Європейського Союзу» (EaP GREEN), яка покликана сприяти переходу на «зелену» модель розвитку економіки шляхом відмежування еконо-



мічного зростання від деградації довкілля та виснаження ресурсів. Фінансування програми EaP GREEN здійснюється Європейським Союзом за додаткової фінансової підтримки Уряду Республіки Словенія, Австрійського банку розвитку і чотирьох виконуючих міжнародних організацій — Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР), Європейської економічної комісії ООН (ЄЕК ООН), Програмою ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП), Організацією Об'єднаних Націй з Промислового розвитку (ЮНІДО).

EaP GREEN складається з трьох компонентів:

- **інструменти управління та фінансування**, які передбачають інтеграцію принципів сталого споживання і виробництва у стратегіях національного розвитку;
- **застосування екологічних оцінок як інструмента планування**, а саме поширення використання стратегічної екологічної оцінки (CEO) та оцінки впливу на навколишнє середовище (ОВНС);
- **демонстраційні проекти**, які сприяють екологізації в окремих секторах економіки, зокрема, впровадження, поширення та тиражування ресурсоефективного та чистого виробництва (РЕЧВ), включення принципів «зелених» державних закупівель до екологічної політики, підтримка органічного агровиробництва.



ЮНІДО є виконавцем демонстраційного проекту з РЕЧВ шляхом впровадження підходів сталого споживання і виробництва на промислових підприємствах.

## ДЕМОНСТРАЦІЙНИЙ ПРОЕКТ РЕЧВ

Управлінський підхід «Ресурсоефективне та чисте виробництво», спільно розроблений ЮНІДО і ЮНЕП, є інструментом екологічного менеджменту, що мінімізує вплив на довкілля та забезпечує дотримання природоохоронних норм і, що не менш важливо, дозволяє економити матеріальні ресурси, енергію та воду.

РЕЧВ — це концепція комплексного та постійного застосування превентивних заходів щодо впливу виробничих процесів на довкілля з метою підвищення ефективності виробництва та зниження ризиків для людини та довкілля.

Метою демонстраційного проекту РЕЧВ у рамках програми EaP GREEN є поширення та впровадження цього підходу на малих та середніх підприємствах України шляхом:

- **створення кадрового та інституційного потенціалу** через навчання експертів та представників підприємств принципам та практикам РЕЧВ;
- **демонстрації, розповсюдження та тиражування РЕЧВ** у різних галузях промисловості при проведенні оцінки ефективності ресурсоспоживання та виробничих процесів;
- **інформаційної підтримки та підвищення обізнаності щодо РЕЧВ** та найкращих доступних технологій на форумах, семінарах, круглих столах тощо.

В Україні проект виконується з 2014 року. За цей час була проведена кропітка робота за всіма зазначеними напрямками.

## СТВОРЕННЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ

Для посилення кадрового потенціалу з метою підготовки висококваліфікованих спеціалістів, які володіють методами та підходами РЕЧВ, міжнародними експертами зі Словенії, Австрії та представниками ЮНІДО було проведено 8 тренінгів для національних експертів. У результаті 18 осіб успішно пройшли навчання і отримали міжнародні сертифікати ЮНІДО, що підтверджують їх кваліфікацію для надання підприємствам консультаційних послуг з підвищення ефективності споживання ресурсів та екологізації виробництва.

Програми тренінгів передбачали ознайомлення з концепцією та практиками РЕЧВ, базовими індикаторами ефективності ресурсоспоживання підприємств, порядком проведення попередньої та поглибленої РЕЧВ-оцінок, принципами роботи сучасного вимірювального обладнання та побудови



матеріальних і енергетичних балансів, правилами вибору та обґрунтування технічних і організаційних заходів (опцій) для скорочення споживання природних ресурсів, зменшення обсягів утворення відходів, викидів та стічних вод.

## ДЕМОНСТРАЦІЯ ТА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ РЕЧВ НА ВІТЧИЗНЯНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

В Україні впровадження демонстраційного проекту РЕЧВ сфокусовано на галузі виробництва будівельних матеріалів, оскільки вона має значний економічний потенціал для розвитку та є базою для втілення ідей «зеленого» будівництва та сталого розвитку міської інфраструктури. За період 2014–2016 рр. в проекті взяли участь 13 демонстраційних підприємств будівельної індустрії.

Слід зазначити, що завдяки своїй універсальності методика РЕЧВ ефективно працює в світі вже понад 20 років та застосовується на підприємствах різних галузей промисловості — від сільського господарства до машинобудування. В основі її успішного впровадження лежить послідовне виконання таких кроків:

- збір та аналіз даних щодо виробництва та використання ресурсів;
- їх детальна оцінка;
- пошук заходів з підвищення ефективності ресурсоспоживання;
- еколого-економічне обґрунтування цих заходів та їх реалізація.



Під час проведення РЕЧВ-оцінки на кожному з підприємств створюються робочі групи з експертів РЕЧВ та представників основних технічних служб. Результатами їх роботи є розроблення програми дій з ефективного споживання сировини, матеріалів і води та зниження забруднення довкілля. Загалом підприємствами-учасниками було розроблено близько 90 заходів, сумарний ефект від яких передбачає економію ресурсів: води — 80 000 м<sup>3</sup>, матеріалів — 14 тис. т,

і енергії — 35 000 МВт•год на рік. Крім того, викиди парникових газів в атмосферу можуть бути скорочені на 13 тис. т CO<sub>2</sub>-еквіваленту.

Дієвим підходом до тиражування РЕЧВ серед вітчизняних підприємств стало створення та робота в Чернігівському та Харківському регіонах «Клубів ресурсоефективного та чистого виробництва» (РЕЧВ-клубів) за підтримки обласних державних адміністрацій. РЕЧВ-клуби — це об'єднання підприємств з метою навчання, обміну досвідом, доступу до актуальної інформації та впровадження підходів РЕЧВ на практиці.

Керівники та головні технічні спеціалісти 35 малих та середніх підприємств різних галузей промисловості вже долучилися до

РЕЧВ-клубів. За період роботи клубів було проведено 24 зустрічі, на яких учасники ознайомилися з навчальними модулями за ключовими напрямками РЕЧВ, отримали програмне забезпечення і довідкові матеріали для подальшої самостійної РЕЧВ-оцінки виробництва, пошуку втрат та перевитрат ресурсів, розроблення ефективних заходів для їх усунення та підвищення продуктивності і отримання економічних вигід. Найактивніші підприємства-учасники РЕЧВ-клубів були відзначені сертифікатами ЮНІДО.

Підприємства харчової, приладобудівної, переробної та інших галузей виробництва шляхом самостійної оцінки ресурсоспоживання з консультативним супроводом експертів РЕЧВ розробили індивідуальні плани дій з РЕЧВ. Більшість заходів є досить простими та маловитратними, наприклад, заміна освітлювальних приладів на енергоощадні або встановлення аераторів на крани. Рішення щодо термомодернізації будівель або заміни природного газу альтернативними видами палива, що потребують значно більших інвестицій, також отримали екологічне та економічне обґрунтування.





Розроблені під час участі в клубах «Плани дій з РЕЧВ» є ефективними та дозволяють скоротити на підприємствах річне споживання енергії на 17 840 МВт•год, матеріалів — на 3,5 тис. т і води — на 235 тис. т.

## ІНФОРМАЦІЙНА ПІДТРИМКА ТА ПОШИРЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РЕЧВ

Ознайомлення з концепцією РЕЧВ та поширення сучасних екологічних виробничих практик є важливою складовою проекту. Але адаптація європейських підходів та міжнародного досвіду в Україні потребує врахування національного контексту — тобто тих економічних, політичних та соціальних умов, в яких потрібно мотивувати виробників ощадливо ставитися до природних ресурсів.

Для визначення умов в економічній, політичній, екологічній та соціальній сферах, в яких працюють вітчизняні підприємства, було проведено 15 інформаційних заходів. Найбільшими з них були шість тематичних форумів, присвячених обговоренню актуальних проблем виробників, таких як неефективне використання матеріалів, води та тепла, перевитрати енергоресурсів, надмірне утворення відходів та стічних вод, недостатній контроль за викидами в атмосферу. Конференції, круглі столи, консультативні діалоги та семінари проводилися у різних регіонах України: Києві, Запоріжжі, Вінниці, Чернігові, Харкові та Львові. Заходи відвідало понад 350 учасників, серед яких були присутні представники Європейського Союзу в Україні, Міністерств екології та природних ресурсів і економічного розвитку і торгівлі України, державних агентств, місцевих органів влади, міжнародних організацій, фінансових інституцій, наукових



та освітянських кіл, бізнес-асоціацій, підприємств, громадських організацій, які зацікавлені у покращенні екологічної ситуації в Україні та підвищенні ефективності виробництва. Ключові аспекти, озвучені під час обговорень, стали підґрунтям для розробки посібника для кращого бізнесу «Підходи та практики ресурсоефективного виробництва», який покликаний ознайомити промисловий сектор економіки України з основними термінами та поняттями РЕЧВ, перевагами та успішними прикладами впровадження ресурсоефективних заходів на вітчизняних підприємствах.

Також для поширення досвіду з впровадження РЕЧВ та найкращих доступних технологій за час дії проекту було опубліковано:

- два збірники бізнес-кейсів за результатами РЕЧВ-оцінок демонстраційних підприємств;
- десять статей у фахових науково-виробничих виданнях і журналах з екологічної безпеки та промисловості;
- методичний посібник для підприємств-учасників РЕЧВ-клубів «Ресурсоефективне та чисте виробництво: робоча книга»;
- кишенькові посібники з РЕЧВ для підприємств з виробництва молочної та хімічної продукції, будівельних матеріалів.

## ВИСНОВКИ

За період реалізації демонстраційного проекту «Ресурсоефективне та чисте виробництво» в Україні концепція РЕЧВ зарекомендувала себе як ефективний інструмент сталого споживання і виробництва, зокрема для малих та середніх підприємств. Отримані результати проекту свідчать про відповідність РЕЧВ сучасним потребам національної економіки України у її переході на «зелену» модель розвитку.

Однак, незважаючи на загалом сприятливі умови, підприємства досі стикаються з низкою перешкод на шляху до їх екологізації, таких як нестача достовірної інформації і консультаційних послуг, недостатня доступність до сучасних технологій, державної підтримки та фінансів. Тому подальше поширення принципів та практик РЕЧВ, надання якісних консультаційних послуг, пошук, обґрунтування та втілення від-



повідних ресурсоефективних рішень для підвищення продуктивності та екологічної ефективності виробництва на національному та місцевому рівнях залишаються актуальними.

Задля посилення засад сталого розвитку доцільно включити РЕЧВ до державних екологічних програм та стратегій України, стимулювати інновації та впровадження ефективних енерго- та ресурсозберігаючих технологій для зниження ризиків для довкілля та здоров'я людей, широко інформувати громадськість про переваги ресурсоефективного та чистого виробництва.

Детальніше про програму EaP GREEN та РЕЧВ дізнайтеся за посиланнями:

[www.green-economies-eap.org](http://www.green-economies-eap.org)

[www.unido.org/en/cp](http://www.unido.org/en/cp)

[www.recpc.org](http://www.recpc.org)

14 грудня 2016 року відбудеться конференція **«Впровадження ресурсоефективного та більш чистого виробництва в Україні»** в рамках проекту «Сприяння впровадженню та адаптації РЕЧВ шляхом створення і роботи Центру більш чистого виробництва в Україні» та Демонстраційного компоненту «Ресурсоефективне та чисте виробництво» регіональної програми «Екологізація економіки в країнах Східного партнерства Європейського Союзу» (EaP GREEN). Метою проведення конференції є:

- інформування представників влади, підприємств і громадськості про можливості та переваги РЕЧВ на національному та регіональному рівнях;
- поширення результатів виконання РЕЧВ проектів в Україні;
- обговорення поточного стану та подальших кроків в напрямі «зеленої» економіки в Україні.

За детальною інформацією можна звертатись:

☎ тел. (066) 720-91-80;

✉ електронна пошта romanova\_ko@ukr.net.

Контактна особа — Катерина Романова, експерт з інформаційного поширення РЕЧВ в Україні.

