

Miniailenko Inna, Ph.D., Associate Professor

National University "Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic"

Порівняльний аналіз енергетичного балансу в Україні та країнах ЄС

Comparative analysis of energy balance in Ukraine and EU countries

2019, Ukraine



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Аналіз паливно-енергетичного балансу

- **Паливно-енергетичний баланс держави** - це система показників, яка характеризує наявні паливно-енергетичні ресурси в країні та їхнє використання.
- *У традиційному розумінні ПЕБ* – співвідношення між енергетичним виробництвом (видобутком) та споживанням різних видів ПЕР.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Зміна домінуючих джерел енергії

Нафта: 1930 -
1970



Атом: після 1979



НВДЕ після 2010



Нові джерела енергії
після 2030



Вугілля: після 1930



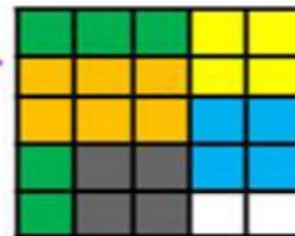
Газ: після 1970



НВДЕ після 2010



Підвищення
структурності (зниження
ентропії) потоку енергії



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

країнах світу

Країна	Населення, млн. осіб	Ресурси			
		Нафта, млн. т. (т на особу)	Газ, млрд. м3 (тис. м3 на особу)	Вугілля, млн. т. (т на особу)	Виробництво НВДЕ, атомної, гідроенергії та інші, %
Австралія	19,47	445 (22,9)	1443 (74,1)	82090 (4216)	
Індія	1032,36	645 (0,6)	647 (0,6)	84396 (81,75)	8,6
Китай	1271,85	4793 (3,8)	1368 (1,1)	114500 (90,0)	7,2
Японія	127,21	8 (0,06)	39 (0,3)	773 (6,1)	21,5
США	285,91	3728 (13,0)	4740 (16,6)	249994 (874,4)	12,4
Канада	31,08	779 (25,1)	1719 (55,3)	6578 (211,7)	32,6
Німеччина	82,34	42 (0,5)	285 (3,5)	66000 (801,6)	15,7
Великобританія	58,79	665 (11,3)	760 (12,9)	1500 (25,5)	15,2
Норвегія	4,51	1510 (334,8)	1245 (276,1)	1 (0,2)	
Італія	57,93	61 (1,1)	191 (3,3)	34 (0,6)	15,3
Франція	60,91	21 (0,3)	14 (0,2)	36 (0,6)	40,7
Польща	38,64	14 (0,4)	122 (3,2)	22160 (573,5)	1,3
Росія	144,75	6654 (46,0)	47730 (329,7)	157010 (1084,7)	11,4
Україна	49,09	173 (3,5)	825 (16,8)	34153 (695,7)	15,7
Світ	6102,56	142487 (23,4)	151502 (24,8)		



With the support of the Erasmus+ Programme of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Таблиця 2. Структура використання головних ПЕР в країнах світу

Країна	Використано видів палива, %						
	Нафта	Газ	Вугілля	АЕС	ГЕС	НВДЕ	Інші
Канада	30,4	25,3	11,7	5,5	24,8	0,5	1,8
США	40,7	23,6	23,3	7,8	3,1	1	0,5
Німеччина	39,8	21,2	23,2	10,8	1,3	1	2,6
Італія	48,5	30,5	5,7	-	5,8	1,5	8
Франція	39	14,4	5,8	30,2	5,8	0,2	4,5
Велико-британія	34,2	34,9	15,7	11,5	0,6	0,9	2,2
Польща	20,9	11,4	66,4	-	1	0,3	0
Росія	18,3	54,9	15,4	3,8	5,8	0	1,8
Україна	11,8	43,7	28,8	11,7	2,4	-	1,6
Китай	22,9	2,6	67,3	0,4	5,5	-	1,3
Індія	32,7	7,6	51,2	1			
Японія	50,5	12,7	15,2	13,5			



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Таблиця 3. Перспективні рівні видобутку та споживання основних ПЕР в Україні (згідно з ЕС - 2030 за базовим сценарієм)

	2000	2005	2010	2020	2030
Загальні потреби, млн. т у.п.					
Видобуток	90,44	93,55	104,56	117,52	126,21
Споживання	191,7	204	213,9	248,3	290,7
Темпи зростання загальних потреб, рази	1	1,06	1,12	1,3	1,52
Вугілля					
Видобуток, тис. т	80 990	89 000	96 500	112 000	120 000
Споживання, тис. т	63 348	72 200	76 500	91 200	128 100
Темпи зростання споживання вугілля, рази	1	1,14	1,21	1,44	2,02
Частка в загальному ПЕБ	28,80%	31,00%	31,10%	31,90%	38,30%



With the support of the Erasmus+ Programme of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Нафта

Видобуток, тис. т	3700	3 900	4300	5000	6000
Споживання, тис. т	9400	16 526	19 334	24 702	29 268
Темпи зростання споживання нафти, рази	1	1,76	2,06	2,63	3,11
Частка в загальному ПЕБ	11,80%	19,60%	21,70%	23,90%	24,10%

Газ

Видобуток, млн. м ³	17 884	18 500	24 500	25 500	26 500
Споживання, млн. м ³	68 404	70 300	71 200	80 600	84 700
Темпи зростання споживання газу, рази	1	1,03	1,04	1,18	1,24
Частка в загальному ПЕБ	43,70%	42,50%	40,60%	39,70%	35,70%

Ядерна енергетика

Виробництво, млрд. кВт/год.	77,3	87	95,5	104,9	108,2
Темпи зростання споживання, рази	1	1,13	1,24	1,36	1,4
Частка в загальному ПЕБ	11,70%	12,50%	13,00%	12,20%	



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein

Завдання:

Порівняти паливно-енергетичні баланси країн ЄС, світу та України

Визначити особливості формування паливно-енергетичних балансів країн ЄС, світу та України:

- сформувати чотири команди учасників;
- перша команда повинна проаналізувати паливно-енергетичні баланси країн ЄС та визначити основні їх позитивні та негативні особливості;
- друга команда повинна дати змістовну характеристику паливно-енергетичних балансів інших країн світу, зокрема США, Канади, Австралії, Індії та визначити основні їх особливості;



• третя команда повинна охарактеризувати, проаналізувати особливості формування паливно-енергетичного балансу України, оцінити недоліки його формування;

• четверта команда – суддів повинна встановити діагноз та розробити рецепт удосконалення формування паливно-енергетичного балансу України в контексті співпраці з ЄС.



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Підсумок:

Визначення особливостей паливно-енергетичних балансів країн, які враховують наявний потенціал енергоефективності



Розробка паливно-енергетичного балансу України з урахуванням визначених особливостей країн ЄС, світу та наявного потенціалу енергоефективності



With the support of the
Erasmus+ Programme
of the European Union

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein