



# Перспективи розвитку «зеленої» економіки

**Андрій МАРТИНЮК, Юлія ОГАРЕНКО**

Лютий 2012

- Українська економіка характеризується низькою ефективністю використання енергії. При цьому, держава не має амбітних цілей з підвищення рівня енергоефективності та не створила ефективної політики зі стимулювання підвищення ефективності використання енергії. Найбільшим прогресивним кроком у енергетиці є введення дієвого «зеленого» тарифу.
- В Україні існує великий потенціал для «озеленення» економіки та створення «зелених» робочих місць. Це, перш за все, стосується термомодернізації будівель. Інший великий потенціал для «зеленого» росту має сільське господарство.
- Найбільшими бар'єрами на шляху до «озеленення» економіки є високий рівень корумпованості державних органів та низька обізнаність про необхідність, переваги та потенціал впровадження енергозбереження та використання альтернативних джерел енергії.



## Вступ

Курс на «озеленення» економіки є загальносвітовим трендом, що охоплює практично всі сфери життя. Напротивагу, в Україні досі не існує цілісної державної політики в даному напрямку. Відомі окремі позитивні приклади вдалого впровадження деяких інструментів «зеленої» економіки, найбільш вагомим з яких є «зелений тариф». Проте, не помітно жодних політичних спроб об'єднати всі заходи в єдину узгоджену стратегію для досягнення синергічних ефектів. Всі поодинокі заходи щодо обговорення у суспільстві та політикумі цього питання, що були реалізовані на даний момент, ініційовані та/або профінансовані зовнішніми інституціями. Однак, наслідки тривалого екстенсивного використання енергетичних ресурсів, корисних копалин, ґрунтів та вод надто великі аби їх можна було продовжувати ігнорувати.

В Україні використовується занадто багато енергії, значна частина ґрунтів еродована, звалища твердих побутових відходів переповнені, країна належить до категорії малозабезпечених прісною водою. При цьому, в країні існують потужні металургійна, хімічна та видобувна промисловості, працюють 15 атомних блоків та близько половини площі країни зайняті під рілля. При цьому, рівень життя людей залишається одним з найнижчих у Європі. «Озеленення» економіки дасть можливість вирішити всі названі проблеми та забезпечити людей гідними «зеленими» робочими місцями, оскільки згідно визначення UNEP (2011), «зелена економіка» – це така економіка, що сприяє покращенню добробуту та соціальної рівності, суттєво знижуючи екологічні ризики та виснаження ресурсів.

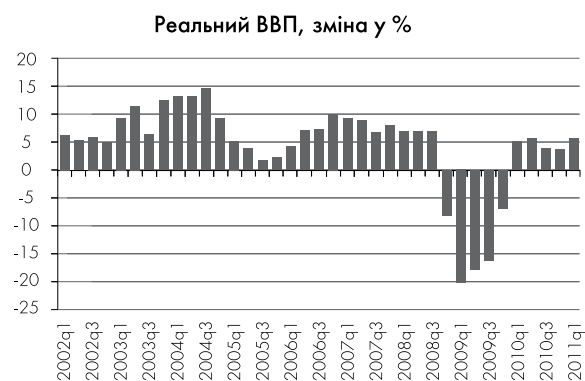
Дана робота має на меті окреслити заходи державної політики, які вже реалізуються для «озеленення» економіки, а також проаналізувати перспективи та перешкоди для швидкого переходу до низьковуглецевого розвитку. У першому розділі наведено короткий огляд загальної економічної ситуації в країні, енергоінтенсивності та рівнів викидів парникових газів. Також представлено національні цілі та потенціал скорочення споживання енергії і викидів парникових газів. У другому розділі розглянуті сектори економіки, що мають найбільший потенціал для створення нових «зелених» робочих місць, та перспективи розвитку «зелених» технологій в Україні, а також представлені основні економічні перешкоди для переходу до низьковуглецевої економіки. У третьому розділі проаналізовано роль держави та вплив ЄС на формування екологічної політики в Україні.

## 1. Огляд національних цілей та потенціалу енергозбереження і зниження викидів парникових газів в Україні

### 1.1. Економічна ситуація, енергоінтенсивність та викиди парникових газів

Після кризового перехідного періоду 1990-х років, в Україні настав період стійкого зростання протягом 2000-2006 зі щорічним середнім приростом реальному ВВП більше 7%. Відновленню української економіки сприяло збільшення попиту на міжнародному ринку на сталь, продукти хімічної промисловості та сільського господарства. У свою чергу, зростання прибутків від експорту призвело до збільшення доходів громадян, а відтак, приватного споживання. У результаті, внутрішній попит став потужним рушієм економічного зростання (IFC, 2009). Глобальна економічна криза 2008-2009 років призвела до суттєвого скорочення попиту на українську сталь, що, в комплексі з іншими факторами, призвело до скорочення ВВП на 14,8% у 2009 році. Однак, вже у 2010 році ріст ВВП склав 4,2%, а в першому кварталі 2011 року – 5,2% (див. Рис. 1.) (World Bank, 2011). У структурі ВВП більша частка належить секторам переробної промисловості, торгівлі, транспорту і зв'язку (див. Рис. 2.). Українська економіка є досить моноорієнтованою, оскільки гірничо-металургійний комплекс продовжує відігравати ключову роль і складає близько 27% від номінального ВВП, забезпечуючи 40% валютних надходжень та 15% робочих місць (Веденєєв О., 2010).

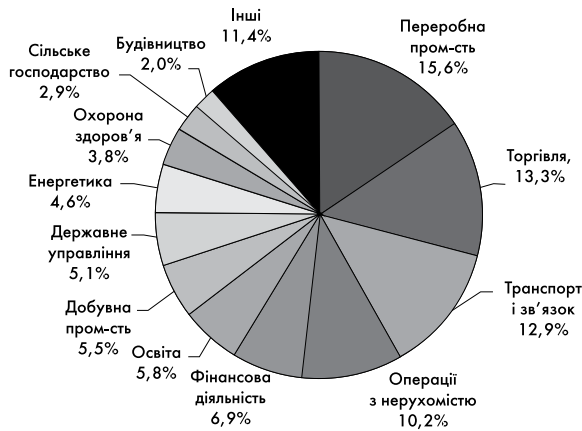
Рис. 1. Реальний ВВП, зміна у %



Джерело: World Bank (2011)



**Рис. 2. Структура ВВП (1-й квартал 2010 року)**

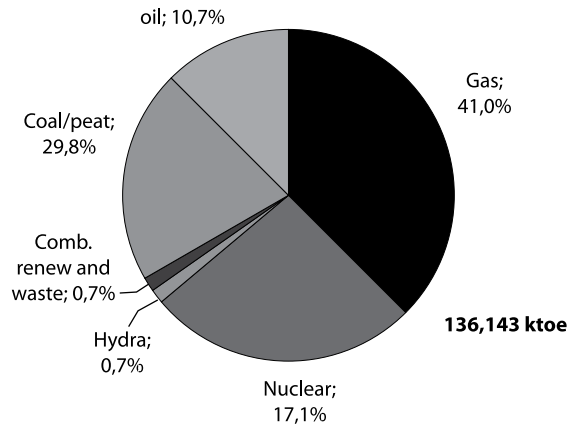


Джерело: Веденєєв О., 2010 (за даними Держкомстату)

Україна залишається однією з найбільш енергоємних країн Європи. У 2009 році енергетична ємність української економіки складала 0,44 кое/\$05р, у той час, коли середнє значення для країн ЄС-27 складає 0,12 кое/\$05р (ENERDATA, 2010). Баланс споживання первинної енергії подано на Рис. 3. Видно, що лівову частку займають газ, вугілля та нафта. Тому вуглецева ємність української економіки також залишається критично високою та складає 0,91 kCO<sub>2</sub>/\$05р (EBRD 2011) станом на 2008р.

У 2009 році зафіксоване рекордне річне падіння викидів парникових газів на 28% до 255 млн. тон CO<sub>2</sub> (US Energy Information Administration 2011), та це пояснюється не якимись цілеспрямованими діями уря-

**Рис. 3. Share of total primary energy supply in 2008**



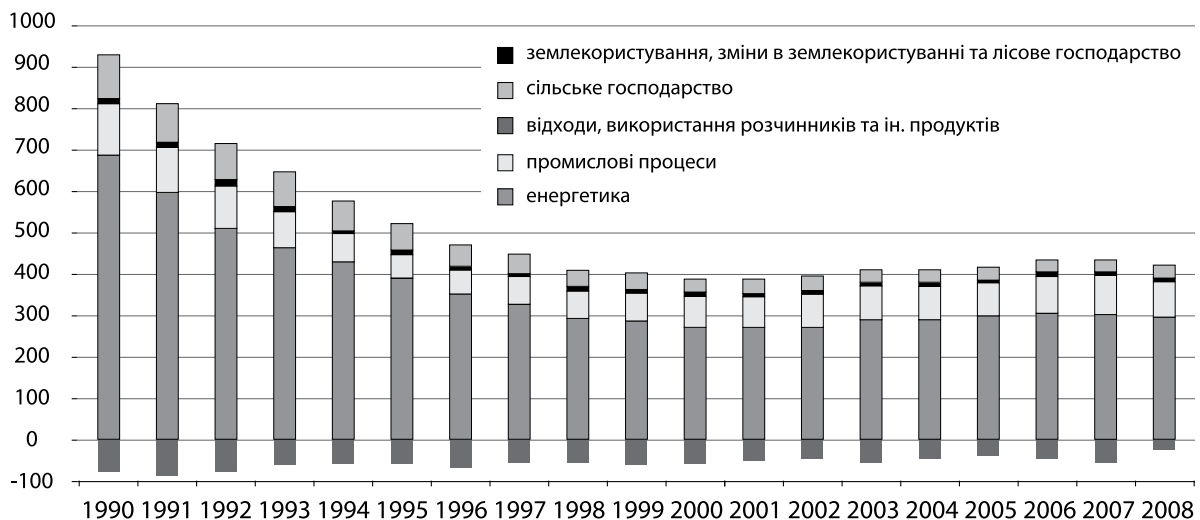
Джерело: IEA (2008)

ду, а різким падінням попиту на українську продукцію (металопрокат, хімічні добрива тощо), у результаті якої багато підприємств працювали не на повну потужність або були зупинені. На рис.3 показано тренд викидів парникових газів від 1990р., який прийнятий за базовий.

## 1.2. Цілі та потенціал енергозбереження

Питання зменшення використання енергії та підвищення енергоефективності відображене в багатьох національних документах. Основні інституційно-правові рамки для стимулювання заходів з енергозбереження відображені у Законі про

**Рис 4. Викиди України 1990-2009 роки**



Джерело: Мінприроди (2010)



енергозбереження від 1994 року. У 1997 році була схвалена Комплексна державна програма енергозбереження на період до 2010 року. Однак, аналіз ефективності реалізації програми свідчить про те, що реалізовано лише близько 30% запланованих заходів (Булгакова М. та Приступа М., 2011). Також до 2010 року діяла галузева програма у транспортному секторі, що передбачала низку пріоритетних завдань для модернізації основного транспортного фонду та перебудови інфраструктури для стимулювання енергозбереження в даному секторі. На сьогоднішній день діє програма з енергоефективності та розвитку сектору з відновлюваних джерел енергії, що ставить за мету зниження енергоемності економіки щороку на 3,3% протягом періоду реалізації програми, з 2010 по 2015. Питання енергозбереження у житлово-комунальному секторі відображені у галузевій програмі.

У 2006 році була схвалена Енергетична стратегія, що ставить за мету скорочення енергоінтенсивності економіки на 50% до 2030 року. У стратегії визначені пріоритетні напрямки для реалізації технологічного (підвищення ефективності виробництва за рахунок використання новітніх технологій) та структурного енергозбереження (зменшення питомої ваги енергоємних галузей у ВВП). Оцінка технологічного потенціалу енергозбереження до 2015 та 2030 років у промисловості, житлово-комунальному, енергетичному, будівельному і транспортному секторах, а також у сільському господарстві наведена в Табл.1. та в Табл.2. відповідно. Добре видно, що найбільші заощадження, як палива, так і електричної і теплової енергії можна отримати в промисловості у середньостроковій та довгостроковій перспективі. Значної економії споживання палива можна також досягти майже у всіх секторах економіки. Крім того, заходи з енергозбереження у житлово-комунально-

**Табл. 1. Потенціал технологічного економічно доцільного енергозбереження за секторами до 2015 року**

Сектор	Потенціал енергозбереження (на рік)		
	Паливо (млн. т у.п.)	Електроенергія (ГВтг)	Теплоенергія (млн. Гкал)
Промисловість	26,16	25,27	45,47
Електроенергетика	8,64	4,46	0,5
Сільське господарство	11,33	0,72	0
Будівельний сектор	0,64	0,1	0,14
Транспорт	10,88	0,67	0,21
Житлово-комунальне господарство	9,53	7,88	18,88

Джерело: Енергетична стратегія України до 2030 (Мінпаливенерго, 2006)

**Табл. 2. Потенціал технологічного економічно доцільного енергозбереження за секторами до 2030 року**

Сектор	Потенціал енергозбереження (на рік)		
	Паливо (млн. т у.п.)	Електроенергія (ГВтг)	Теплоенергія (млн. Гкал)
Промисловість	52,66	47,39	138,52
Електроенергетика	18,5	6,8	1,40
Сільське господарство	17,97	1,29	0
Будівельний сектор	1,02	0,18	0,40
Транспорт	17,24	1,24	0,73
Житлово-комунальне господарство	15,12	14,68	63,62

Джерело: Енергетична стратегія України до 2030 (Мінпаливенерго, 2006)



му секторі призведуть до суттєвого скорочення споживання теплоенергії та електрики<sup>1</sup>.

Однак, варто зазначити, що чинну Енергетичну стратегію неодноразово критикували як міжнародні експерти (IEA 2006), так і громадськість (Гелетуха Г.Г. та ін., 2006). Зокрема, громадські експерти вважають, що в стратегії «закладено неприпустимо високий рівень енергоємності ВВП, який консервує відставання України в галузі ефективного використання енергії на найближчі десятиліття» (Гелетуха Г.Г. та ін., 2006; ст. 3). Так, у стратегії передбачено, що енергоємність ВВП з 2005 до 2030 року знизиться у 2,05 рази і буде складати 0,43кг у. п./\$ США ПКС, у той час як середній показник у світі був на рівні 0,34 кг у. п./\$ США (ПКС) ще у 2003 році. Стратегія сфокусована на розвитку вугільної та атомної галузей з метою вирішення проблеми енергетичної залежності держави. Очевидно, що у разі реалізації такого сценарію, підвищення енергоефективності та розвитку ВДЕ буде ускладнено внаслідок перенаправлення державної підтримки на небезпечні та екологічно шкідливі галузі енергетики. Крім того, в Стратегії не врахована економічна криза 2008-2009 років, тому прогнози споживання енергії є застарілими. На даний момент Енергетична стратегія оновлюється, але провідні аналітичні центри та громадські організації стурбовані непрозорістю перегляду такого стратегічно важливого для держави документу (ЄУЕА 2011).

### 1.3. Цілі та потенціал скорочення викидів парникових газів

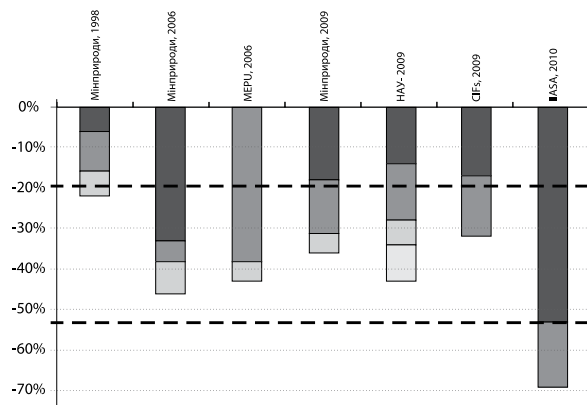
Україна ратифікувала Рамкову конвенцію ООН зі зміни клімату (країна Додатку I) у 1996 році і також є стороною Кіотського протоколу з 2004 року, що визначає зобов'язання зі зниження викидів парникових газів для різних країн. Україна отримала зобов'язання до 2012 не перевищити рівень викидів 1990 року, що, фактично, означає нульову ціль зі скорочення викидів. Хоча викиди парникових газів дійсно дуже впали порівняно з 1990 роком (Мін природи, 2010), Україна входить до двадцятки країн з найбільшими викидами CO<sub>2</sub> (United Nations Statistics Division, 2010). А відтак, також має брати відповідальність за зміну клімату та здійснювати певні заходи для зменшення викидів парникових газів. Однак, Україна немає низьковуглецевої стратегії розвитку економіки та відмовляється брати будь-які обмежувачі зобов'язання зі зниження викидів. Так, офіційна мета зі скорочення викидів ПГ

в Україні становить 20% від 1990 до 2020 років (ДАЕІ 2010), що, фактично, передбачає подальше зростання, а не обмеження викидів (сучасні викиди ПГ на рівні – 54% від 1990).

Екологічні організації критикують офіційну позицію і, натомість, пропонують схвалити план зі стабілізації викидів до 2020 року на рівні викидів 2007 року (Робоча Група НУО з питань зміни клімату, 2009). Крім того, оцінка «справедливих» цілей для країн Додатку I на основі чотирьох індикаторів (викиди ПГ на душу населення; інтенсивність викидів ПГ на одиницю ВВП; індикатор завчасної дії зі зміни клімату; зміна чисельності населення) свідчить про те, що мета зі скорочення викидів України до 2020 року має бути на рівні 12% від 2005 року або 60% від 1990 року (European Commission, 2009).

Потенціал скорочення викидів наводиться в кожному національному повідомленні України зі зміни клімату (Мін природи, 1998, 2006, 2009, 2010), також є дослідження Національного авіаційного університету (НАУ 2009) та кілька оцінок міжнародних організацій (CIFs 2009; IASA 2010). У даних роботах наводяться різні результати, оскільки оцінки базуються на відмінних методологіях та припущеннях.

### Рис. 5. Порівняння досліджень з оцінки потенціалу скорочення викидів в Україні до 2020 року<sup>2</sup>



Джерело: графік підготовлений на основі різних досліджень з оцінки потенціалу скорочення викидів парникових газів в Україні, зазначених у роботі Огаренка Ю., 2010).

**Примітка:** По вертикальній осі проілюстровано потенціал скорочення викидів ПГ у 2020 р. (у % нижче рівня 1990 р.) відповідно до різних досліджень, зазна-

1. За даними дослідження, підготовленого на замовлення ЄБРР (EBRD 2011. Residential Sector of Ukraine ...), економічно доцільний потенціал енергозбереження у житлово-комунальному секторі складає 32,6 МВт-год щороку, що дозволить заощадити приблизно 7,18 мільярдів гривень (€ 624 мільйонів).

2. Крім Першого національного повідомлення (Мінприроди, 1998), в якому наведено потенціал скорочення викидів до 2015 року



чених по горизонтальній осі. Стовпчики темно-синього кольору відображають сценарії з найнижчим потенціалом скорочення викидів парникових газів, який відповідає або сценарію «без змін», або песимістичному сценарію економічного розвитку. Стовпчики різних відтінків блакитного кольору ілюструють сценарії з більшим потенціалом скорочення викидів. Червона пунктирна лінія відповідає офіційній меті зі скорочення викидів ПГ у -20% до 2020 (від 1990 року). Блакитна пунктирна лінія ілюструє сучасний рівень викидів (-54% від 1990 року).

Однак, більшість оцінок свідчить про те, що потенціал скорочення викидів в Україні є значно більшим за офіційну мету зі скорочення викидів у 20% від 1990 року. Більше того, дослідження Міжнародного інституту прикладного системного аналізу (IIASA 2010) демонструє, що Україна може стабілізувати викиди парникових газів на рівні -57% від 1990 згідно сценарію «без змін» та навіть отримати економічну вигоду від запровадження певних заходів (напр., для покращення енергоефективності).

## 2. Потенціал «озеленення» економіки

### 2.1. Перспективні сектори економіки для створення 'зелених' робочих місць

Найбільш перспективним з багатьох точок зору є підвищення енергоефективності багатоповерхових та приватних житлових будинків. Вони споживають близько 40% всього газу (IEA 2008). При застосуванні звичайних заходів з утеплення будинків (теплоізоляція стін, дахів, нові вікна, нові котельні тощо без надсучасних технологій, на зразок теплових насосів) економічний потенціал енергозбереження складатиме приблизно 32,6 млн. MWh/рік, що у грошовому виразі приблизно складатиме 624 млн. €. Зменшення CO<sub>2</sub> складатиме 11,1 млн. тонн CO<sub>2</sub> (EBRD 2011). Для приблизної оцінки кількості новостворених робочих місць можна виконати наступні розрахунки. Загальна площа житлового фонду складає 1066 млн. м<sup>2</sup>. При цьому енергосервісні компанії оцінюють питому вартість робіт з термомодернізації у середньому у 100 євро.м<sup>2</sup>. Таким чином, інвестиційний потенціал енергозбереження у житловому секторі складає орієнтовно 100 млрд. євро.

У звіті Грінпіс (Greenpeace, 2009) наводяться дані про вартість створення одного робочого місця у сфері термомодернізації будівель. Вона складає 20-50 тис. євро на одне робоче місце. За припущення, що вартість створення одного робочого місця в Україні у цій галузі складає 50 тис. євро, при реалізації наведених

інвестицій буде створено близько 2 млн. нових робочих місць. Це орієнтовна величина, оскільки в даному випадку не враховується час реалізації такого інвестиційного напрямку і специфічні особливості економіки України. Не враховано також зростання кількості робочих місць у суміжних галузях, таких як виробництво будівельних матеріалів<sup>3</sup>, транспорт тощо.

При цьому, чисельність працюючих у будівельній галузі незначно зросла від 903,6 тис. у 2000 р. до 966,2 тис. у 2009 р. (Держкомстат, 2010), що вдвічі менше від розрахункової кількості нових робочих місць. Велика кількість працівників будівельних спеціальностей працює за кордоном, так само велика кількість будівельників працює неофіційно, не сплачуючи податки та не маючи відповідного соціального захисту. При зростанні цього сектору очікується вирішення таких проблем.

У будь-якому разі, енергозбереження у житловому секторі має грандіозний досі зовсім не використаний потенціал. Побічні ефекти від його реалізації можуть бути не менш важливими від прямих. Це: поліпшення комфортності помешкань українців, збільшення податкових надходжень до бюджету, зменшення споживання російського газу, збільшення місцевої зайнятості на противагу роботі за кордоном, продовження строку служби будівель.

Інший великий потенціал для «зеленого росту» має сільське господарство. Зокрема, це органічне землеробство, вирощування енергетичних культур (ріпак, верба, кукурудза) та використання соломи у енергетичних цілях. Власне, Україна уже є одним із лідерів з виробництва насіння ріпаку, виробивши його у 2009 р. 1,9 млн. тонн (FAO 2011). Існує кілька важливих передумов «озеленення» сільського господарства:

- наявність 502 тис. безробітних у селах та швидкий ріст сільського безробіття (7,2% у 2009) (Держкомстат, 2010);
- стійкий попит на різні типи біопалива у ЄС;
- постійне зростання цін на традиційні джерела енергії;
- наявний досвід органічного землеробства та попит на його продукти.

3. В Україні існують непоодинокі випадки, коли при виробництві теплоізоляційних та інших сучасних «начебто «зелених» будівельних матеріалів завдається шкоди довкіллю та здоров'ю людей. Це можуть бути викиди та скиди шкідливих речовин або пряме руйнування екосистем при видобутку корисних копалин. Тому необхідно запровадити аналіз всього виробничого циклу будівельних та інших матеріалів для присвоєння їм «зеленого» статусу.





Кількість зайнятих у сільському, лісовому та мисливському господарствах постійно знижується. Так, у 2009 р. вона складала 4,33 млн. осіб, а у 2009 р. – 3,13 млн. (Держкомстат, 2010) Можна припустити, що серед них порівняно невелику кількість складають «зелені» робочі місця. Загалом, якість робочих місць у цьому секторі здебільшого може бути підвищена без значних затрат шляхом навчання та дотримання вимог законодавства. Так, правильне поводження з різного призначення хімікатами та використання новітніх методів ведення сільського господарства може поліпшити умови праці.

Зараз складно кількісно оцінювати інвестиційні потреби та потенціал росту «зеленого» сільського господарства через відсутність спеціальних досліджень та відповідної статистичної звітності. У звіті UNEP (2011) наводяться певні дані про створення нових робочих місць у сільському господарстві шляхом запровадження програм стимулювання виробництва біопалива. Українське сільське господарство суттєво менш механізоване ніж у ЄС. Також враховуючи можливості отримання не лише рідких палив для транспорту, а й твердих та органічної продукції, можна припустити, що у сільському господарстві реально говорити про щонайменше сотні тисяч нових «зелених» робочих місць. Проте, розвиток цього сектору економіки дозволить не лише створити велику кількість нових робочих місць, а сприятиме вирішенню гострих соціальних проблем на селі, які зумовлюються масовим безробіттям.

Разом з тим, у сільському господарстві особливу велику роль повинен відіграти вплив ЄС у формі вимог до природоохоронного ведення сільськогосподарського виробництва. Інституційна слабкість профільних органів державної влади призводить до фактично повної відсутності контролю за дотриманням вимог природоохоронного законодавства у сільському господарстві при внесенні хімікатів, організації сівозміни, утилізації відходів тощо. Без удосконалення контролю можна отримати лише псевдо «зелене» сільське господарство.

На даний момент відсутні будь-які кількісні оцінки потенціалу створення нових робочих місць у секторі ВДЕ в Україні. Разом з тим, дякуючи згаданому у роботі «зеленому тарифу», цей сектор розвивається.

Як свідчать дані фірми VESTAS TOWERS, у Німеччині для виробництва 25 ГВт електроенергії, вироблених на вітрових станціях, було створено 80,000 робочих місць; для 19 ГВт Іспанії – 31,500; для 3,5 ГВт Данії – 21,600; для 35 ГВт США – 85,000; для 25 ГВт Китаю – 40,000. (Петренко І., 2011)

## 2.2. Перспективи розвитку «зелених» технологій в Україні

Хоча частка відновлюваних джерел у виробництві енергії в Україні зростає з кожним роком, національні технології у сектору ВДЕ перебувають на початковій стадії розвитку. В Україні є деякі потужності для виготовлення установок, але ефективність національного обладнання є досить низькою, що зменшує його конкурентоспроможність порівняно з устаткуванням, яке випускають виробники у західноєвропейських країнах. Однак, в країні є технологічний потенціал для виробництва сучасних установок, який у середньостроковій перспективі можна було б реалізувати у співпраці з іноземними виробниками. Це значно б зменшило кількість необхідних інвестицій на одиницю потужності, оскільки транспортування веж є досить дорогим (Майсснер та Укердт, 2010). Варто зазначити, що вже здійснено перші кроки у даному напрямку. Так, 6 червня 2011 року було підписано Меморандум про взаєморозуміння між датською компанією «VESTAS TOWERS» та Державним підприємством «Виробниче об'єднання «Південний машинобудівний завод ім. О. М. Макарова». Датська компанія зацікавлена у постачанні вітрових установок в Україну і шукала місцевого партнера для виробництва веж, оскільки їх транспортування з Європи є економічно не вигідним (Петренко І., 2011). Вже в листопаді 2011 року німецький концерн Fuhrlander AG оголосив про свої наміри випустити вітрогенератори для внутрішнього ринку України, використовуючи потужності Краматорського заводу важкого верстатобудування (Черновалов А. та Леденев А., 2011).

Запровадження «зеленого» тарифу стало потужним стимулом для розвитку ринку устаткування для сонячних електростанцій, який на сьогоднішній день представлений виробниками різних елементів сонячних батарей (EUEA 2011). Вітчизняне виробництво PV-панелей, що становить приблизно 90 МВт на рік. Причому, приблизно дві третини виготовленої продукції експортується за кордон (Veremiyuchuk, 2009). Крім того, в Україні є підприємства, які виробляють обладнання для виготовлення пелет з біомаси. Деякі виробники пелет використовують вітчизняне обладнання, а деякі надають перевагу іноземному, оскільки вважають, що воно кращої якості (Kuznetsova A., 2011).

Варто зазначити, що в Україні є низка науково-дослідних установ та інститутів, які займаються розробкою нових технологій у галузі енергозбереження та відновлюваних джерел енергії. Наприклад, Інститут відновлювальної енергетики проводить роботу з оцінки потенціалу відновлюваних джерел енергії в Україні та розробляє вітчизняні технології у секторі



ВДЕ (Агенство держенергоефективності, 2010). Загалом, Україна має потенціал для розвитку «зелених» технологій, однак, необхідна державна підтримка та сприятливий інвестиційний клімат для широкомасштабного втілення новітніх технологій у галузі енергозбереження та використання відновлювальних джерел енергії.

### 2.3. Основні економічні перешкоди для низьковуглецевого розвитку економіки

Головними економічними перешкодами на шляху переходу України до «низьковуглецевої» економіки та створення нових «зелених» робочих місць є державне втручання у формування цін на енергоресурси та монополістична структура енергоринку. Державний контроль цін на енергоносії і, як наслідок, встановлення цін нижче ринкових, що часто не відображають середньострокові та дострокові витрати на виробництво енергії (IEA 2006), є значним бар'єром для залучення інвестицій у модернізацію теплоелектростанцій та нарощування потужностей сектору відновлювальної енергетики.

Хронічне недофінансування розбудови, утримання та оновлення енергетичної інфраструктури, зокрема, трубопроводів та електромереж, є наслідком діючої системи ціноутворення на енергоносії. З цих же причин, ні виробники, ані споживачі енергії не мають стимулів інвестувати у заощадження енергії. Існуюча практика ціноутворення призводить до того, що більшість секторів енергетики є економічно нежиттєздатними без численних державних субсидій та інших форм адміністративної підтримки (OECD, 2011).

За оцінками Міжнародного енергетичного агентства (IEA 2010), непрямі субсидії в енергетиці у 2009 році були на рівні еквівалентному 4,7% від ВВП, що вдвічі більше за аналогічні показники для Росії та Казахстану. Варто зазначити, що непрямі, або 'приховані' субсидії відображають викривлення цін на енергоресурси, тобто, коли реальні ціни внаслідок державної політики є нижчими за ринкові для газу, нафти чи вугілля. Також до непрямих субсидій, розмір яких складно оцінити, належать субсидії у атомній енергетиці у вигляді фінансування з державного бюджету поводження з радіоактивними відходами (Закон «Про поводження з радіоактивними відходами»), а також відсутність платежів у фонд зняття блоків з експлуатації. Останнє є не лише значною субсидією, а й міною уповільненої дії для всієї країни. Адже у майбутньому, при відсутності належного фінансування, зупинені АЕС можуть стати джерелом підвищеної небезпеки.

На противагу, прямі субсидії, тобто безпосередні відрахування з державного бюджету та виробництво або споживання енергії, зосереджені у вугільному секторі. Зокрема, у 2009 році з державного бюджету було виділено 10833 мільйони гривень (Мінвуглепром, 2010), що приблизно складає 4% від державного бюджету<sup>4</sup>. При чому, більша частина субсидій була витрачена на часткове покриття витрат із собівартості продукції.

Програма економічних реформ 2010 – 2014 р.р. ставить за мету вирішення частини з вищезазначених проблем шляхом поступової лібералізації цін на енергоносії, приватизації державних компаній та здійснення низки реформ інституційного та законодавчого характеру. Залишається лише побажати, щоб зазначені заходи були успішно втілені, а не залишилися на папері.

## 3. Роль політики та суспільства

### 3.1. Роль держави

Україна не має певної стратегії/політики «зеленого» зростання. У промовах політиків незалежно від партійної приналежності постійно звучать тези: «Економіка - передусім». При чинному уряді цей погляд знайшов своє відображення у значному спрощенні і повній відміні для цілого ряду галузей необхідності виконувати екологічну експертизу проектів. Такі документи як Стратегія державної екологічної політики України на період до 2020 року та Транспортна стратегія України на період до 2020 року були прийняті минулого року лише після надання Європейською комісією 35 млн. євро та 65 млн. євро відповідно на підтримку реалізації цих стратегій. Цей факт викликає занепокоєння громадських організацій, які побоюються декларативного впровадження згаданих документів.

До подібних висновків дійшла група експертів, що готували Environmental Performance Review для України (UN 2007). Зокрема, було відмічено, що «не дивлячись на те, що ряд законів та переглянутих технічних стандартів істотно покращили базу для нагляду за дотриманням, формування політики та стратегій у сфері довкілля все ще потребує значного просування вперед... 3 часу проведення першого огляду (1999р.),

4. У 2009 році видатки Державного бюджету України склали 274.156.440,7 тис. гривень.





спостерігається незначний прогрес у розвитку економічних інструментів для стимулювання охорони довкілля».

За показником впливу господарської діяльності на довкілля у знаному Environmental Performance Index Україна зайняла 87 місце з 163 країн з індексом 58,2. (Yale University, 2010) У цій оцінці враховуються такі фактори, як викиди парникових газів, якість води, повітря, стан сільського господарства, лісів, біорізноманіття, а також захворюваність. Європейський банк реконструкції та розвитку у звіті з низьковуглецевого розвитку (EBRD 2011a) оцінює український індекс сталості енергетики досить високо – вище від більшості країн СНД. Така оцінка надана за рахунок існування «зеленого» тарифу та проектів спільного впровадження.

Основними існуючими факторами, що впливають на загальне «озеленення» економіки є:

- обмеження по скидам та викидам у навколишнє середовище;
- плата за використання надр та спеціальне водокористування;
- нормування питомих витрат енергії на певні види продукції;
- будівельні стандарти;
- оподаткування певних викидів;
- проекти спільного впровадження у рамках реалізації Кіотського протоколу.

Існує кілька основних недоліків названих регуляторних механізмів:

- Відносно невеликі розміри фінансових обтяжень, які вони викликають. Зазвичай, підприємству вигідніше роками сплачувати штрафи, ніж встановлювати нове обладнання чи додаткові очисні споруди.
- Інституційна слабкість контролюючих органів. Наприклад, немає жодного державного органу, який би контролював енергоспоживання будівлями, а Державна інспекція з енергозбереження цього року ліквідована.
- Розрізненість регуляторних актів. Яскравим прикладом є існування Енергетичної стратегії та Стратегії державної екологічної політики. Ці документи жод-

ним чином не взаємопов'язані, мають дуже відмінну структуру та цілі.

- Сільське господарство, по суті, не підпадає під дію природоохоронних вимог.
- Інформування та навчання населення зведено до епізодичних разових акцій.

### 3.1. 1. Заходи кліматичної політики

Позитивним моментом є те, що Україна бере активну участь у гнучких механізмах Кіотського протоколу, що дозволяють і скоротити викиди (щоправда, скорочення викидів зараховуються власнику проекту з іншої країни), і залучити необхідні інвестиції для модернізації економіки. Так, Україна є лідером з реалізації проектів спільного впровадження<sup>5</sup>. Станом на 13 жовтня 2011 р. 240 проектів перебувають на різних стадіях впровадження, що мають призвести до скорочення викидів у 252 млн. тонн CO<sub>2-екв</sub> протягом періоду з 2008 по 2012 роки. Близько 40% одиниць скорочення викидів<sup>6</sup> (ОСВ) у світі отримано внаслідок реалізації проектів СВ в Україні (ФЦЕІ 2011).

Крім того, Україна отримала надлишок квот на викиди ПГ, оскільки сучасні викиди в Україні значно менші за національне зобов'язання згідно Кіотського протоколу. Відповідно до статті 17 Кіотського протоколу, сторони можуть брати участь у міжнародній торгівлі квотами на викиди для досягнення виконання національних зобов'язань зі зниження викидів. З метою врегулювання участі України у міжнародній торгівлі квотами та використання отриманих коштів було створено Схему зелених інвестицій у 2008 році. У 2009-2010 роках Японії та Іспанії було продано 47 млн. ОВК<sup>7</sup> за ціною 9,5 – 10 євро за одиницю. Таким чином, Україна отримала близько 450 млн. євро від продажу квот. Державним агентством екологічних інвестицій (ДАЕІ) України було обрано на розгляд 871 проект<sup>8</sup> за напрямками теплової санації будівель (заміна вікон, дверей, утеплення фасадів), будівництво і реконструкція систем теплового забезпечення (підвищення ефективності та використання альтернативного палива), очищення шахтних вод.

5. Спільне впровадження – один з гнучких механізмів Кіотського протоколу (стаття 6), що надає можливість одній країні Додатку I здійснювати проект зі зниження викидів в іншій країні Додатку I, а отримані скорочення викидів будуть зараховані власнику проекту з першої країни.

6. Одиниця скорочення викидів дорівнює одній тонні еквіваленту CO<sub>2</sub>. Одиниці скорочення викидів надаються в результаті реалізації проектів спільного впровадження.

7. ОВК (одиниця встановленої кількості) – дозвіл на викиди однієї тонни CO<sub>2</sub> еквіваленту.

8. За інформацією Державного агентства екологічних інвестицій станом на 21.06.2011.



Станом на вересень 2011 року було затверджено для реалізації 365 проектів. Однак, до першого листопада 2011 року завершено лише один проект з реконструкції, утеплення фасадів та заміни вікон у клінічному госпіталі інвалідів та ветеранів війни м. Сімферополь (НЕЦУ, 2011).

Варто зазначити, що навіть активне використання гнучких механізмів Кіотського протоколу не дозволить забезпечити швидкий та ефективний перехід до низьковуглецевої економіки. Необхідне впровадження низки інструментів політики для стимулювання енергоефективності та використання відновлюваних джерел економіки. Україна вже здійснює певні кроки в даному напрямку, але вони поки що є малоефективними. Так, новий податковий кодекс запровадив податок на викиди CO<sub>2</sub> на рівні 0,1 гривні за 1 тону викидів з поступовим зростанням до 0,2 грн. до 2014 року. Однак, така податкова ставка є надто низькою і не принесе ані екологічної, ані фіскальної користі. Веклич О.О. та Маслюківська О.П. (2008) вважають, що варто запровадити вуглецевий податок зі ставкою 1 грн. та поступовим збільшенням податку до 200 грн. до 2030 року.

Крім того, 21 жовтня 2001 р. у Верховній Раді України пройшов перше читання Проект закону «Про регулювання в сфері енергозбереження», що, фактично, створює законодавчі передумови для створення системи торгівлі викидами в Україні. Проект закону отримав багато критики як зі сторони громадських організацій (Булгакова М., 2011), так і зі сторони бізнесу (Єрмоєнко А., 2010) і на даний момент перебуває на доопрацюванні.

Теоретично, система торгівлі викидами є економічно та екологічно ефективним інструментом, тобто дозволяє досягти встановленої мети з найменшими витратами для економіки. Однак, практичний досвід ЄС свідчить про те, що система торгівлі викидами є дуже складною для впровадження, оскільки досить важко визначити оптимальний обсяг скорочення викидів на загальнонаціональному рівні та забезпечити справедливий розподіл дозволів між підприємствами (Open Europe 2007; Carbon Trade Watch 2011).

Незважаючи на інституційну складність та великі адміністративні витрати, необхідні для впровадження системи торгівлі викидами, Україна здійснює певні кроки у напрямку створення внутрішнього вуглецевого ринку. У жовтні 2011 року Державне агентство екологічних інвестицій отримало грант у розмірі 315 тис. доларів США для підготовчої фази програми Світового банку «Партнерство для ринкової готов-

ності» (ДАЕІ, 2011). За умови успішного виконання підготовчої фази, Україна зможе отримати до 5 мільйонів доларів США для впровадження національної системи торгівлі викидами. Критично важливим є розробка і впровадження такої національної схеми торгівлі викидами (СТВ), яка би відповідала вимогам ЄС для приєднання до ЄС СТВ, що сприятиме підвищенню ефективності СТВ.

Крім того, у вересні цього року на громадське обговорення був винесений Національний план з адаптації до зміни клімату на 2011-2013 р.р. (Нацагентство екоінвестицій, 2011), що переважно орієнтований на вивчення існуючих змін у господарській діяльності та екосистемах, викликаних змінами клімату. Теоретично, заходи з адаптації можуть дуже позитивно вплинути на «озеленення» економіки. Але в Україні відчувається значний брак знань та даних у цій галузі. Крім того, досить сумнівним є належає бюджетне фінансування заходів з адаптації.

### 3.1.2. Стимулювання енергоефективності та розвитку відновлюваних джерел енергії

В Україні існує цілий ряд нормативно-правових актів, котрі стимулюють впровадження енергоефективних технологій (Агентство держенергоефективності, 2010). Абсолютна більшість з них стосуються промислових підприємств та передбачають податкові і митні пільги на різні види сучасних енергоефективних технологій та використання вторинних і відновлюваних джерел енергії.

Також діє Державна цільова економічна програма енергоефективності на 2010-2015 роки, яка передбачає бюджетне фінансування низки заходів з підвищення енергоефективності. У її рамках у 2009 році було зекономлено сумарно у гірничо-металургійній, хімічній та машинобудівній галузях 277,488 тис. тон умовного палива. У 2010 році Програму профінансовано на 37%, що становило лише близько 17 млн. євро. Ці кошти були витрачені переважно на реконструкцію електричних мереж та систем теплопостачання.

У 2006 році Міжнародне енергетичне агентство оприлюднило різні оцінки потенціалу ВДЕ в Україні (IEA 2006), наведені у табл. 3

Як видно з табл.3, оцінки різних авторів значно відрізняються. Та у будь-якому разі, як стверджується у тій же роботі, використовується лише невелика частина потенціалу.

**Табл. 3. Оцінки технічно доцільного потенціалу використання відновлюваних джерел енергії в Україні за даними з різних джерел, ТВт·год./рік**

Джерело енергії	Забарний, Шурчков (Інститут технічної теплофізики)	Атлас енергетичного потенціалу відновлюваних та нетрадиційних джерел енергії України (Державний комітет України з енергозбереження)	Гелетуша Г.Г. та ін. (Науково-технічний центр «Біомаса»)
Біомаса	35,93	н. з.	126,50
Сонячна	16,89	345,1*	48,00
Геотермальна	53,50	н. з.	97,70
Вітрова	24,85	30,00	25–30,00
Малі ГЕС	2,04	8,25	3,7**
Низькопотенційне тепло (теплові насоси)	100,91	146,44	н.з.
Разом	234,12	н. з.	н. з.

Джерело: IEA 2006

\*Економічний потенціал складає 53,8 ТВт · год./рік.  
\*\*Економічний потенціал.  
н. з. – не застосовується.**Табл. 4. Ставки «зеленого» тарифу станом на листопад 2011 року**

Тип генеруючих потужностей	Тариф, коп./кВт·год
Сонячна енергія	512,38
Біомаса	136,40
Вітроелектростанції	124,54
Малі ГЕС	85,39

Для підвищення частки ВДЕ, в Україні був прийнятий, так званий «зелений» тариф. Відповідно до закону про «зелений» тариф, Ставка «зеленого» тарифу періодично встановлюється постановами Національної комісії регулювання електроенергетики України у розмірі «подвоєного середньозваженого тарифу на електричну енергію, яка закуповується в енергогенеруючих компаній, що працюють на оптовому ринку електричної енергії України за ціновими заявками, ... за рік, що передує року встановлення тарифу». Поштовху у розвитку сучасних технологій відновлюваної енергетики в Україні має надати так зване правило «місцевої складової», запроваджене змінами статті 17-1 у Законі «Про електроенергетику». Згідно з цим правилом, «питома вага сировини, матеріалів, основних засобів, робіт та послуг українського походження» у вартості нових відновлюваних джерел електроенергії має зростати від 15% у 2012р. до 50% у 2014р.

Наведені у таблиці 4 ставки роблять рентабельними проекти з впровадження перерахованих відновлюваних джерел енергії. На 23.02.2011 загальна встановлена потужність генеруючого обладнання, що виробляє електричну енергію з альтернативних джерел енергії, - 156,094 МВт (НКРЕ 2011) з них:

- встановлена потужність малих ГЕС - 67,78 МВт;
- встановлена потужність ВЕС - 76,58 МВт;
- встановлена потужність станцій, що використовують біомасу - 4,2 МВт;
- встановлена потужність СЕС - 7,535 МВт.

Також преса (УНІАН, 2011) повідомила про закінчення спорудження СЕС потужністю 80 МВт у Криму. Також відомо про значні роботи з вивчення швидкостей вітру для спорудження ВЕС. Тобто, галузь ВДЕ активно розвивається завдяки бюджетному субсидуванню.



Головне завдання - не дозволити створенню нових бюрократичних бар'єрів.

### 3.2. Роль екологічної політики ЄС

На даний момент міжнародні та Європейські стандарти не відіграють значної ролі у формуванні української природоохоронної політики. Найбільш впливовим фактором залишається пряма фінансова підтримка певних заходів. Хоча ефективність такої підтримки досить сумнівна через велику корупційність влади (див. нижче). Разом з тим, Україна приєдналась до Енергетичного співтовариства та взяла на себе великі зобов'язання з «озеленення» енергетики (див. табл. 5)

Крім того, деякий вплив на «озеленення» економіки України буде мати і Директива з відновлюваних джерел енергії (2009/28/ЄС), яка не входить до плану імплементації Директив ЄС відповідно до Протоколу приєднання України до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства. Директива 2009 року встановлює низку критеріїв сталості (охорона повітря, ґрунтів, підземних вод, збереження біорізноманіття, скорочення викидів парникових газів, продовольча безпека, соціальні критерії та ін.) до біопалива виробленого в ЄС; ці самі вимоги стосуються і біопаливної сировини, імпортованої в ЄС. Підтвердження відповідності критеріям сталості можливе через проходження сертифікації. Хоча

Директивою не заборонено використання несертифікованого біопалива, субсидії будуть надаватися лише для біопалива, що відповідає критеріям сталості. А, відтак, ціни на сертифіковане біопаливо та сировину мають бути вищими.

У рамках проекту GIZ (2011) були вперше здійснені розрахунки викидів парникових газів від виробництва кукурудзи та насіння ріпаку в Україні. Результати свідчать про те, що виробники ріпакового насіння можуть мати проблеми з виконанням вимоги щодо скорочення викидів парникових газів, починаючи з 2017 року, тому повинні покращити ефективність виробництва, якщо й надалі хочуть мати доступ до ринку біопалива ЄС. На сьогоднішній день 17 українських компаній (ISCC 2011) вже пройшли сертифікацію на відповідність критеріям сталості Директиви і, ймовірно, кількість таких компаній буде зростати, оскільки ринок ЄС пропонує привабливі ціни на біопаливну сировину.

Загалом, наслідки вступу до Енергетичного співтовариства будуть досить значними, різнобічними та різнонаправленими. У цьогорічній роботі Міжнародного центру перспективних досліджень (МЦПД, 2011) вказується на поліпшення якості життя та роботи, але, разом з тим, на величезні витрати, яких зазнають підприємства. Безсумнівно, при сумлінному виконанні, наведені регуляторні акти значно вплинуть на економіку країни, тому необхідно відслідковувати їх впровадження.

**Табл. 5. План імплементації *acquis communautaire* у відповідності до Протоколу приєднання України до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства**

Директива 85/337/ЄЕС стосовно оцінки впливу певних державних та приватних проектів на навколишнє середовище з поправками, внесеними Директивою 97/11/ЄС та Директивою 2003/35/ЄС	До 1 січня 2013 р.
Директива 1999/32/ЄС щодо зменшення вмісту сірки у певних видах рідкого палива	До 1 січня 2012 р.
Директива 2001/80/ЄС стосовно встановлення граничного рівня викидів певних забруднювачів атмосфери великими спалювальними установками (994_913)	До 1 січня 2018 р.
Пункт 2 статті 4 Директиви 79/409/ЄС стосовно охорони диких птахів	До 1 січня 2015 р..
План імплементації Директиви 2001/77/ЄЕС стосовно сприяння використанню електроенергії, виробленої за допомогою відновлюваних джерел енергії, на внутрішньому ринку електроенергії (994_503)	До 1 липня 2011 р.
План імплементації Директиви 2003/30/ЄС стосовно сприяння використанню біопального та інших відновлювальних видів пального для транспорту	До 1 липня 2011 р.



### 3.3. Основні соціальні та політичні перешкоди для створення низьковуглецевої економіки та 'зелених' робочих місць

Однією з найбільших перешкод для розвитку низьковуглецевої економіки, у першу чергу, є низька поінформованість про необхідність, переваги та потенціал впровадження енергозбереження та використання альтернативних джерел енергії, як на рівні пересічного громадянина, так і на рівні бізнесу. Зокрема, за даними опитування, проведеного IFC (2009), більшість українських компаній зазначили важливість впровадження заходів для покращення енергоефективності, однак, недооцінили потенціал енергозбереження власних компаній на 45%.

На жаль, захист довкілля та розвиток «зелених» технологій не є пріоритетними питаннями для українських урядовців. Загалом, бракує політичної волі для впровадження необхідних реформ в енергетичному секторі. У результаті, державні програми та стратегії досить часто є декларативними та малоефективними (UNECE, 2010).

Іншою важливою перешкодою впровадження «зеленої» економіки є надзвичайно високий рівень корупційності держави та сильне лобі у владі традиційної енергетики. Вичерпну оцінку розвитку корупції дано у звіті, підготовленому відомою громадською організацією Transparency International: «...корупція в Україні є системною проблемою, існуючою повсюди і на всіх рівнях державного управління. Корупція процвітає як у дрібних, так і у великих масштабах. Серед установ, які сприймаються громадськістю, надзвичайно корумпованими є політичні партії, органи законодавчої влади, міліція, державні службовці і судді. Українське суспільство можна охарактеризувати як суспільство з високою терпимістю до корупції». (TORO, 2011) Такий розквіт корупції впливає на всі без винятку сфери життя. У випадку з процесами «озеленення» економіки, для протидії корупції слід виконувати всі заходи максимально прозоро та з широким залученням громадськості.

### Висновки

Як видно з дослідження, в Україні існує великий потенціал для «озеленення» економіки. Така діяльність матиме різнобічні наслідки як для добробуту людей, так і для охорони природи. Для формування такого напрямку розвитку країни необхідні цілеспрямовані та взаємопов'язані дії з досягнення розуміння центральною та місцевими владами необхідності «зеленого» росту, створення економічних стимулів «озеле-

нення» та навчання різних груп людей важливим для них аспектам «зеленої» економіки. Це амбітне завдання необхідно вирішувати всім причетним зацікавленим інституціям, інакше «зелений» ріст залишиться черговою невикористаною можливістю України.

Чинна Енергетична стратегія держави орієнтована, перш за все, на вугілля та атомну енергетику і не містить амбітних цілей зі збільшення відсотку ВДЕ чи з підвищення енергетичної ефективності. Разом з тим, у країні існує «зелений тариф», який значно стимулює розвиток ВДЕ.

Україна – одна з не багатьох країн, викиди парникових газів котрої суттєво нижчі від зобов'язань по скороченню їх викидів. Але причина цьому – не існуюча енергетична політика, а низькі зобов'язання та економічна криза після розпаду СРСР.

Найперспективнішими, з точки зору створення нових «зелених» робочих місць та швидкості досягнення позитивних зрушень з «озеленення» економіки, є підвищення енергоефективності будівель та різні напрямки «зеленого» сільського господарства.

«Зелений тариф» та попит на пелети стимулює розвиток української промисловості у сфері ВДЕ, в Україні випускаються деякі види високотехнологічної продукції для цього сектору. Проте для використання існуючого науково-технологічного потенціалу необхідне значне збільшення фінансування такого виду робіт. Окремі сектори української енергетики прямо субсидуються з державного бюджету, також існує перекресне субсидування. Таке державне втручання є основною перешкодою на шляху модернізації енергетики та підвищення енергоефективності. Україні слід припинити субсидувати вугільну та атомну галузі, натомість запровадити економічні стимули у названих вище галузях.

Розвиток «зеленої» економіки знаходиться в Україні на початковій фазі, є лише поодинокі приклади впровадження її елементів. Захист довкілля та розвиток «зелених» технологій не є пріоритетними питаннями для українських урядовців.

Найбільш дієвим інструментом власне кліматоохоронної політики є проекти спільного впровадження. Запровадження внутрішнього вуглецевого ринку може мати значні позитивні наслідки при відповідних правилах такого ринку.

Державна політика стимулювання енергоефективності загалом неефективна і націлена, перш за все, на промисловий сектор.





Вплив ЄС, у формі різного роду вимог з адаптації національного законодавства до європейського, потенційно може відіграти одну з ключових ролей у «озелененні» економіки. Це можливо лише за умови відповідальної та прозорої діяльності у цьому напрямку.

Корупція впливає на всі без винятку ініціативи, політики та заходи. У разі не врахування деструктивного впливу корупції, будь-які плани можуть бути зведені нанівець.



## Список джерел

- Закон України «Про державний бюджет» від 20.05.2009, N 11-рп/2009.// Відомості Верховної Ради України(ВВР) - 2009, N 20, N 21-22, с.269
- Закон України «Про ратифікацію Рамкової конвенції ООН про зміну клімату» від 29.10.1996, № 435/96-ВР.// Відомості Верховної Ради України(ВВР) -1996, № 50, 277 с.
- Закон України «Про ратифікацію Кіотського протоколу до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату» від 4.02.2004 № 1430-IV.// Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2004, N 19, ст.261
- Закон України «Про енергозбереження» від 01.07.94, ВР N75/94-ВР.// Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1994, N 30, ст.283
- Закон України «Податковий кодекс України» від 02.12.2010, № 2755-VI. // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, N 13-14, N 15-16, N 17, ст.112.
- Закон України «Про поводження з радіоактивними відходами» // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1995, N 27, ст.19.
- Закон України «Про ратифікацію Протоколу про приєднання України до Договору про заснування Енергетичного Співтовариства. // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, N 24, ст. 170.
- Закон України «Про внесення змін до статті 17-1 Закону України «Про електроенергетику» щодо умов стимулювання виробництва електроенергії з альтернативних джерел. // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2012, N 5, ст.29
- Державна цільова економічна програма енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010-2015 роки. Постанова Кабінету Міністрів України від 1 березня 2010 р. N 243.
- Галузева програма енергоефективності та енергозбереження у житлово-комунальному господарстві на 2010-2014 роки. Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 10 листопада 2009 року № 352
- Галузева програма енергозбереження та впровадження альтернативних видів палива на транспорті на 2006-2010. Затверджено наказом Міністерства транспорту та зв'язку України 09.02.2006 N 114.
- Комплексна державна програма енергозбереження України. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 5 лютого 1997 р. N 148
- Програма економічних реформ на 2010-2014 роки «Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава». Комітет з економічних реформ при Президентіві України.
- Агентство держенергоефективності. (2010): Переосмислення ступеня відповідальності перед майбутнім: національна доповідь реалізації державної політики у сфері енергоефективності за 2009 рік; режим доступу: [http://upload.com.ua/get/902444171/nacdorovid\\_energoefektyvnist\\_2009.pdf](http://upload.com.ua/get/902444171/nacdorovid_energoefektyvnist_2009.pdf) (доступне станом на 14.02.2012)
- Білей Д.В. Відповідь на запит ММГО «Екоклуб» щодо реалізації Закону України «Про впорядкування питань, пов'язаних із забезпеченням ядерної безпеки»; режим доступу: <http://www.ecoclubrivne.org/query/ua/8> (доступне станом на 15.02.2012)
- Булгакова М. (2011): Коментарі та пропозиції до проекту Закону України «Про регулювання в сфері енергозбереження» № 7231 від 07.10.2010; режим доступу: <http://legalanalytics.com.ua/images/stories/energy.saving.ua.pdf> (доступне станом на 14.02.2012)
- Булгакова, М., Приступа, М. (2011): Енергозбереження в Україні: правові аспекти і практична реалізація; режим доступу: <http://www.ecoclubrivne.org/files/%D0%9A%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B0.pdf> (доступне станом на 14.02.2012)
- Веденєв О. (2010): Макроекономічний огляд; режим доступу: [http://www.ayacapital.com/uploaded/overviews/Makroekonomichniy\\_oglyad.pdf](http://www.ayacapital.com/uploaded/overviews/Makroekonomichniy_oglyad.pdf) (доступне станом на 14.02.2012)
- Веклич О.О., Маслюківська О.П. (2008): Оцінювання фіскального потенціалу податку на двоокис вуглецю при змінній базі та ставці оподаткування. // Фінанси України №6.- с.63-69.
- Гелетуха Г.Г., Железна Т.А. та ін. (2006): Критичний аналіз основних положень «Енергетичної стратегії України на період до 2030 року; режим доступу: [http://www.mama-86.org.ua/archive/files/critica\\_web.pdf](http://www.mama-86.org.ua/archive/files/critica_web.pdf) (доступне станом на 14.02.2012)
- ДАЕІ. (2010): Нацекоінвестагентство України та представники Європейського Союзу обговорили позиції до міжнародних переговорів у Канкуні; режим доступу: [http://neia.gov.ua/nature/control/uk/publish/article?art\\_id=122336&cat\\_id=115630](http://neia.gov.ua/nature/control/uk/publish/article?art_id=122336&cat_id=115630) (доступне станом на 14.02.2012)
- ДАЕІ. (2011): Україна отримала високу оцінку від учасників проекту Світового банку «Партнерство щодо ринкової готовності»; режим доступу: [http://www.neia.gov.ua/nature/control/uk/publish/article?art\\_id=131799&cat\\_id=115630](http://www.neia.gov.ua/nature/control/uk/publish/article?art_id=131799&cat_id=115630) (доступне станом на 14.02.2012)
- Держкомстат. (2010). Економічна активність населення України 2009: Статистичний щорічник.-К.: Держкомстат України.
- Єрьоменко А. (2010) «Паровоз на парникових газах»: хто та чому(???) підкидає в його «топку»? Дзеркало тижня №42, 13 листопада 2010; режим доступу: [http://dt.ua/ECONOMICS/parovoz\\_na\\_parnikovih\\_gazah\\_hto\\_ta\\_pochomu\\_pidkidae\\_v\\_yogo\\_torku-61424.html](http://dt.ua/ECONOMICS/parovoz_na_parnikovih_gazah_hto_ta_pochomu_pidkidae_v_yogo_torku-61424.html) (доступне станом на 14.02.2012)
- ЄУЕА. (2011): Відкрите звернення до Президента України щодо оновлення Енергетичної стратегії; режим доступу: [http://euea-energyagency.org/show\\_news.php?id=395&lang=ua](http://euea-energyagency.org/show_news.php?id=395&lang=ua) (доступне станом на 14.02.2012)
- Майсснер Ф., Укердт Ф. (2010): Розвиток відновлюваних джерел енергії в Україні: потенціал, перешкоди і рекомендації щодо економічної політики. Berlin Economics GmbH; режим доступу: [http://www.iier.com.ua/files/Projects/2010/2010\\_13/BE-Studie-ErneuerbareEnergien-ukr\\_final.pdf](http://www.iier.com.ua/files/Projects/2010/2010_13/BE-Studie-ErneuerbareEnergien-ukr_final.pdf) (доступне станом на 14.02.2012)



- Маслюківська О.П. (2008): Фіскальний потенціал надходжень до бюджету від введення податку на двоокис вуглецю // Фінансова система України. Збірник наукових праць. - Острог: Видавництво «Національний університет «Острозька Академія» - Випуск 9. Ч.1. С.148-156.
- Мінпаливенерго. (2006): Енергетична стратегія України до 2030 року; режим доступу: <http://mpe.kmu.gov.ua/fuel/control/uk/docscatalog/list?currDir=50358> (доступне станом на 14.02.2012)
- Мінвуглепром. (2010): Інформаційно-аналітичний звіт про розвиток вугільної промисловості України у 2009 році; режим доступу: [http://www.mvp.gov.ua/mvp/control/uk/publish/article?art\\_id=80240&cat\\_id=52294](http://www.mvp.gov.ua/mvp/control/uk/publish/article?art_id=80240&cat_id=52294) (доступне станом на 14.02.2012)
- Мінприроди. (2006): Второе национальное сообщение Украины по вопросам изменения климата; режим доступу: <http://unfccc.int/resource/docs/natc/uknc2r.pdf> (доступне станом на 14.02.2012)
- Мінприроди. (2009): Третье, четвертое и пятое национальные сообщения Украины по вопросам изменения климата; режим доступу: [http://unfccc.int/resource/docs/natc/uk\\_nc5rev.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/natc/uk_nc5rev.pdf) (доступне станом на 14.02.2012)
- Мінприроди. (2010): Национальный кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов в Украине за 1990-2008 гг.; режим доступу: [http://unfccc.int/files/national\\_reports/annex\\_i\\_ghg\\_inventories/national\\_inventories\\_submissions/application/zip/ukr-2010-nir-22may.zip](http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/application/zip/ukr-2010-nir-22may.zip) (доступне станом на 14.02.2012)
- Мінприроди. (1998): Перше національне повідомлення зі зміни клімату; режим доступу: <http://unfccc.int/resource/docs/natc/uknc1.pdf> (доступне станом на 14.02.2012)
- МЦПД. (2011): Зменшення викидів у тепловій електроенергетиці України через виконання вимог Європейського енергетичного співтовариства. Зелена книга. К.:2011.
- НАУ. (2009): Звіт про науково-дослідну роботу «Проведення науково-дослідної роботи «Аналіз потенціалу скорочення викидів на період після 2012 року». № держреєстрації 0109U006483
- Національна комісія регулювання електроенергетики України. (2011) Звіт НКРЕ за II квартал 2011р.; режим доступу: <http://www.nerc.gov.ua/document/115341/n470-2011.zip> (доступне станом на 16.02.2012)
- Національне агентство екологічних інвестицій (2011) Проект Національного плану адаптації до зміни клімату на 2011-2013 роки. режим доступу: <http://www.neia.gov.ua/nature/docscatalog/document?id=131355> (доступне станом на 15.02.2012)
- НЕЦУ. (2011): Огляд використання коштів, отриманих в рамках міжнародної торгівлі квотами в Україні. К.:2011.
- Огаренко Ю. (2010): Огляд досліджень з оцінки потенціалу скорочення викидів парникових газів в Україні; режим доступу: [http://climategroup.org.ua/wp-content/uploads/2011/03/GHG\\_potential\\_UK\\_final.pdf](http://climategroup.org.ua/wp-content/uploads/2011/03/GHG_potential_UK_final.pdf) (доступне станом на 14.02.2012)
- Петренко І. (2011): Королівські почести українській енергетиці; режим доступу: <http://ua-energy.org/post/8082> (доступне станом на 14.02.2012)
- Робоча Група НУО з питань зміни клімату. (2009): Коментарі громадських екологічних організацій України до проекту позиції України на пост-Київський період, режим доступу: [http://climategroup.org.ua/upl/position\\_Kopengagen\\_comments.pdf](http://climategroup.org.ua/upl/position_Kopengagen_comments.pdf) (доступне станом на 14.02.2012)
- УНІАН (2011) Перша сонячна електростанція на території України режим доступу: <http://www.unian.net/ukr/news/news-457288.html> (доступне станом на 16.02.2012)
- ФЦЕІ. (2011): Створення вуглецевого ринку в Україні: передумови, особливості та перспективи. Аналітична записка.
- Черновалов А., Леденев А. (2011): Сюда ветер дует: Fuhrlander будет выпускать ветрогенераторы на Краматорском заводе; режим доступу: <http://www.kommersant.ua/doc/1816463> (доступне станом на 14.02.2012)
- Carbon Trade Watch. (2011): EU Emissions trading System: Failing a the Third Attempt; available at: [http://www.carbontradewatch.org/downloads/publications/ETS\\_briefing\\_april2011.pdf](http://www.carbontradewatch.org/downloads/publications/ETS_briefing_april2011.pdf) (last accessed on 14.02.2012)
- CIFs. (2009): CleanTechnology Fund Investment Plan for Ukraine; available at: [http://www.climateinvestmentfunds.org/cif/sites/climateinvestmentfunds.org/files/CTF%203a%20ukraine\\_investment\\_plan\\_proposed\\_101309.pdf](http://www.climateinvestmentfunds.org/cif/sites/climateinvestmentfunds.org/files/CTF%203a%20ukraine_investment_plan_proposed_101309.pdf) (last accessed on 14.02.2012)
- EBRD. 2011. Residential Sector of Ukraine: legal, regulatory, institutional, technical and financial considerations. Final report, London; available at: [http://www.teplydim.com.ua/static/storage/files/files/Market\\_Assessment\\_Report\\_Final\\_Eng\\_Sep-2011.pdf](http://www.teplydim.com.ua/static/storage/files/files/Market_Assessment_Report_Final_Eng_Sep-2011.pdf) (last accessed on 15.02.2012)
- EBRD.2011a. The Low Carbon Transition; available at: <http://www.ebrd.com/downloads/research/transition/trsp.pdf> (last accessed on 15.02.2012)
- ENERDATA. (2010).Yearbook Statistical Energy Review; available at: <http://yearbook.enerdata.net/> (last accessed on 15.02.2012)
- EUEA. (2011): Market Overview Ukraine's Solar Energy: Current Status; available at: [http://euea-energyagency.org/userfiles/file/Solar%20Energy%20Market%20Overview\\_Nov%2025\\_2011\\_ENG\\_final.pdf](http://euea-energyagency.org/userfiles/file/Solar%20Energy%20Market%20Overview_Nov%2025_2011_ENG_final.pdf) (last accessed on 14.02.2012)
- European Commission. (2009): Commission staff working document accompanying the Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions. Towards a comprehensive climate change agreement in Copenhagen: Extensive background information and analysis; available at: [http://ec.europa.eu/environment/climat/pdf/future\\_action/part2.pdf](http://ec.europa.eu/environment/climat/pdf/future_action/part2.pdf) (last accessed on 14.02.2012)
- GlZ. (2011): Викиди парникових газів від біопаливної сировини в Україні; режим доступу: [http://www.ier.com.ua/files/Projects/2011/1\\_Biomass/GHG\\_emissions\\_from\\_rapeseed\\_and\\_corn\\_ua.pdf](http://www.ier.com.ua/files/Projects/2011/1_Biomass/GHG_emissions_from_rapeseed_and_corn_ua.pdf) (доступне станом на 14.02.2012)
- Greenpeace. (2009): The case for including energy efficiency investment in the fiscal stimulus package; available at: [http://www.greenpeace.org.uk/files/EE\\_fiscal\\_stimulus\\_Impetus\\_Report.pdf](http://www.greenpeace.org.uk/files/EE_fiscal_stimulus_Impetus_Report.pdf) (last accessed on 14.02.2012)



- IEA. (2006): Ukraine: Energy Policy Review. OECD Publishing, Paris.
- IEA. (2008): Energy statistics, Energy balance for Ukraine ; available at: <http://www.iea.org/stats/index.asp> (last accessed on 16.02.2012)
- IEA. (2010): Fossil Fuel Subsidy Database; available at: [www.iea.org/subsidy/index.html](http://www.iea.org/subsidy/index.html) (last accessed on 14.02.2012)
- IEA. (2011): Key world energy statistics. OECD Publishing, Paris.
- IFC. (2009): Energy Efficiency: a New Resource for a Sustainable Growth. Researching energy efficiency practices among Ukrainian companies; available at: <http://www.ifc.org/eesurveys> (last accessed on 14.02.2012)
- IASA. (2010): GAINS datasheet on GHG mitigation potentials: Ukraine. Version 2.1; available at: <http://gains.iiasa.ac.at/Annex1.html> (last accessed on 14.02.2012)
- ISCC. (2011): Certificates and Statements of Conformity; available at: [http://www.iscc-system.org/certificates/index\\_eng.html](http://www.iscc-system.org/certificates/index_eng.html) (last accessed on 14.02.2012)
- Kuznetsova, A. (2011): Options for biomass utilization in Ukraine: estimation of the profitability of straw, wood and sunflower husk pellets production. Institute for Economic Research and Policy Consulting. (forthcoming).
- MEPU. (2006): Ukraine's report on derdemonstrable progress under the Kyoto Protocol; available at: <http://unfccc.int/resource/docs/dpr/ukr1.pdf> (last accessed on 14.02.2012)
- TORO Creative Union.(2011) National Integrity System Assessment . Ukraine 2011. available at: <http://www.transparency.org/content/download/60824/974071> (last accessed on 16.02.2012)
- OECD. (2011): Investment policy reviews – Ukraine; available at: [http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oeed/finance-and-investment/oeed-investment-policy-reviews-ukraine-2011\\_9789264113503-en](http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oeed/finance-and-investment/oeed-investment-policy-reviews-ukraine-2011_9789264113503-en) (last accessed on 14.02.2012)
- OECD. (2007): OECD Economic Surveys: Ukraine 2007 (Ukrainian version); available at: [http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oeed/economics/oeed-economic-surveys-ukraine-2007-ukrainian-version\\_9789264064706-uk](http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oeed/economics/oeed-economic-surveys-ukraine-2007-ukrainian-version_9789264064706-uk) (last accessed on 14.02.2012)
- Open Europe. (2007): Europe's Dirty Secret: Why the EU Emissions Trading Scheme isn't Working; available at: <http://www.openeurope.org.uk/research/etsp2.pdf> (last accessed on 14.02.2012)
- UNECE. (2011): Policy Reforms and Energy Efficiency Investments; available at: [http://www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/eneff/eneff\\_pub/EE21\\_FEEI\\_RegAnl\\_Final\\_Report.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/eneff/eneff_pub/EE21_FEEI_RegAnl_Final_Report.pdf) (last accessed on 14.02.2012)
- UNEP (2011): GreenJobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world. available :[www.unep.org/labour\\_environment/features/greenjobs.asp](http://www.unep.org/labour_environment/features/greenjobs.asp) (last accessed on 16.02.2012)
- UNEP (2011a). Towards a Green Economy: Pathways to a Sustainable Development and Poverty Eradication: available from: [http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER\\_synthesis\\_en.pdf](http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER_synthesis_en.pdf) (last accessed on 16.02.2012)
- United Nations (2007) Environmental Performance Reviews. Ukraine. Second Review. ECE/CEP/133. New York and Geneva, 2007.
- UN Food & Agriculture Organisation (FAO 2011) FAO Database available at: <http://faostat.fao.org/> (last accessed on 16.02.2012)
- United Nations Statistics Division. (2010): Carbon dioxide emissions; available at: <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/SeriesDetail.aspx?srid=749&crid=> (last accessed on 14.02.2012)
- US Energy Information Administration. (2011): International Energy Statistics Available at: <http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm?tid=90&pid=44&aid=8> (last accessed on 14.02.2012)
- Veremiychyk, H., (2009): National Report on Renewable Energy Development in Ukraine, Presentation, Minsk 21.07.2010
- World Bank. (2011): Україна: економічний огляд, 21 червня 2011 року; режим доступу: <http://siteresources.worldbank.org/UKRAINE/UKRAINE/UKRAINE/nextn/Resources/455680-1308647514648/MEconomicUpdateJune2011u.pdf> (доступне станом на 14.02.2012)
- Yale University (2010) Ukraine country profile; available at: <http://epi.yale.edu/epi2012/countryprofiles> (last accessed on 16.02.2012)



#### **Автори**

**Андрій Мартинюк** – Голова Ради НУО «Екоклуб» (м. Рівне)

**Юлія Огаренко** – дослідник, Інститут економічних досліджень та політичних консультацій (м. Київ)

В тексті викладено думки авторів.

#### **Контакти**

Фонд ім. Фрідріха Еберта. Представництво в Україні  
вул. Пушкінська, 34, м. Київ, 01004, Україна

Тел.: +38-044-234-00-38 | факс: +38-044-451-40-31

Всі тексти доступні за веб-адресою:

<http://www.fes.kiev.ua>

Замовлення/ контакти:

[mail@fes.kiev.ua](mailto:mail@fes.kiev.ua)

Погляди, висловлені в даній публікації, не обов'язково відображають погляди Фонду ім. Фрідріха Еберта або організації, де працює автор.