
ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА



2017 рік



Буклет виготовлено за ініціативою коаліції
українських екологічних організацій
"Робоча група з питань зміни клімату"
www.climategroup.org.ua

ОСОБИСТА ПОДЯКА ЗА СПРИЯННЯ ТА ФІНАНСОВУ ПІДТРИМКУ:



Національний екологічний центр України
www.necu.org.ua



Європейська Комісія в Україні



Фонд Гайнріха Бьоля
www.ua.boell.org



Громадська організація Екодія
www.ecoaction.org.ua



Фонд Чарльза Стюарта Мотта
www.mott.org

Зміст публікації є предметом відповідальності НЕЦУ і не може розцінюватися як такий, що відображає точку зору Європейського Союзу, Шведського товариства охорони природи, Друзів Землі Норвегії чи Фонду Гайнріха Бьоля

Замовник: Національний екологічний центр України
Друк: ФОП Колобов
Наклад: 6000 копій
Розповсюджується безкоштовно

ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

ЗМІСТ

4. Чому енергонебезпечність важлива
5. Як стати енергетично незалежними
6. Потенціал енергозбереження України
7. Джерела енергетичного марнотратства
8. Правила енергозбереження
9. Відновлювана енергетика у світі
10. Відновлювана енергетика в Україні
11. Ризики видобутку сланцевого газу
12. Вугільна енергетика – брудна справа радянської доби
13. Атомна енергетика – дороге задоволення
14. Людське життя дорожче за роботу ЧАЕС
15. Вплив сільського господарства на клімат
16. Потенціал агровиробництва для ВДЕ
17. Користь велосипеда для довкілля
18. Сталий транспорт – крок до енергетичної незалежності
19. Причини глобальної зміни клімату
20. Наслідки зміни клімату
21. Адаптація до зміни клімату
22. Приєднуйся
23. Для нотаток



ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

ЧОМУ ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ ВАЖЛИВА

УКРАЇНА СИЛЬНО ЗАЛЕЖНА ВІД ПОСТАВОК ВИКОПНОГО ПАЛИВА: ВУГІЛЛЯ, ГАЗУ, НАФТИ, ЗБАГАЧЕНОГО УРАНУ (ЯДЕРНОГО ПАЛИВА ДЛЯ АЕС)



ВУГІЛЛЯ

Половина українських теплових електростанцій працюють на вугіллі марок А та П, які добуваються в шахтах у зоні бойових дій



ГАЗ

Лише на 30 років Україні вистачить власних запасів природного газу за умови повної відмови від імпорту і споживання на рівні 2016 року (33 млрд м³/рік). У 2016 ж році Україна імпортувала 30% від усього спожитого газу



АТОМНА ЕНЕРГІЯ

Українські АЕС на 100% залежні від імпорту ядерного палива (російського/американського). Також Україна зберігає >50% відпрацьованого ядерного палива у Росії



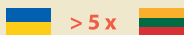
НАФТА

На 80% Україна залежна від імпорту нафтопродуктів. І лише на 30 років Україні вистачить власних запасів нафти і газоконденсату за умови повної відмови від імпорту і споживання на теперішньому рівні (7-8 млн тонн)

МИ НЕ ЛИШЕ ЕНЕРГОЗАЛЕЖНІ, АЛЕ Й ЕНЕРГОНЕЕФЕКТИВНІ:



> 4 x



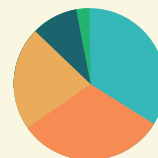
> 5 x



> 8 x

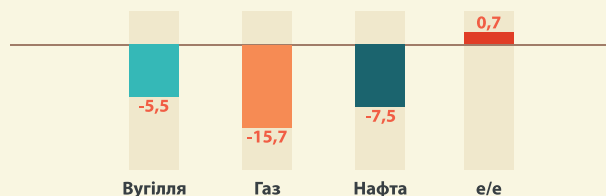
Для того, щоб заробити 1000 дол. ВВП Україна витрачає енергоресурсів в 4 рази більше, ніж в Польщі, в 5 разів більше, ніж у Литві, і в 8 разів більше, ніж у Німеччині

Загальне постачання первинної енергії у 2014 році
(105,7 млн. тон нафтового еквіваленту)



Вугілля 34%
Газ 31%
Атомна енергія 22%
Нафта 10%
ВДЕ 3%

Енергетичний торговий баланс у 2014 році
(чистий імпорт 28,0 млн.тон нафтового еквіваленту)



ЛИШЕ ВИКОРИСТАННЯ ВДЕ* МОЖЕ ЗРОБИТИ НАС ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНИМИ НА ДЕСЯТИЛІТТЯ ВПЕРЕД



*ВДЕ – ВІДНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

200 млрд. грн.

Сума в яку обійшовся Україні імпорт енергоресурсів у 2016 році

=

1/3 бюджету

ТРЕТИНА національного бюджету країни за цей же рік

Енергонебезпечність – можливість забезпечити себе власними чистими енергетичними ресурсами, дбаючи про економічний, соціальний та екологічний розвиток та майбутні покоління

ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

ЯК СТАТИ ЕНЕРГЕТИЧНО НЕЗАЛЕЖНИМИ

Енергозбереження

Перший, економічно вигідний та необхідний захід боротьби зі змінами клімату

Виконання міжнародних зобов'язань та реалізація національної кліматичної політики

Уряд має впровадити національну кліматичну політику щодо скорочення викидів парникових газів та збільшення енергозбереження, а також сумлінно виконувати міжнародні зобов'язання перед іншими країнами

Сталий транспорт

Стимулювання розвитку громадського та велосипедного транспорту, і, навпаки, зменшення частки приватних автомобілів



Відновлювані джерела енергії

100% до 2050 року

Енергія має бути відновлюваною, для утримання глобального потепління в межах 1,5 - 2°C

Стале сільське господарство

Підтримка екологічнішого малого, середнього сільгоспвиробництва та кооперації.
Використання біогазового потенціалу відходів агровиробництва.

ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

ПОТЕНЦІАЛ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ УКРАЇНИ

≈ 80%

Приблизна частина українців, які вважають, що населення споживає незначну частину усіх енергоресурсів

насправді

> 30%

Кількість енергії, що споживається саме побутовим сектором (і тут найбільший потенціал для економії)

на 45%

Можна скоротити споживання енергоресурсів

29 млрд м³

Приблизна кількість природного газу внаслідок потенційного скорочення споживання енергоресурсів (більше ніж Україна імпортувала з РФ у 2013 році)

\$11 млрд

Сума, що складає економію, внаслідок скорочення споживання енергоресурсів

В ТОМУ ЧИСЛІ

\$6 млрд
на рік

в промисловості

\$4 млрд
на рік

в комунальному
секторі

3 600 км

Загальна довжина доріг 1 класу широкі, що можна побудувати на зекономлені кошти

3 000 грн

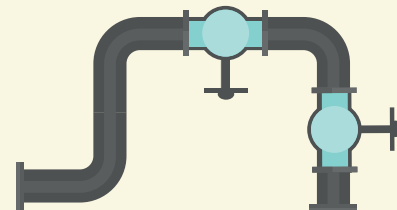
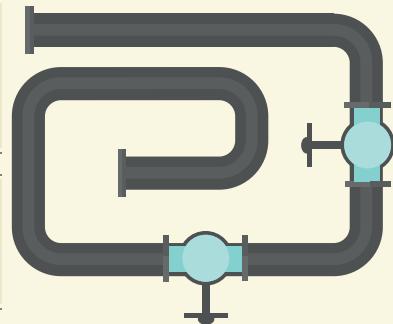
Сума, що переплачує кожна родина щороку через неефективне використання енергії та втрати

ЦІ ГРОШІ МОЖНА ВИКОРИСТАТИ НА:

ПОДОРОЖІ

ОСВІТА

ОХОРОНА ЗДОРОВ'Я



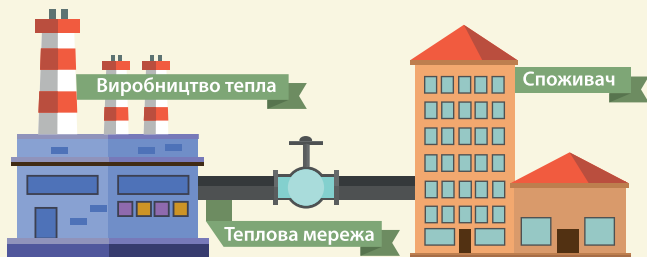
ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГЕТИЧНОГО МАРНОТРАТСТВА

ОСНОВНІ ПРИЧИНИ НЕЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ

- ▶ Відсутність 100% обліку та можливості регулювати споживання теплової енергії, води та газу у більшості споживачів
- ▶ Брак мотивації для енергозбереження через значні субсидії та відсутність організованих власників житла (ОСББ)
- ▶ Низький рівень впровадження новітніх енергоефективних технологій, застаріле обладнання
- ▶ Відсутність довгострокової загальнодержавної підтримки заходів з енергозбереження

ПОТЕНЦІАЛ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ БУДИНКІВ ОПАЛЕННЯМ



Модернізація генеруючого обладнання та технологій

-15%

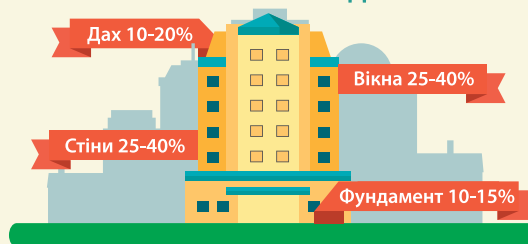
Модернізація теплових мереж

-17%

Модернізація будівель та зміна поведінки

-50%

ВТРАТИ ТЕПЛА В БУДИНКУ



ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ: З ЧОГО ПОЧИНАТИ?

- Встановити лічильник
- Встановити індивідуальний тепловий пункт та автоматичні регулятори тепла на батареях
- Замінити старі вікна на енергоефективні
- Утеплити фасад
- Відремонтувати та утеплити дах

ТИПОВІ ПОМИЛКИ ПРИ УТЕПЛЕННІ БУДИНКІВ

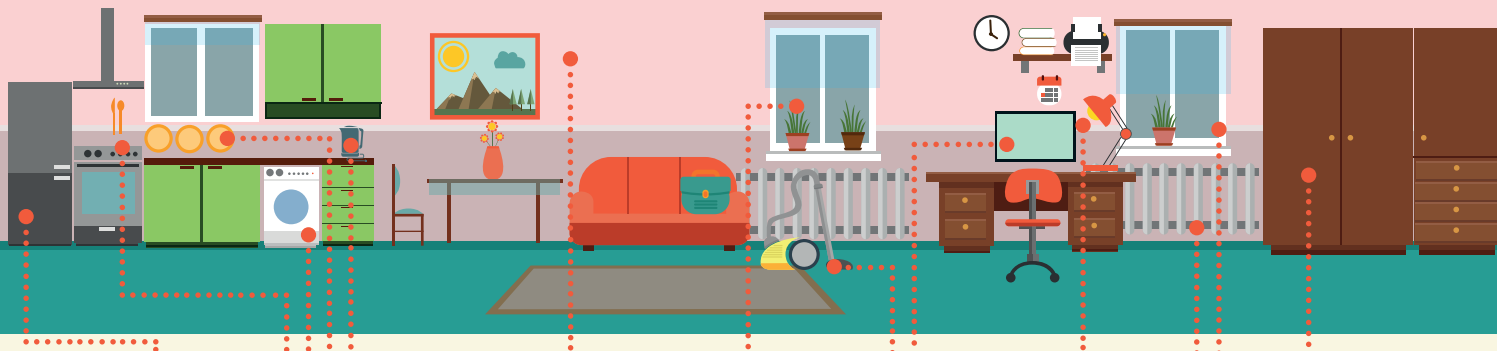
- Утеплення будинків без встановлення ІТП (індивідуального теплового пункту)
- Встановлення тільки лічильника тепла без приладів регулювання
- Утеплення фасаду без заміни вікон
- “Клаптикове” утеплення будинку
- Неутеплений фасад
- Неутеплені мережі будинку

ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

ПРАВИЛА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

ЩО МОЖЕ ЗРОБИТИ КОЖНИЙ?

