Low Carbon Ukraine

Policy advice on low-carbon policies for Ukraine

Supported by:

Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag

Оподаткування CO_2 в Україні

Клеменс Штіве, Д-р Франк Майсснер & Д-р. Георг Цахманн

Берлін – Грудень 2019

Виконується

Berlin Economics

Основні пункти:

1. Доходи від оподаткування вмісту CO_2 в паливі з 27 грн / т CO_2 оцінюються між 5,6 та 6,1 млрд. грн. на рік залежно від варіанту законопроекту щодо оподаткування (виходячи з енергетичного балансу 2017 року та вмісту CO_2, що відповідає конкретному паливу).

1. Найбільше зростання цін від оподаткування вугілля (від +3,5 до + 4,3%). Вплив на ціни на транспортні види палива, електроенергію, природний газ та побутові тарифи централізованого опалення оцінюється між +0,2 та +2,7%.

3. Залежно від того, чи досягнуть оптові ціни на електроенергію (включаючи податок на CO_2) максимальних значень, виробники не викопних електроенергії можуть приносити неосновні прибутки.

Low Carbon Ukraine

Вуглець може оподатковуватися на різних етапах ланцюга ціноутворення

Виробництво та імпорт первинної енергії

Внутрішнє виробництво первинної енергії

Імпорт первинної енергії

1)Оподаткування на первинному рівні

Перетворення та модернізація енергії

Перетворення енергії у вторинну енергію
- Електрика
- Тепло

Модернізація енергії у вторинну енергію
Нафтові продукти (наприклад, бензин)

2) Оподаткування при перетворенні енергії

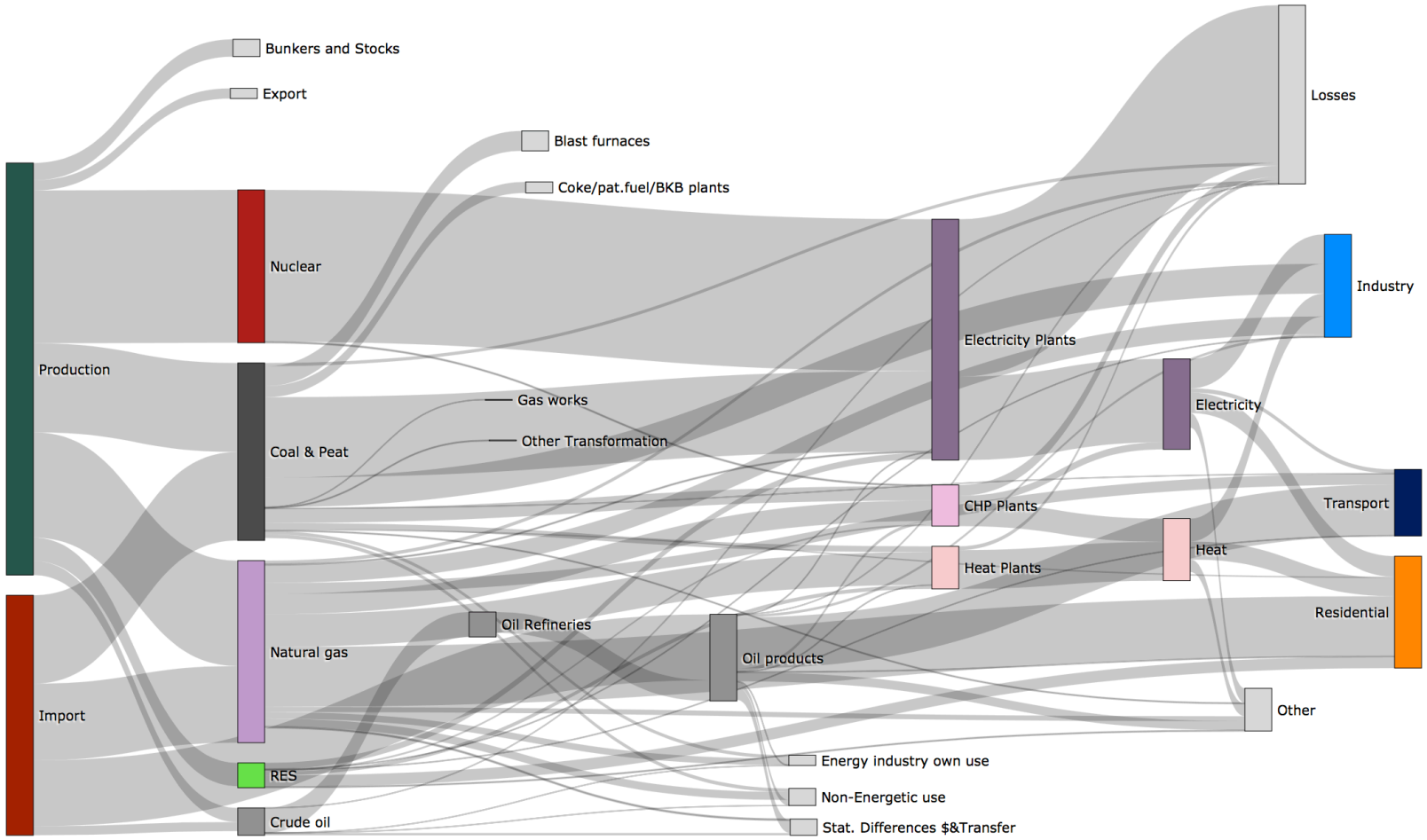
Використання енергії

Використання вторинної енергії в галузях економіки (домогосподарства, промисловість, сільське господарство …)
- *Електрика*
- *Тепло*
- *Нафтопродукти*

Оподаткування при використанні енергії

Low Carbon Ukraine

Огляд енергетичного потоку в Україні (2017 р.) – Податок на викиди вуглецю поглинається через ланцюг ціноутворення



Джерело: Укрстат

Переваги оподаткування на первинному рівні

- На сьогоднішній день оподаткування вуглецю значною мірою базується на самозвіті великих емітерів.
- Оподаткування на первинному рівні може бути простішим у впровадженні (наприклад, тонни вугілля, що доставляються з шахти, можна виміряти легше, ніж кількість вугілля, яке спалює електростанція).
- Втрати в процесі конверсії будуть оподатковуватися - і, таким чином, відбиватися.

Методологія

- Податок на викиди CO_2 (податок) визначається як продукт або енергоємності в паливі (E у, наприклад, TOE), або обсягу (O в тоні), помноженого на відповідний вміст CO_2 (K у т CO_2 на одиницю енергії чи маси) і ставка податку на CO_2 (C у гривнях / т CO_2)

$$Tax\ UAH = E\ TOE \cdot K\ \frac{t\ CO_2}{TOE} \cdot C\ \frac{UAH}{t\ CO_2}$$

$$\boldsymbol{Tax\ UAH = O\ ton \cdot K\ \frac{t\ CO_2}{ton} \cdot C\ \frac{UAH}{t\ CO_2}}$$

- Згідно із законопроектами, обговорюються два варіанти
- У той час як варіант II враховує вміст CO_2, що стосується палива (K у тоні CO_2 на тонну палива), варіант I розглядає рівномірний вміст CO_2 K 3 т CO_2 на тонну палива
- Для обох варіантів ставка податку C визначається як 1 EUR / т CO_2 (27 грн / т CO_2)

Методика для варіанту I та варіанту II

- Були розглянуті наступні види палива первинної енергії, повідомлені в енергетичному балансі України 2017 року: вугілля та торф, сира нафта, нафтопродукти та природний газ
- Податок на CO_2 у розмірі 1 Євро / т CO_2

Варіант I

- Єдиний коефіцієнт викидів 3 т CO_2 на тонну палива

Варіант II

- Конкретні коефіцієнти викидів на основі вмісту CO_2 на одиницю енергії (TJ) для кожного палива (згідно з IPCC 2006) та припущення щодо теплотворної здатності одиниць об'єму палива

Low Carbon Ukraine

Оцінка податкових надходжень: І варіант

Носій енергії	TPES (Виробництво + імпорт - Зміна запасів), ktoe	TPES, тон палива	Коефіцієнт викидів, т CO_2 / т палива	Податкові викиди, в млн. Т CO_2	Податкові надходження, млн грн
Вугілля та торф	26,000	43,700	3	131	3,500
Природний газ	25,000	20,000	3	60	1,600
Сира нафта	3,000	3,000	3	9	200
Нафтопродукти	10,000	9,400	3	28	800
Не викопні	26,000	-	-	-	-
Всього	**90,000**	**-**	**-**	**228**	**6,100**

Джерело: Укрстат, IPCC 2006, ООН, Федеральне агентство з навколишнього середовища

Low Carbon Ukraine

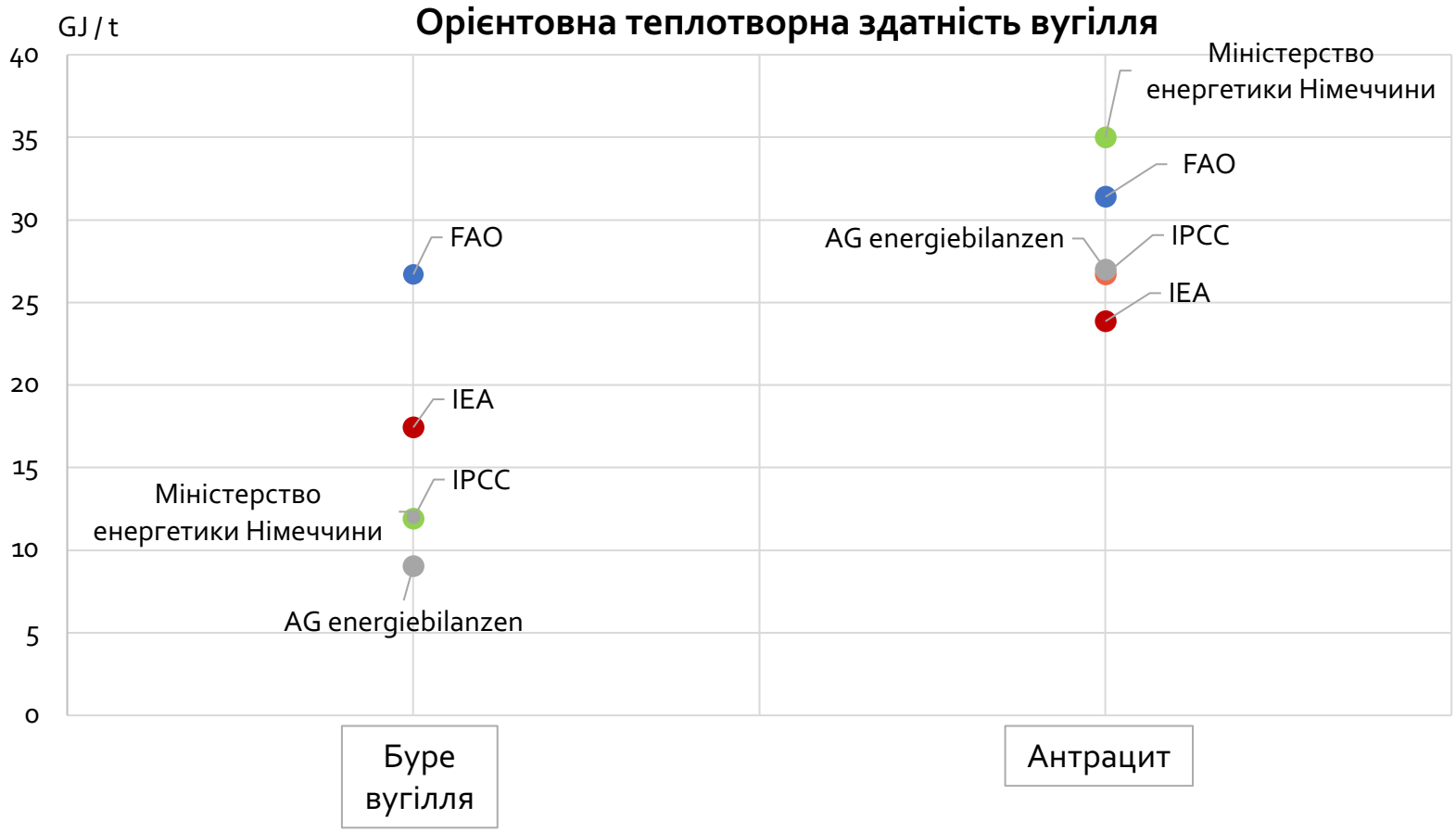
Оцінка податкових надходжень: II варіант

Energy carrier	TPES (Виробництво + імпорт - Зміна запасів), ktoe	TPES, тон палива	Коефіцієнт викидів, т CO_2 / т палива	Податкові викиди, в млн. Т CO_2	Податкові надходження, млн грн
Вугілля та торф	26,000	43,700	2.4	107	2,900
Природний газ	25,000	20,000	2.9	58	1,600
Сира нафта	3,000	3,000	3.1	9	300
Нафтопродукти	10,000	9,400	3.1	29	800
Не викопні	26,000	-	-	-	-
Всього	**90,000**	**-**	**-**	**204**	**5,600**

Джерело: Укрстат, IPCC 2006, ООН, Федеральне агентство з навколишнього середовища

Low Carbon Ukraine

Припущення щодо вмісту енергії мають вирішальне значення для II варіанту



- Більш високий вміст енергії означає більш високий вміст вуглецю
- Орієнтовні податкові надходження значною мірою залежать від енергоємності палив

Low Carbon Ukraine

Impact on consumer prices – Option I

Паливо	Вміст CO_2 на тонну первинного палива	Одиниця	Ціна		Вміст CO_2	Податок на CO_2	Δ Ціна
	t CO_2 / t fuel		UAH		kg per unit	UAH per unit	%
неетиловане	3.0	на літр	28	Липень 2019, вклч. ПДВ	2.3	0.1	+0.2%
Дизель			29	Липень 2019, вклч. ПДВ	2.5	0.1	+0.2%
Природний газ		на 1,000 cm	8,383	1-ша пол 2019 сер. Ціна для домогосподарств, вкл. ПДВ	2,100	56.7	+0.7%
			9,102	1-ша пол 2019 сер. Ціна не для домогосподарств, вкл. ПДВ	2,100	56.7	+0.6%
Вугілля		на тону	1,900	ДТЕК імпортує по ціні Роттердам + сер. 2019	3,000	81.0	+4.3%
Тепло		на Gcal	1,300	приблизна сер.ціна на опалення житла 2019 року	204	5.5	+0.4%
Електроенергія		на МВтгод	1,250	Сер. ціна домогосподарств на 1 півріччя 2019 року, у т.ч. ПДВ	1,239	33.5	+2.7%
			2,240	Середня ціна не для господарств на 1-е півріччя 2019 року, у т.ч. ПДВ	1,239	33.5	+1.5%