Енергозбереження є головним засобом зменшення енергетичної залежності України, зменшення споживання енергії, разом зі зниженням витрат коштів на опалення та електроенергію



Ставити холодильник у найбільш прохолодне місце на кухні

На електричних плитах використовувати посуд з дном, яке дорівнює діаметру комфорки

При кожному пранні, завантажувати пральну машину на 100%. Прати можна і при меншій температурі без втрати якості прання

Використовувати світлі штори та шпалери

Своєчасно видаляти накіп з чайнику

Не використовувати посуд з викривленим дном

Частіше мити вікна. Ставити квіти на підвіконня

Частіше змінювати мішки для сміття у пилососі

Вимикати побутові прилади з розетки (навіть вимкнені прилади, у режимі stand by споживають енергію)

Замінити лампи розжарювання на енергоощадні. Економія - близька 100 кг вугілля щороку

Не закривати щільними шторами батареї опалювання. Використовувати теплозахисний екран між батареєю та стіною

Не пересушувати білизну - це дає економію при прасуванні білизни

Використовувати як мінімум двокамерні вікна

ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

ВІДНОВЛЮВАНА ЕНЕРГЕТИКА У СВІТІ



Частка на яку зросте споживання енергії в світі лише в період з 2013 до 2035 року



Частка на яку можуть вирости світові викиди вуглекислого газу від енергетичного сектору до 2035 року

\$329 млрд



2015

Рекордна сума інвестицій у ВДЕ

600 домівок



Кількість домівок, що можуть бути забезпечені електроенергією лише від однієї вітрової турбіни

ВІТРОВА ЕНЕРГЕТИКА

> 6%

Частка електроенергії з ВДЕ виробленої у світі у 2015 році

СОНЯЧНА ЕНЕРГЕТИКА

> 30%

Частка електроенергії з ВДЕ, включаючи гідроенергетику, виробленої у світі у 2015 році

МАЛА ГІДРОЕНЕРГЕТИКА

80%



Частка електроенергії з ВДЕ у 2050 році, та повна відмова від атомної енергетики: такі плани Німеччини згідно державної стратегії Energiewende

БІОЕНЕРГЕТИКА

99%



Частка електроенергії, що була вироблена з ВДЕ у 2015 році у Коста Ріці

Щогодини

У світі встановлюється 2,5 вітрових турбіни та 30 000 сонячних панелей

14,5 секунд

За такий час Сонце поставляє стільки енергії на Землю, скільки людство використовує протягом одного дня

7%

Частка електроенергії з ВДЕ в світі, яка була вироблена малими гідроелектростанціями у 2016 році

8,1 млн

Кількість людей, що була зайнята у секторі ВДЕ у світі у 2015 році

ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

ВІДНОВЛЮВАНА ЕНЕРГЕТИКА В УКРАЇНІ

1,2%
у 2016 році

Частка відновлюваних джерел енергії (ВДЕ) у національному виробництві електроенергії в Україні хоча все ще незначна, але зростає:

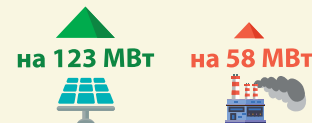


Встановлена потужність об'єктів ВДЕ збільшилась у 10 разів!

1 118 МВт
березень 2017 р.

> потужність одного блока на АЕС

Встановлена потужність об'єктів відновлюваної енергетики в Україні, які працюють за «зеленим» тарифом та виробляють електроенергію



ВДЕ в Україні росте швидше ніж «традиційна» енергетика: Встановлені потужності ВДЕ в Україні збільшилися на 123 МВт проти приросту «традиційної» енергетики на 58 МВт

В УКРАЇНІ ДО 2030 РОКУ ДІЄ ЗЕЛЕНИЙ ТАРИФ

Держава зобов'язується купувати у станцій на ВДЕ електроенергію за «зеленим» тарифом до 2030 року



Вид електростанції (Приклади)	Потужність	Тариф 2017-2019, Євроцентів/кВт*год	Тариф 2020-2024, Євроцентів/кВт*год
Сонячна електростанція домогосподарства (СЕС)	≤ 30 кВт	18	16
Вітрова електростанція домогосподарства (ВЕС)	≤ 30 кВт	12	10
Геотермальна станція		15	14
Біоенергетична станція		12	11
Гідроелектростанція (ГЕС)	≤ 200 кВт	17	16



65%

Доля українців, які вважають, що державі слід негайно переходити на альтернативні джерела енергії (згідно всеукраїнського опитування 2015р.)



11%

Має досягти частка ВДЕ у 2020 році згідно Національного плану дій 2020



у 2030 році

Встановлена потужність вітрових станцій може практично вирівнятися із потужністю діючих зараз атомних станцій (оптимістичний сценарій IRENA 2016)



100% ВДЕ

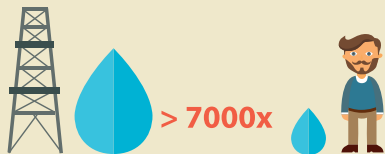
100% ВДЕ до 2050 року для виробництва електроенергії в Україні – це можливо, за думкою іноземних дослідників

ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

РИЗИКИ ВИДОБУТКУ СЛАНЦЕВОГО ГАЗУ

Традиційні родовища газу і нафти вичерпуються. Споживання енергії продовжує зростати. Тому людство починає шукати нові способи видобутку ресурсів, які раніше вважалися важкодоступними та економічно недоцільними – такі як газ та нафта нетрадиційних покладів.

Для гідророзриву однієї свердловини необхідно в 7000 раз більше води, ніж одній людині на місяць. Таких гідророзривів може бути до 10 на одній свердловині, а свердловин - тисячі.

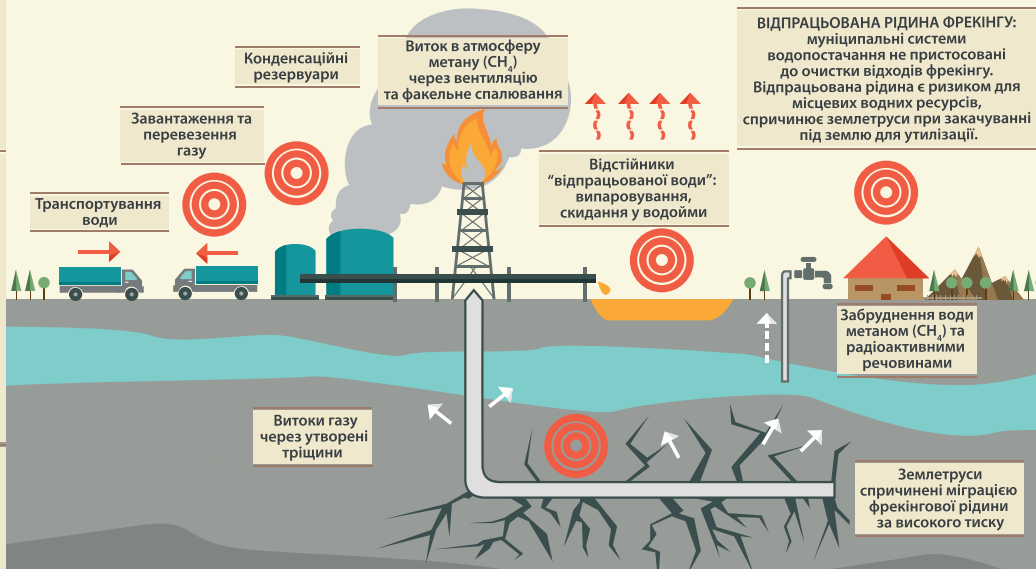


Немає достовірних даних про наявні запаси нетрадиційного газу в Україні.

\$560–650 за тис м³

Ціна на нетрадиційний газ за оцінками спеціалістів, яка через технологічні та геологічні причини, на їх думку буде набагато вищою ніж на традиційний.

**КРАЇНИ, АБО РЕГІОНИ,
ЩО ВІДМОВИЛИСЯ
ВІД ФРЕКІНГУ**



	Франція		Люксембург
	Болгарія		Північна Ірландія
	Румунія		Іспанія (регіон Кантамбрія)
	Німеччина		Швейцарія (Кантон Фрибур)
	Чеська Республіка		



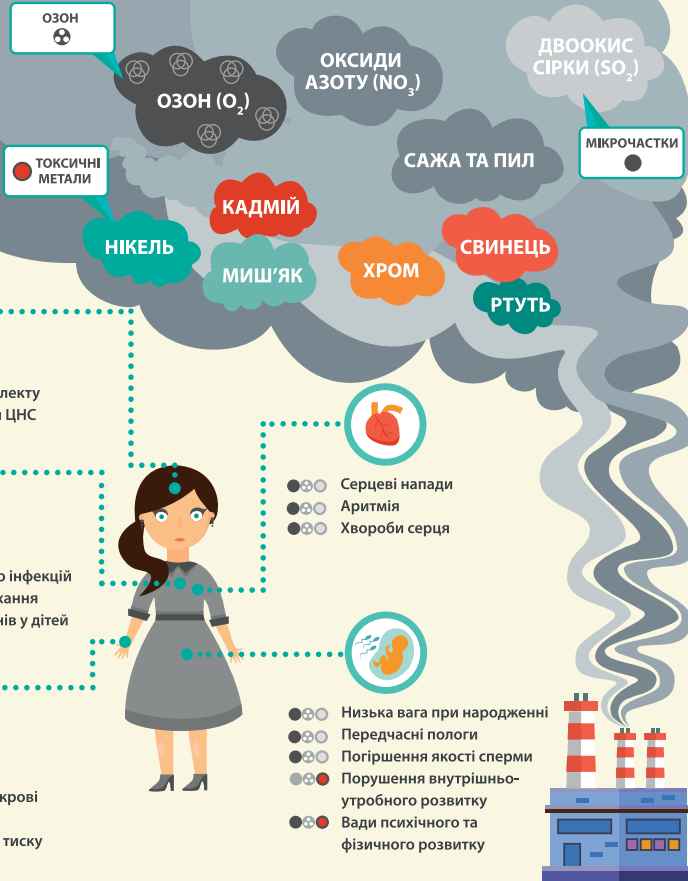
ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

ВУГІЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА - БРУДНА СПРАВА РАДЯНСЬКОЇ ДОБИ

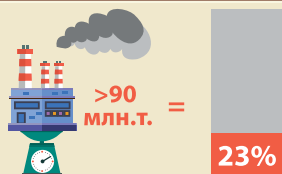
Вугільні електростанції забруднюють повітря зваженими частками сажі, зольним пилом, оксидами сірки та азоту, а також вторинним озonom. Ці забруднюючі речовини є небезпечними для здоров'я людини.



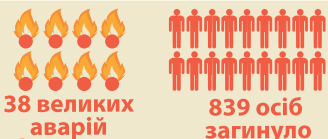
Розмір мікроскопічних зважених часток, які утворюються з викидів оксидів сірки та азоту, сажі і пилу та спричиняють найбільшу шкоду здоров'ю. Ці частки можуть глибоко проникати в легені та вносити отруйні речовини в кровообіг, викликаючи різноманітні захворювання.



ВУГІЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА - НАЙБІЛЬША ЗАГРОЗА ДЛЯ КЛІМАТУ

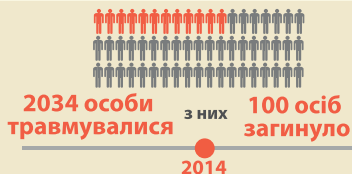


Кількість викидів парникових газів в Україні, що продукують вугільні електростанції



Надзвичайні випадки за роки незалежності України

1991



Лише за 2014 рік 2034 особи отримали травми у вугільній промисловості, з них 100 - смертельні

ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

АТОМНА ЕНЕРГЕТИКА - ДОРОГЕ ЗАДОВОЛЕННЯ

ВАРТІСТЬ БУДІВНИЦТВА АРКИ

€1,5 млрд



Арка - новий безпечний конфайнмент, призначений для перетворення об'єкта «Укриття» на екологічну безпечну систему

€70 млн

Сума, яку повинна вкладати Україна щороку для підтримки Арки у робочому стані

3200
ліжко-місць
у лікарнях

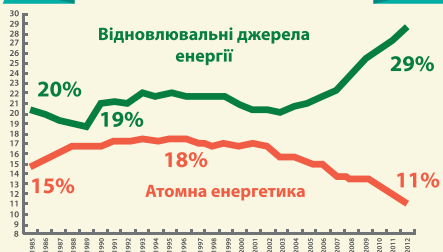
23 км
доріг

«це»



30,5 тис. км ² Площа Бельгії	<	32,8 тис. км ² Площа зони відчуження
від €600 до €1 300 млн		1 новий енергоблок АЕС (1 000 МВт)
Загальна вартість виведення з експлуатації одного атомного блоку	=	€7 000 млн

Частка електричної енергії, виробленої об'єктами атомної та відновлювальної енергетики у світі, %



- Атомні енергоблоки, що виводяться з експлуатації
- Діючі атомні енергоблоки
- Діючі атомні, енергоблоки термін дії яких було продовжено
- Українська частина зони відчуження
- Спецкомбінати
- Дослідницькі ядерні реактори
- АЕС
- Зруйнований атомний енергоблок
- Підприємства з перероблення урану

МАПА АТОМНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ



ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

ЛЮДСЬКЕ ЖИТТЯ ДОРОЖЧЕ ЗА РОБОТУ ЧАЕС



«Атомна енергія? Ні, дякую»
символ кампанії відмови
від атомної енергії
в Німеччині

ОСНОВНІ НАСЛІДКИ - ІОНІЗУЮЧОГО ОПРОМІНЕННЯ

- ▶ Лейкоз крові та рак будь-яких органів
- ▶ Мутації при народженні
- ▶ Імунодепресія та імунодефіцит
- ▶ Порухнення обміну речовин і ендокринної рівноваги
- ▶ Безпліддя та розвиток імпотенції
- ▶ Ураження органів зору (помутніння кришталіка і виникнення катаракти)
- ▶ Захворювання нервової системи, кровоносних і лімфатичних судин
- ▶ Прискорене старіння організму та зменшення тривалості життя

ПЕЧІНКА:
ЦЕЗІЙ - 137
КОБАЛЬТ - 58,60
НЕПТУНІЙ - 239
ПЛУТОНІЙ - 238,
239,241



**ЩИТОВИДНА
ЗАЛОЗА:**
ЙОД - 129,131
ТЕХНЕЦІЙ - 99



ЛЕГЕНЬ:
КРИПТОН - 85
ПЛУТОНІЙ - 238,239
РАДОН - 222
УРАН - 233
КСЕНОН - 133,235



ЯЧИНКИ:
БАРІЙ - 140
ЦЕЗІЙ - 134, 137
КОБАЛЬТ - 58, 60
КРИПТОН - 85
ПЛУТОНІЙ - 239



ШКІРА:
СІРКА - 35



М'ЯЗИ:
ЦЕЗІЙ - 134, 137
ЄВРОПІЙ - 154, 155
КАЛІЙ - 40,42



СЕЛЕЗІНКА:
ПОЛОНІЙ - 210



НИРКИ:
ЦЕЗІЙ - 134,137
РУТЕНІЙ - 106



КІСТКИ:
БАРІЙ - 140
ВУГЛЕЦЬ - 14
ЄВРОПІЙ - 154,155
ФОСФОР - 32
ПЛУТОНІЙ - 238,
239,241
РАДІЙ - 266
СТРОНЦІЙ - 89,90
УРАН - 233,235



Після аварії на Фукусімі (Японія, 2011 рік) уряд
Німеччини прийняв рішення про повну відмову
від атомної енергетики до 2020 року

ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

ВПЛИВ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НА КЛІМАТ




>20%

Частка від усіх викидів парникових газів, за яку відповідальне сільське господарство (разом з лісовим господарством та іншими видами землекористування)

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКЕ ВИРОБНИЦТВО МАЄ ПОДОЛАТИ УНІКАЛЬНИЙ ВИКЛИК:


виробляти більше
продовольчих продуктів

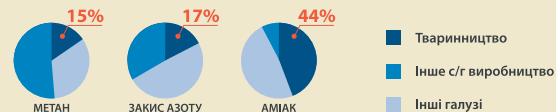
ТА ВОДНОЧАС


зменшувати викиди
парникових газів спричинені
виробництвом цього продовольства

Великі промислові агрокомпанії переважно використовують інтенсивні методи виробництва та монокультурне вирощування технічних та кормових рослин, що йдуть на корм тваринам, а не людям



Саме сектор тваринництва є найбільш шкідливим для довкілля та має найбільшу долю викидів парникових газів



Негативний вплив від с/г на зміну клімату починається на етапі зміни природного призначення земель – надмірне розорювання та вирубування лісів задля збільшення площі с/г угідь

Утворення великої кількості відходів на промислових фермах – це ще одна екологічна проблема, яка потребує вирішення та має значний потенціал для відновлюваної енергетики

18%

Доля звід усіх викидів парникових газів людства, за яку відповідає тільки тваринництво, серед усього аграрного виробництва, відповідно до оцінок Всесвітньої організації з продовольства та сільського господарства (FAO)

ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

ПОТЕНЦІАЛ АГРОВИРОБНИЦТВА ДЛЯ ВДЕ

В Україні є незадіяний потенціал для виробництва власної енергії з відновлюваних джерел – переробка відходів сільського господарства з утворенням біогазу, який потім можливо використовувати для виробництва електроенергії, тепла або палива – аналогів природного газу.

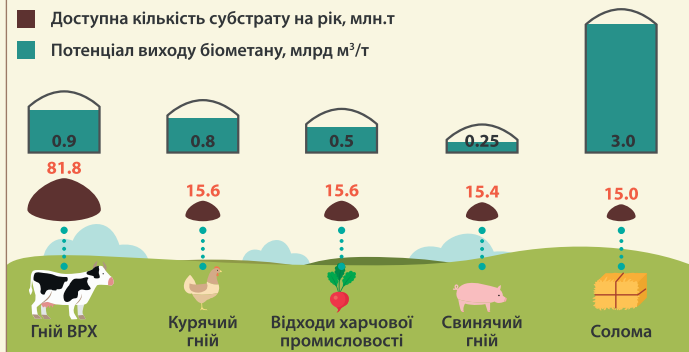
Біомаса – це будь-яка органічна речовина, отримана від рослин або тварин та доступна на поновлювальній основі. До біомаси зараховують деревину та сільськогосподарські культури, відходи рослинництва та тваринництва, муніципальні органічні відходи тощо.

Переробка відходів тваринництва з утворенням біогазу дасть змогу частково вирішити екологічні проблеми, а також отримати переваги у вигляді децентралізованого виробництва відновлюваної енергії або виробництва палива.

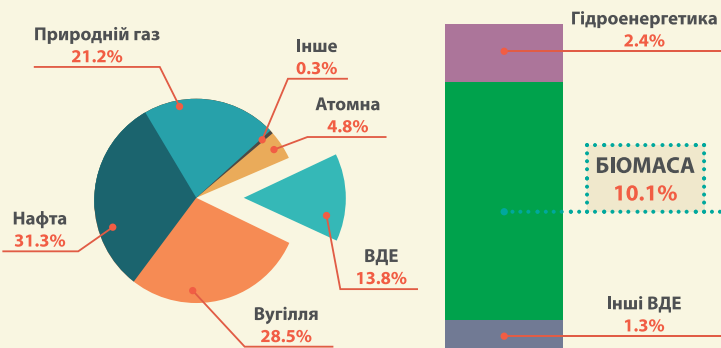
БІОГАЗОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ УКРАЇНИ з відходів агросектора

■ Доступна кількість субстрату на рік, млн.т

■ Потенціал виходу біометану, млрд м³/т



У постачанні первинної енергії біомаса забезпечує найбільшу частку постачання енергії з відновних джерел у світі



ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЯ, ВИРОБЛЕНА З БІОГАЗУ, Є У 2-8 РАЗІВ ЧИСТІШОЮ, НІЖ З ВИКОПНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ



≈ 10 000

кількість біогазових установок, що експлуатуються у Німеччині



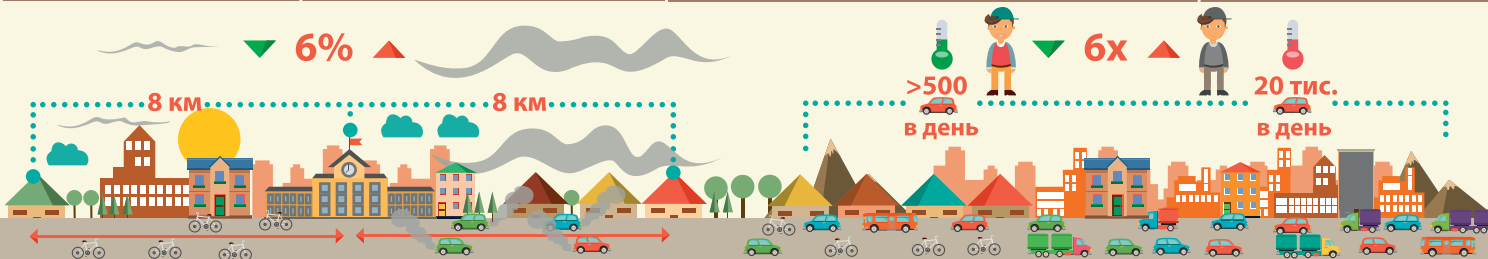
≈ 20

кількість біогазових установок, що експлуатуються та споруджуються в Україні

ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

КОРИСТЬ ВЕЛОСИПЕДА ДЛЯ ДОВКІЛЛЯ

ЧОМУ ВЕЛОСИПЕД КРАЩЕ ЗА АВТОМОБІЛЬ?

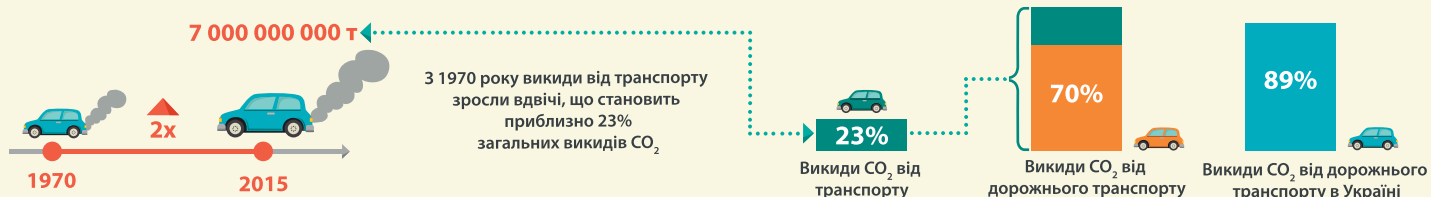


Оцінюється, що близько половина людей у містах живе у 8 км від місця роботи. Ті, хто вирішив їхати велосипедом ці 8 км щодня, можуть зменшити кількість викидів парникових газів на 6%

Діти, що живуть біля вулиць, якими проїжджає понад 20 тисяч автомобілів на день, мають у шість разів більший ризик захворювання на рак, ніж ті діти, що живуть у тихіших районах, де автомобільний трафік - менше 500 автомобілів на день

ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

СТАЛИЙ ТРАНСПОРТ – КРОК ДО ЕНЕРГЕТИЧНОЇ НЕЗАЛЕЖНОСТІ



ЯКІ ПРОБЛЕМИ СТВОРЮЄ СУЧАСНИЙ ТРАНСПОРТ?



Затори вранці, вдень та ввечері, на всіх вулицях та мостах

Тротуари заставлені машинами, пройти повз які неможливо

Шкідливі вихлопи та шум, які негативно впливають на здоров'я

Парки та ліси вирубаються під нові дороги

Дорожні аварії, травми та смерті на дорогах частішають

ЯК ПРОПОНУЮТЬ ВИРІШУВАТИ ЦІ ПРОБЛЕМИ?

Європейські міста, які потерпали від надмірної кількості автомобілів кілька десятиліть тому, зробили висновки та реформи в сфері міської мобільності:



ЩО В УКРАЇНІ?

Транспортні системи українських міст досі проєктуються для задоволення потреб власників приватних автомобілів.

МІСТО ДЛЯ ЛЮДЕЙ,
А НЕ ДЛЯ МАШИН



Тепер у європейських містах – привабливі пішохідні вулиці, мистецькі площі, якісний та зручний громадський транспорт та безліч велосипедистів.



ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

ПРИЧИНИ ГЛОБАЛЬНОЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ

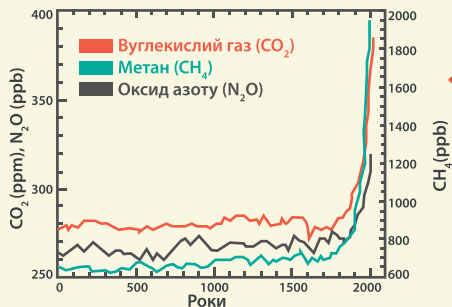
СХЕМА ПАРНИКОВОГО ЕФЕКТУ



ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА ВИКИДІВ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ В СВІТІ (IPCC)



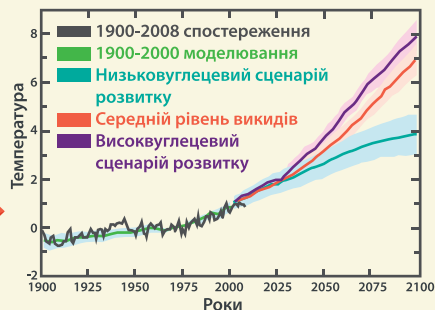
Якби не було природного парникового ефекту температура на планеті була б на 15°C нижче за існуючу



Викиди парникових газів швидко зростають, а концентрація CO₂ в атмосфері найбільша за останні 800 000 років

Вчені називають безпечну межу потепління 2°C, але об'єднані країнами скорочення викидів ведуть до 4°C потепління до 2100 року

ПІДВИЩЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ЗА РІЗНИМИ СЦЕНАРІЯМИ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ



ВИКИДИ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ В ПОВСЯКДЕННОМУ ЖИТТІ:

- Опалення приміщення та нагрів води
- Електроприлади
- Транспорт
- Споживчі товари

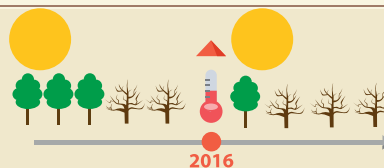
ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДИНИ В 50 РАЗІВ БІЛЬШЕ ВПЛИВАЄ НА ЗМІНИ КЛІМАТУ НІЖ ПРИРОДНІ ФАКТОРИ

- Діяльність людини: 2,5 Вт/м²
- Природні: 0,05 Вт/м²

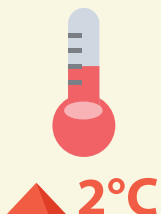
ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

НАСЛІДКИ ЗМІНИ КЛІМАТУ

ЯКІ НАСЛІДКИ ЗМІНИ КЛІМАТУ МИ БАЧИМО ВЖЕ СЬОГОДНІ?



ЩО ВІДБУДЕТЬСЯ, ЯКЩО ТЕМПЕРАТУРА ПІДВИЩИТЬСЯ БІЛЬШЕ НІЖ НА 2°C



Часті стихійні лиха

Сильні зливи можуть стати причиною катастрофічних селів, паводків та підтоплення сільськогосподарських угідь



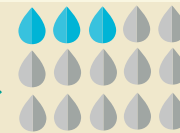
Загроза сільському господарству

Стихійні явища, посухи, та зменшення стоку річок, особливо в південних регіонах України, можуть зумовити втрати врожаю в 2 рази



Посухи

Загрожують як південним регіонам України, так і північним районам лісостепу і Полісся



10-15%

Нестача питної води

Запаси питної води в Україні можуть зменшитися на 10-15%. Особливо це загрожуватиме Східним та Південним областям



ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

АДАПТАЦІЯ ДО ЗМІНИ КЛІМАТУ

Адаптація до зміни клімату має на меті зменшення негативних наслідків зміни клімату та пристосування до її проявів за допомогою широкого діапазону системних дій

ІНЖЕНЕРНІ ТА ПРИРОДНОІНТЕГРОВАНІ РІШЕННЯ

УЗБЕРЕЖЖА ВОДОЙМ

- Хвилерізи та захисні споруди на узбережжі
- Сховища на випадок повеней та циклонів
- Обмеження будівництва в зонах потенційного підтоплення
- Створення буферних зон замість дамб

МІСТА

- Покращення транспортна та водопостачальна системи
- Вдосконалення електростанцій та електромереж

ІНСТИТУЦІЙНІ РІШЕННЯ

ГРОМАДИ

- Розробка національних, регіональних та локальних планів дій з адаптації
- Зонування земель та розробка будівельних норм
- Страхування на випадок природних катаклізмів
- Екологічна освіта

ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО

- Вирощування стійких до посух сортів рослин
- Ефективні системи зрошення
- Ефективні приміщення для зберігання харчових продуктів та врожаїв

ЗНИЖЕННЯ РИЗИКУ КАТАСТРОФ

- Картування та моніторинг загроз та ризиків
- Системи раннього попередження
- Реагування на надзвичайні ситуації та ефективне управління відновленням після них

БУДІВЛІ

- Нові енергоефективні будівельні матеріали
- Покращена термоізоляція будівель
- Новітні системи обігріву/охолодження приміщень

ЕКОСИСТЕМНІ РІШЕННЯ

РИБАЛЬСТВО І ПОЛЮВАННЯ

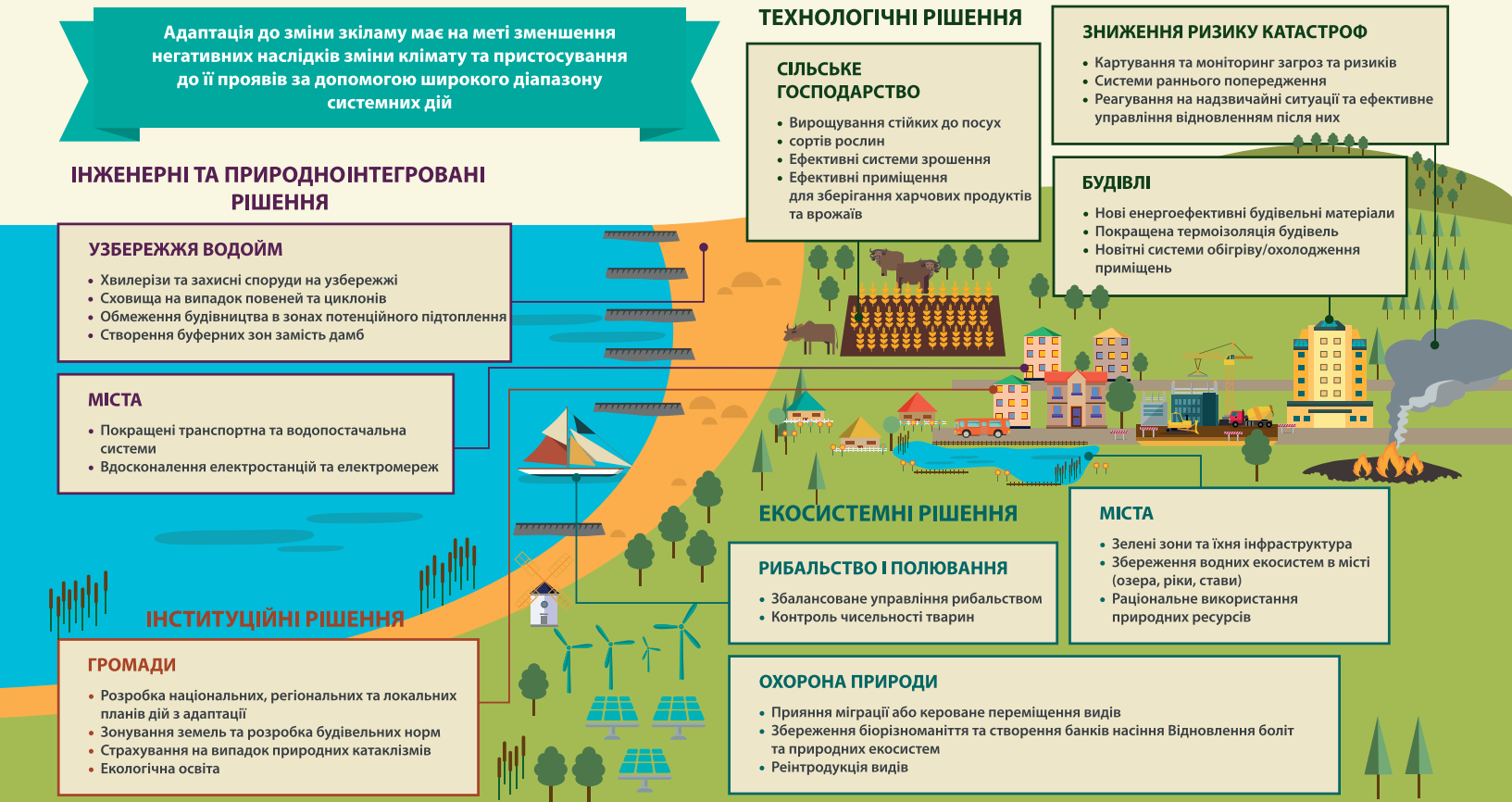
- Збалансоване управління рибальством
- Контроль чисельності тварин

ОХОРОНА ПРИРОДИ

- Прийняття міграції або кероване переміщення видів
- Збереження біорізноманіття та створення банків насіння Відновлення боліт та природних екосистем
- Реінтродукція видів

МІСТА

- Зелені зони та їхня інфраструктура
- Збереження водних екосистем в місті (озера, ріки, стави)
- Раціональне використання природних ресурсів



ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

ПРИЄДНУЙСЯ!

РОБОЧА ГРУПА З ПИТАНЬ ЗМІНИ КЛІМАТУ



Це мережа неурядових екологічних організацій, що співрацюють з метою реалізації права громадян на життя в безпечному навколишньому середовищі у зв'язку із загрозою глобальної зміни клімату

www.climategroup.org.ua



ЕНЕРГОНЕЗАЛЕЖНІСТЬ – НАША СПІЛЬНА СПРАВА!

ДЛЯ НОТАТОК