Low Carbon Ukraine

Impact on consumer prices – Option II

Паливо	Вміст CO_2 на тонну первинного палива	Одиниця	Ціна		Вміст CO_2	Податок на CO_2	Δ Ціна
	t CO_2 / t fuel		UAH		kg per unit	UAH per unit	%
Неетилований	3.1	per liter	28	Липень 2019, вклч. ПДВ	2.3	0.1	+0.2%
Дизель	3.1		29	Липень 2019, вклч. ПДВ	2.6	0.1	+0.2%
Природний Газ	2.9	per 1,000 cm	8,383	1-ша пол 2019 сер. Ціна для домогосподарств, вкл. ПДВ	2,047	55.3	+0.7%
			9,102	1-ша пол 2019 сер. Ціна для домогосподарств, вкл. ПДВ	2,047	55.3	+0.6%
Вугілля	2.4	per ton	1,900	ДТЕК імпортує по ціні Роттердам + сер. 2019	2,448	66.1	+3.5%
Тепло	2.8	per Gcal	1,300	приблизна сер.ціна на опалення житла 2019 року	204	5.5	+0.4%
Електроенергія	2.4	per MWh	1,250	Сер. ціна домогосподарств на 1 півріччя 2019 року, у т.ч. ПДВ	1,011	27.3	+2.2%
			2,240	Середня ціна не для господарств на 1-е півріччя 2019 року, у т.ч. ПДВ	1,011	27.3	+1.2%

Low Carbon Ukraine

Вплив на доходи виробників електроенергії

- При ціноукладанні ціна на електроенергію встановлюється граничною електростанцією, тобто електростанцією з найвищими граничними витратами - в основному низькоефективними вугільними ТЕС
- Оподаткування CO_2 збільшує граничні витрати цієї електростанції, отже, оптові ціни, тобто доходи для всіх виробників.
- **Податок на CO_2 збільшує витрати на електроенергію приблизно на 2%, тобто максимум на 5,2 млрд. Грн**
- Однак податкові надходження (1,7 млрд. Грн.) обмежуються часткою виробництва вугілля та природного газу у виробництві електроенергії
- Можливо, буде отримано потенційний прибуток 3,5 млрд. Грн
- Але: Обмеження цін на електроенергію може перешкодити електростанціям (вугілля) переходити через витрати вуглецю до споживачів

Збільшення витрат на електроенергію
~ 5,2 млрд. Грн

Податкові надходження
~ 1,7 млрд. Грн

Прибутковість від аварійних ситуацій (АЕС, ВН)
~ Млрд. Грн. 3,5

Low Carbon Ukraine

Порівняння варіантів

Варіант I – „Єдине оподаткування“	Варіант II – “Оподаткування, пов'язане з паливом”
+ Легко реалізувати та збирати – Дискримінація вугілля, яке оподатковується пропорційно його вмісту вуглецю	+ Справедливе оподаткування на основі фактичного вмісту вуглецю – Необхідно встановити об’єктивні значення енергетичного вмісту палив

Висновок

- Оподаткування на первинному рівні легше контролювати, ніж викиди CO_2 в процесі перетворення
- Варіант II передбачає необхідність точної оцінки енергоємності виробленого та імпортного палива, тоді як варіант I дискримінує вугілля
- Середнє підвищення цін через запропонований невеликий податок (27 грн / т CO_2) для споживачів буде обмеженим
- Прибутковість від викидів у виробництво електроенергії з низьким вмістом вуглецю може бути істотною, якщо (граничні) вугільні установки можуть перейти через витрати на викиди вуглецю у вигляді підвищення цін.

Low Carbon Ukraine

Додаток 1: Оподаткування на первинному рівні

Розрахунок викидів CO_2 та оподаткування на основі:

- Внутрішнє виробництво первинної енергії
- Імпорт первинної енергії

Відмінність первинних носіїв енергії:

- Вугілля та торф
- Сира нафта
- Нафтопродукти
- Природний газ

Платник податку:

- **Виробник вугілля, природного газу та сирої нафти**
- **Імпортер вугілля, природного газу, сирої нафти та нафтопродуктів**

Low Carbon Ukraine

Додаток 2: Оподаткування при перетворенні енергії

Розрахунок викидів CO_2 та оподаткування на основі:

Обсяги викопної первинної енергії в процеси перетворення енергії

Відмінність між вторинними носіями енергії:

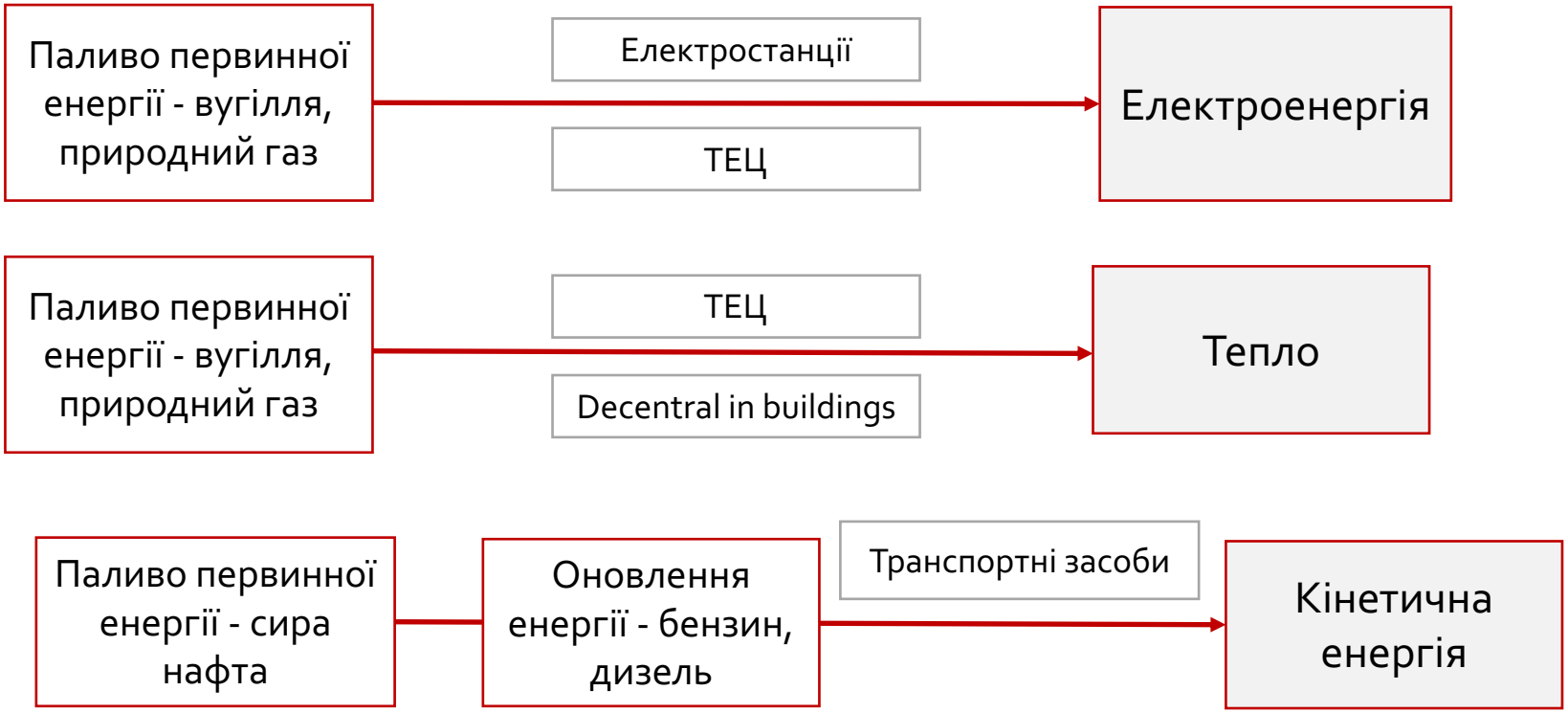
Електроенергія

Тепло

Транспортні нафтопродукти

Платник податку:

Торговець первинними та вторинними носіями енергії для енергетичного використання

Додаток 3: Оподаткування при перетворенні енергії

Три основні процеси перетворення енергії: