DOI: [10.32702/2307-2156-2021.4.30](https://doi.org/10.32702/2307-2156-2021.4.30)

УДК 336.012.23

*Р. М. Дмитренко,
к.е.н., доцент, докторант кафедри фінансів, банківської та страхової справи,
Міжрегіональна академія управління персоналом
ORCID ID: 0000-0003-2461-5184*

ПОРТФОЛІО СИСТЕМИ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ АГРОБІЗНЕСУ В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ ДО НИЗЬКОВУГЛЕЦЕВОЇ ЕКОНОМІКИ

*R. Dmitrenko
PhD in Economics, Associate Professor, Doctoral Student of the Department of Finance,
Banking and Insurance Business, Interregional Academy of Personnel Management*

STATE REGULATION OF AGRICULTURAL DEVELOPMENT IN THE CONDITIONS OF TRANSFORMATION TO A LOW CARBON ECONOMY

У статті констатовано, що однією з проблем переходу України до низьковуглецевого виробництва є неефективна система державного регулювання розвитку бізнесу, неузгодженість дій центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування. Обґрунтовано, що, прагнучи ж здійснити перехід до низьковуглецевої економіки, Україна має дотримуватись зеленого курсу (Green Deal), тобто зробити суттєві кроки щодо зменшення обсягу викидів парникових газів, визначення яких є можливим лише за умови формування чіткого уявлення щодо портфоліо системи державного регулювання розвитку бізнесу на засадах біосферосумісності. Встановлено, що за результатами останньої перевірки експертами Секретаріату РКЗК ООН Національного кадастру антропогенних викидів, здійсненої відповідно до рішень 20/CP.21 та 10/CMR.11 Конференцій Сторін РКЗК ООН та Паризької угоди, Україна продемонструвала повне виконання, взятих зобов'язань щодо скорочення викидів CO₂-ек за НВВ-1. Доведено, що визначений Україною НВВ-1 не відповідає Паризькій кліматичній угоді. Встановлено, що вагомим чинником впливу на скорочення викидів парникових газів стали не модернізація виробництва та реалізація інноваційних проектів, а занепад української економіки. Розглянуто портфоліо системи державного регулювання розвитку одного із секторів економіки, з числа ТОП-5 лідерів-забруднювачів атмосфери парниковими газами, а саме агробізнесу. Акцентовано, що портфоліо системи державного регулювання розвитку агробізнесу в умовах трансформації до низьковуглецевої економіки є незадовільним. Обґрунтовано з метою поліпшення системи державного регулювання сталого низьковуглецевого розвитку всіх галузей економіки необхідність здійснення розробки природоохоронних законодавчих актів, вибір Стратегії низьковуглецевого розвитку, формування антивуглецевої політики країни та визначення НВВ-2 за результатами філігранного вивчення портфоліо системи державного регулювання економічного зростання, заснованого на основі всебічного аналізу та його опрацюванні до найменших деталей з одночасним супроводженням відповідних економічних розрахунків.

The article states that one of the problems of transition of Ukraine to low-carbon production is an inefficient system of state regulation of business development, the inconsistency of the actions of central and local executive authorities and local self-government bodies. It is substantiated that, anxious to transition to a low-carbon economy, Ukraine must adhere to a green year (Green Deal), that is, to make significant steps to reduce the volume of greenhouse gas emissions, the definition of which is possible only with the formation of a clear idea of the portfolio of the system of state regulation of business development. on principles of biosphere belonging. It is established that according to the results of the latest review by experts by the UN Secretariat of the UN National Cadastre of anthropogenic emissions, carried out in accordance with decisions of 20 / Wed.21 and 10 / SMG.111 conferences of the UNFCCC and the Paris Agreement, Ukraine has demonstrated full execution of a reduction obligation CO₂-EC emissions for HVV-1. It is proved that IVB-1 defined by Ukraine does not meet the Paris Climatic Agreement. It has been established that a significant factor in the impact of greenhouse gas emission reductions did not modernize production and implementation of innovative projects, and the decline of the Ukrainian economy. The portfolio of the system of state regulation of the development of one of the sectors of the economy, from the number of top 5 contaminants of the atmosphere of greenhouse gases, namely agribusiness. It is accented that the portfolio of the system of state regulation of agribusiness development in the conditions of transformation to the low-carbon economy is unsatisfactory. The necessity is substantiated to improve the system of state regulation of sustainable low-carbon development of all sectors of the economy to develop environmental protection legislative acts, the choice of low-carbon development strategy, the formation of anti-absorbent policy of the country and the definition of HVV-2 on the basis of a filigree study of the portfolio of state regulation of economic growth based on comprehensive analysis based on comprehensive analysis and its development to the smallest details with the support of relevant economic calculations.

Ключові слова: викиди парникових газів; низьковуглецеве виробництво; низьковуглецева економіка; система державного регулювання розвитку агробізнесу.

Key words: GHG emissions; low carbon production; low carbon economy; system of state regulation of agribusiness development.

Постановка проблеми. Трансформація до «низьковуглецевої» економіки є однією зі знакових подій початку XXI століття. В Основних засадах (стратегії) державної екологічної політики України на період до 2030 року, затверджених Законом України від 28 лютого 2019 року №2697-VIII [1] визначено, що однією з проблем переходу України до низьковуглецевого виробництва є неефективна система державного регулювання розвитку бізнесу, неузгодженість дій центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування [1]. Натомість до тепер рушійних змін в зазначеній системі державного регулювання не відбулося, внаслідок чого наприкінці 2018 р. Міжнародним аналітичним центром Climate Action Tracker Україну вже вдруге (протягом 2016-2018 рр.) внесено до списку країн, чиї внески для досягнення цілей Паризької кліматичної угоди критично недостатні. Однак, Стратегією низьковуглецевого розвитку України до 2050 року, затвердженою [2] і надалі передбачається збереження значних обсягів емісії парникових газів.

Прагнучи ж здійснити перехід до низьковуглецевої економіки, Україна має дотримуватись зеленого курсу (*Green Deal*), тобто зробити суттєві кроки щодо зменшення обсягу викидів парникових газів, модернізації генеруючих потужностей, реально сприяти розвитку відновлюваних джерел енергії, а отже, має чітко визначити вектори переходу до низьковуглецевого виробництва [3], що, на наш погляд, є можливим лише за умови формування чіткого уявлення щодо портфолію системи державного регулювання розвитку бізнесу на засадах біосферосумісності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій засвідчує, що наразі в Україні питання захисту довкілля та переходу до низьковуглецевого виробництва регулюють десятки законів та сотні підзаконних нормативно-правових актів. Проте чинне законодавство переважно застаріле в базових підходах. Його норми ґрунтуються на тому, що природа є звичайним інструментом для збагачення людини. Звідси — і слабка та неефективна система державного регулювання розвитку бізнесу в умовах кліматичної кризи [4].

Питання трансформації до низьковуглецевої економіки вже не перший рік активно вивчаються значною кагортою українських науковців та практиків. Серед яких варті уваги напрацювання Гайдучького І. П., Дацій О.І., Левченко Н.М. та ін. Більшість з їх досліджень присвячено екологічній модернізації економіко-

господарської системи України, що саме, на їхню думку, і має прискорити перехід до низьковуглецевого виробництва. Натомість дослідження багатьох міжнародних екологічних організацій свідчать, що прагнення досягти зменшення викидів парникових газів за умови прискорення темпів економічного зростання лише завдяки екологічній модернізації економіко-господарської системи країни є недостатнім для здійснення трансформації до низьковуглецевої економіки. Ключем до вирішення даного питання, як свідчить зарубіжний досвід, є створення ефективної системи державного регулювання розвитку бізнесу на засадах біосферосумісності. А отже, наразі владі варто сфокусувати увагу не лише на запровадженні в існуючу систему господарювання окремих загальних принципів ресурсозаощадження і сталості, а й на створенні ефективної системи державного регулювання процесу трансформації бізнесу до низьковуглецевого виробництва, що потребує на першочергове дослідження нині сформованого портфолію системи державного регулювання розвитку бізнесу, вивчення якого, як на наш погляд, саме і надасть змогу віднайти головну (поки що «приховану») проблему неефективності система державного регулювання розвитку бізнесу в умовах трансформації економіки України за траєкторією низьковуглецевого економічного зростання.

Мета статті полягає у дослідженні портфолію системи державного регулювання розвитку агробізнесу в умовах трансформації до низьковуглецевої економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Вивчення портфолію системи державного регулювання розвитку агробізнесу в умовах трансформації до низьковуглецевої економіки вбачаємо доцільним розпочати з розгляду нормативно-правових актів та обраної стратегії щодо вжиття заходів зі скорочення парникових газів.

Так, з прийняттям Закону України «Про ратифікацію Рамкової конвенції ООН про зміну клімату» від 29.10.1996 р. за №435/96-ВР [5] та ратифікацією Кіотського протоколу [6], Україна приєдналась до сторін-учасниць РКЗК ООН та зобов'язалась вживати заходи зі скорочення парникових газів.

За Кіотським протоколом для кожної з країн-учасниць РКЗК ООН передбачались конкретні зобов'язання щодо скорочення або обмеження викидів парникових газів. Натомість з прийняттям Паризької угоди [7] кожна з країн-учасниць РКЗК ООН має самостійно визначати Національно-визначений внесок (далі – НВВ) у глобальних зусиллях з пом'якшення зміни клімату на планеті [8]. Тож, у вересні 2015 року за розпорядженням КМУ від 16.09.2015 р. за №980-р в Україні вперше було схвалено очікуваний НВВ за глобальною кліматичною угодою, за яким Україна взяла на себе зобов'язання до 2030 р. скоротити обсяги викидів парникових газів на рівні 60% від обсягу викидів у 1990 році [8].

За результатами останньої перевірки експертами Секретаріату РКЗК ООН Національного кадастру антропогенних викидів [9], здійсненої відповідно до рішень 20/СР.21 та 10/СМР.11 Конференцій Сторін РКЗК ООН та Паризької угоди, встановлено, що Україною продемонстровано повне виконання, взятих зобов'язань щодо скорочення викидів CO₂-ек за НВВ-1. Однак, вважаємо за потрібне наголосити, що визначений за НВВ-1, відсоток скорочення обсягів викидів парникових газів, ще у 2015 р. був на рівні 39% від 1990 р. Тож, маємо визнати, що поставлені Україною цілі дійсно не відповідають Паризькій кліматичній угоді.

Окрім того, деталізоване дослідження підґрунття означених змін дало підстави констатувати, що вагомим чинником впливу на скорочення викидів парникових газів стали не модернізація виробництва та реалізація інноваційних проектів, а занепад української економіки, що призвів до вражаючого падіння обсягів виробництва (рис.1).

Так, різке скорочення викидів парникових газів протягом 1990-2000-х років, як свідчать дані рис.1, спричинене скороченням обсягів виробництва внаслідок розпаду СРСР та реструктуризації економіки. Натомість зростання обсягів викидів CO₂-ек в наступні роки, а саме протягом 2000-2008 рр., сталось через прискорення темпів економічного зростання. Однак, зі спадом обсягів виробництва, порушенням господарських зв'язків, втратою ринків збуту тощо, пов'язаних зі світовою кризою 2008 року до періоду відновлення економіки (2010-2013 рр.) обсяги викидів парникових газів коливаються з амплітудою до 15%. В той же час різке скорочення викидів парникових газів у 2014-2015 рр., спричинене падінням економіки через анексію АР Крим та початок бойових дій на Сході України. У 2015 р. обсяг ВВП України (у постійних цінах 2010 р.) у відсотках до показника 1990 р. становив лише 60%. Тож, саме через зміни обсягів виробництва Україною було дотримано, взяті зобов'язання щодо скорочення обсягів викидів CO₂-ек. за НВВ-1.

Рис. 1. Тенденція викидів парникових газів в Україні та світі протягом 1990-2020 рр.

Джерело: [10]

Натомість не дивлячись на те, що протягом 2015-2018 рр. суттєвих змін, як у нарощуванні обсягів ВВП, так, і нарощуванні обсягів викидів парникових газів не відбулось, незважаючи на неодноразове внесення України до списку країн, чиї внески для досягнення цілей Паризької кліматичної угоди критично недостатні, урядом країни визначено НВВ-2, за яким Україна розглядає за ціль забезпечення до 2030 р. рівень викидів парникових газів в діапазоні 29-46% від рівня 1990 р. (рис.2) [8].

Рис. 2. Другий Національно визначений внесок України до Паризької угоди

Джерело: [10]

Акцентуємо, що НВВ-2 України визначено за секторіально-сценарним підходом, за яким передбачено обсяги скорочення викидів парникових газів за основними секторами економіки та за кожним з таких сценаріїв:

- базового сценарію (бізнес як звичайно), за якого практично відсутні намагання переходу до низьковуглецевого економічного зростання;
- референтного сценарію (сценарію поточної політики), за якого передбачається запровадження амбітної низьковуглецевої політики;
- сценарію кліматично-нейтральної економіки, відмінною рисою якого є більш амбіційний шлях досягнення вуглецевонейтральної економіки до 2050 р.;
- комбінованого сценарію чутливості, аналогічний попередньому сценарію, проте з додатковими параметрами чутливості задля зменшення потреб в інвестиціях [10].

Як позитивне, варто відмітити, що за кожним з секторів, взятих до уваги при розробці НВВ-2, визначено не лише обсяги скорочення CO₂-ек, а й потреби в інвестиціях. Однак постає ряд питань:

- відповідності НВВ-2 вимогам Паризької угоди;
- обґрунтованості здійснених прогнозних розрахунків;
- правильності вибору урядом Стратегії низьковуглецевого розвитку;
- дієвості інструментарію обраної антивуглецевої політики тощо.

Для пошуку відповідей на зазначені питання, зупинимось на детальному вивченні системи державного регулювання низьковуглецевого економічного зростання одного із секторів економіки, з числа ТОП-5 лідерів-забруднювачів атмосфери парниковими газами (табл.1), а саме на вивченні системи державного регулювання розвитку низьковуглецевого агробізнесу.

Таблиця 1.

Викиди та поглинання парникових газів у 1990 та 2015-2018 роках в Україні за секторами економіки [9]

Сектор	Викиди і поглинання ПГ, тис. т CO ₂ -екв.					Зміна у викидах відносно 1990 р., %	Зміна у викидах відносно 2017 р., %
	1990	2015	2016	2017	2018		
Енергетика	725319	210825	224765	217753	226296	-68,8	+3,9
Промислові процеси	117988	56463	58151	51762	55143	-53,3	+6,5
Агробізнес	86843	39461	42178	41091	44239	-49,1	+7,7
Відходи	15625	15529	15745	15618	15774	+1,0	+1,0
ЗЗЗЛГ	-59192	-6175	-1726	-10249	2624	-104,4	-125,6
Всього (без ЗЗЗЛГ)	945775	322278	340838	326224	341452	-63,9	+4,7
Всього (із ЗЗЗЛГ)	886583	316103	339113	315975	344076	-61,2	+8,9

За даними Національного кадастру антропогенних викидів із джерел та абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2018 роки [9] частка викидів CO₂-ек агробізнесом у 2018 році склала майже 13% від загального обсягу викидів парникових газів (із ЗЗЗЛГ). Натомість обсяги викидів парникових газів за даним сектором у 2018 зменшилися у порівнянні з показником 1990 р на 49,1%, про що свідчать дані табл.2.

Таблиця 2.

Динаміка викидів парникових газів kt CO₂-eq за категоріями джерел парникових газів в аграрному секторі України протягом 1990-2019 рр. [9, 11, 12]

Роки	Категорії джерел парникових газів в аграрному секторі України					
	в рослинництві				в тваринництві	
	виращування рису	сільськогоспо- дарські угіддя	вапнування	застосування сечовини	внутрішня ферментація	поводження з гноєм
1990	216.43	35709.95	2592.08	270.14	45924.87	7308.44
1991	176.94	32979.23	1351.26	229.79	44560.91	7002.18
1992	185.58	30090.36	1351.26	189.44	40442.07	6059.95
1993	176.55	28577.34	1351.26	149.09	38741.3	5618.85
1994	168.57	24426.56	1351.26	117.71	36179.91	5103.35
1995	165.17	22140.14	1351.26	86.33	32063.18	4608.23
1996	172.28	18398.56	299.2	54.95	28741.84	3998.56
1997	167.36	19313.71	76.41	61.04	24479.96	3183.73
1998	154.43	17459.45	77.79	59.96	23270.76	2977.44
1999	163.47	15335.41	70.63	48.27	20270.36	2772.65
2000	187.12	15264.85	63.47	82.23	18468.6	2441.46
2001	140.86	16769.07	71.47	117.02	18746.74	2399.3
2002	140.75	16647.36	53.78	116.91	18926.94	2556.43
2003	166.13	13927.54	49.37	191.11	16984.02	2372.71
2004	158.16	16962.84	83.33	35.83	16016.58	2179.28
2005	158.57	17011.59	90.92	138.32	15719.51	2222.95
2006	161.01	16979.44	105.99	171.32	15460.79	2314.25
2007	156.72	15731.11	112.35	212.11	13998.08	2244.39
2008	146.85	21054.47	124.95	355.18	13241.48	2187.15
2009	181.97	19622.78	151.88	175.03	12767.38	2251.1
2010	217.31	19348.96	127.46	334.73	12191.9	2334.19
2011	219.98	24080.83	127.16	391.52	11784.12	2317.52
2012	191.74	22948.71	161.72	351.36	12016.15	2357.81
2013	179.32	27008.06	182.25	381.75	12257.78	2407.11
2014	75.58	27413.42	156.26	386.03	11681.1	2344.2
2015	86.72	25979.33	169.83	372.5	10970.24	2224.99
2016	89.07	28876.25	140.09	457.62	10752.01	2126.43
2017	94.11	29697.25	168.6	512.07	8597.04	2022.17
2018	93.58	33479.29	163.74	201.18	8298.21	2002.73
2019	94.83	33004.02	163.23	316.84	7918.02	1958.37

Тож, моделі динаміки викидів парникових газів за різних сценаріїв розвитку економіки, розроблені Інститутом економіки та прогнозування НАН України у рамках за Проекту ЄБРР «Підтримка Уряду України щодо оновлення національно-визначеного внеску» [13], вважаємо дискусійними (табл. 3).

Таблиця 3.
Результати моделювання сценаріїв викидів парникових газів для НВВ-2 України до Паризької кліматичної угоди [13]

Сценарії	індекси скорочення викидів ПГ в агробізнесі відносно 1990 р., %		індекси зростання потреб у капітальних інвестиціях в агробізнес відносно 2018 р %		індекси зростання валової продукції агробізнесу відносно 2018 р.,%	
	2030	2050	2030	2050	2030	2050
1 <i>BAU</i> -сценарій	48	48	120	152	107,8	120,7
2 Референтний сценарій	46	44	156	176	111,2	127,8
3 Сценарій кліматично-нейтральної економіки	44	40	172	370	117,6	131,2

Так, за *BAU-сценарієм* в секторі «Сільське господарство» в 2030 р. за умови зростання обсягів валової продукції агробізнесу на 7,8% та в 2050 р. – на 20,7%, очікується скорочення викидів парникових газів до рівня 48% відносно обсягу викидів парникових газів у 1990 р. [14, с.13].

Натомість за *референтним сценарієм* в означеному секторі викиди парникових газів як в 2030 р., так і в 2050 р. очікуються нижчими практично удвічі, ніж у 1990 р., проте вищими наближено на 7% у порівнянні з обсягами викидів CO₂-ек у поточному році. Зокрема, за категорією «Кишкова ферментація» за визначеними прогнозами передбачається зниження викидів парникових газів від внутрішньої ферментації до 20% від рівня 1990 року, що пов'язано із суттєвим зниженням поголів'я у тваринництві порівняно із базовим роком [14, с.72]. За категорією «Сільськогосподарських угідь», навпаки - у наступні роки очікується їх зростання внаслідок нарощування обсягів виробництва продукції рослинництва. Але передбачається, що за умови застосування у рослинництві нових технологій, зокрема, обробітку ґрунту зі зниженим оборотом скиби (або без обороту) тощо, збільшення викидів парникових газів буде не настільки суттєвим.

Викиди в означеному секторі як за *BAU-сценарієм*, так і за *референтним сценарієм* характеризуються практично аналогічними трендами скорочення викидів парникових газів (у 2030 р. до рівня 49% від рівня 1990 р. та у 2050 р. – до рівня 47% відносно 1990 р.). Натомість *референтний сценарій* передбачає повне виконання національної антивуглецевої політики та реалізації таких стратегій, як «Державна екологічна стратегія до 2030 року» [1], «Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 року» [2], та інші.

Прогнози за *сценарієм кліматично-нейтральної економіки* базуються на імплементації усіх заходів, визначених *референтним сценарієм* та більш масштабному впровадженні перспективних технологій, які наразі не використовуються в агробізнесі через потребу у значних обсягах інвестицій та нестачу знань [14, с.73]. Тому очікується, що викиди парникових газів у 2030 році становитимуть 47% від рівня 1990 р. та у 2050 році - 42% відносно 1990 р. [14, с.75]. Таким чином, за прогнозами обсяги викиди CO₂-ек у рослинництві та тваринництві в 2030 р. та в 2050 р. у перерахунку до натуральних одиниць очікуються в наступних розмірах (рис. 3).

Рис. 3. Результати моделювання викидів парникових газів за сценарним підходом

Джерело: [13]

Прогнози викидів парникових газів, а отже, і вибір Стратегії низьковуглецевого розвитку, на наш погляд, мають здійснюватись за методикою складання звіту Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth [15], розробленої UNEP за декаплінг-підходом.

Зокрема, результати вивчення декаплінг-ефекту в агробізнесі протягом 1990-2019 рр. (рис. 4) переконливо засвідчили, що в переважній більшості років протягом періоду, що вивчався, аграрне виробництво супроводжується *weak decoupling-effect*, який плавно трансформується у *strong decoupling-effect*, і навпаки.

Рис. 4. Динаміка темпів декаплінг-ефекту в рослинництві та тваринництві протягом 1990-2019 рр.

Джерело: за авторськими розрахунками

Тобто рівень природонавантаження аграрного виробництва протягом 1990-2019 рр. характеризується певною нестабільністю, а отже, чіткості здійснення переходу агробізнесу України до низьковуглецевого виробництва до тепер не спостерігається. Тож, портфолію системи державного регулювання розвитку агробізнесу в умовах трансформації до низьковуглецевої економіки варто визнати незадовільним.

З метою поліпшення системи державного регулювання сталого низьковуглецевого розвитку всіх галузей економіки, Україна має забезпечити виконання ратифікованих міжнародних документів щодо протидії зміні клімату та поліпшення якості атмосферного повітря [1] шляхом:

- прийняття законодавчих актів та Стратегії низьковуглецевого розвитку, сформованих за результатами всебічного аналізу та опрацьованих до найменших деталей з супроводженням відповідних економічних розрахунків, оскільки лише за таких умов вони будуть працювати, а не лише декларувати перехід до низьковуглецевої економіки;

- здійснення моніторингу за джерелами викидів. Лише у 2018 році підприємствам, які не порушують нормативи, встановлені щодо викиду забруднюючих речовин, видано 42,5 тис. дозволів на забруднення повітря. Насправді ж дозвільний орган не перевіряє таку інформацію взагалі, бо такої інформації, яка відповідає реальності, не існує, тому що на сьогодні в Україні відсутній належний контроль за викидами парникових газів та інших забруднюючих речовин в атмосферу [16];

- запровадження адекватної юридичної відповідальності за правопо-рушення у сфері охорони навколишнього природного середовища.

Висновки. Таким чином, приходимо до висновку, що розробка природоохоронних законодавчих актів, вибір Стратегії низьковуглецевого розвитку, формування антивуглецевої політики країни та визначення НВВ-2 мають здійснюватись за результатами філігранного вивчення портфолію системи державного регулювання економічного зростання, заснованого на основі всебічного аналізу та його опрацюванні до найменших деталей з одночасним супроводженням відповідних економічних розрахунків.

Література.

1. Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року. Закон України від 28 лютого 2019 року №2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>
2. Стратегією низьковуглецевого розвитку України до 2050 року. Київ. 2018. URL: https://mepr.gov.ua/files/docs/Proekt/LEDS_ua_last.pdf
3. Демченков Я. Час для «зеленого» переходу. Що робить Україна для того щоб дотримуватися європейського курсу низьковуглецевої економіки. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2020/12/10/669035/>
4. Пріоритети екологічної політики Верховної Ради України на наступні п'ять років. Парламентські слухання 27 листопада 2019 року. ВРУ. Комітет з питань екологічної політики та природокористування. URL: https://static.rada.gov.ua/zakon/new/par_sl/sl2711119.htm
5. Про ратифікацію Рамкової конвенції ООН про зміну клімату. Закон України від 29.10.1996 р. №435/96-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435/96-%D0%B2%D1%80#Text>
6. Про ратифікацію Кіотського протоколу до Рамкової Конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату. Закон України від 04.02.2004 р. №1430-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1430-15#Text>
7. Про ратифікацію Паризької угоди. Закон України від 14.07.2016 р. №1469-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1469-19#Text>
8. Національно-визначений внесок України. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. 2021. URL: <https://mepr.gov.ua/news/33080.html>
9. Національний кадастр антропогенних викидів із джерел і абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 1990-2017 рр. 2018. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://mepr.gov.ua/news/33423.html>
10. Секторальні презентації щодо моделювання НВВ2. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://mepr.gov.ua/news/36677.html>
11. Annual National Inventory Report for Submission under the United Nations Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol за період 1990-2018 рр. URL: https://mepr.gov.ua/files/docs/Zmina_klimaty/2020/Ukraine_NIR_2020%20draft.pdf
12. Прокопенко О. Сільське господарство України. Статистичний збірник за 2019 рік. Державна служба статистики України. 2020. 230 с.
13. Крушко Н. Другий НВВ України: результати моделювання. 2020. URL: <https://mail.google.com/mail/u/0/?pli=1#inbox/FMfcgxwLsmbcJrLGfKzZpkSsDkSPJkTn?projector=1&messagePartId=0.1>
14. Support to the government of ukraine on updating its nationally determined contribution (NDC) C40502/8492/47661. The Institute for Economics and Forecasting, NASU. 2020. URL: https://mepr.gov.ua/files/images/news_2020/22122020/Результати%20моделювання.pdf
15. Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth. United Nations Environment Programme. 2011. URL: <https://www.resourcepanel.org/reports/decoupling-natural-resource-use-and-environmental-impacts-economic-growth>
16. Про Рекомендації парламентських слухань на тему: "Пріоритети екологічної політики Верховної Ради України на наступні п'ять років". Постанова Верховної ради України від 14.01.2020 р. №457-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/457-IX#Text>

References.

1. The Verkhovna Rada of Ukraine. (2012), The Law of Ukraine. "About the basic principles (strategy) of the State Environmental Policy of Ukraine for the period up to 2030", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/Laws/show/2697-19#text>. (Accessed 29 March 2021).
2. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. (2018), "Strategy of Low Carbon Development of Ukraine by 2050", available at: https://mepr.gov.ua/files/docs/proekt/leds_ua_last.pdf (Accessed 14 March 2021).
3. Demchenkov, Y. (2021), "Time for a "green" transition. What does Ukraine make in order to adhere to the European course of the low-carbon economy", *Chas dlia «zelenoho» perekhodu. Scho robyt' Ukraina dlia toho schob dotrymuvatsia ievropejs'koho kursu nyz'kovuhletevoi ekonomiky*, available at: <https://www.epravda.com.ua/columns/2020/12/10/669035/> (Accessed 09 March 2021).
4. The Verkhovna Rada of Ukraine. (2019), Parliamentary hearings "Priorities of the Environmental Policy of the Verkhovna Rada of Ukraine for the next five years", available at: https://static.rada.gov.ua/zakon/new/par_sl/sl2711119.htm. (Accessed 11 March 2021).

5. The Verkhovna Rada of Ukraine. (1996), The Law of Ukraine “On ratification of the United Nations Framework Convention on Climate Change”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/Laws/show/435/96-%D0%B2%D1%80#text> (Accessed 17 March 2021).
6. The Verkhovna Rada of Ukraine. (2004), The Law of Ukraine “On ratification of the Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/Laws/show/1430-15#text>. (Accessed 21 March 2021).
7. The Verkhovna Rada of Ukraine. (2016), The Law of Ukraine “On the ratification of the Paris Agreement”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/Laws/show/1469-19#text>. (Accessed 12 March 2021).
8. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. (2021), “National-defined contribution of Ukraine”, available at: <https://mepr.gov.ua/news/33080.html> (Accessed 16 March 2021).
9. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. (2018), “National inventory of anthropogenic emissions from sources and absorption by sinks of greenhouse gases in Ukraine for 1990-2017”, available at: <https://mepr.gov.ua/news/33423.html>. (Accessed 09 March 2021).
10. Ministry of Environmental Protection and Natural Resources of Ukraine. (2021), “Sectoral presentations on modeling of NVB2”, available at: <https://mepr.gov.ua/news/36677.html>. (Accessed 03 March 2021).
11. Ministry of Energy and Environmental Protection of Ukraine (2020), “Annual National Inventory Report For Submission Under The United Nations Framework Convention on Climate Change and The Kyoto Protocol for the period 1990-2018”, available at: https://mepr.gov.ua/files/docs/zmina_klimaty/2020/ukraine_nir_2020%20draft.pdf. (Accessed 04 March 2021).
12. Prokopenko, O. (2020), *Sil's'ke hospodarstvo Ukrainy*. [Agriculture of Ukraine. Statistical Collection for 2019], State Statistics Service of Ukraine, Kyiv, Ukraine.
13. Krushko, N. (2020), “Second Ukrainian LNVs of Ukraine: Modeling results”, available at: <https://mail.google.com/mail/u/0/?Pli=1#inbox/fmfcgxwlsmbcjrfgkzzpksdkspjkt?Projector=1&messagepartid=0.1> (Accessed 11 March 2021).
14. The Institute for Economics and Forecasting, NASU (2020), “Support to The Government of Ukraine On Updating Its National Determined Contribution (NDC) C40502”, available at: https://mepr.gov.ua/files/images/news_2020/22122020/results%20Modeling.pdf (Accessed 23 March 2021).
15. United Nations Environment PROGRAMME. (2011), “Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts From Economic Growth”, available at: <https://www.resourcepanel.org/reports/decoupling-natural-resource-use-and-environmental-impacts-economic-growth> (Accessed 20 March 2021).
16. The Verkhovna Rada of Ukraine. (2020), The Decree “On the recommendations of parliamentary hearings on the topic: “Priorities of the Environmental Policy of the Verkhovna Rada of Ukraine for the next five years”, available at: <https://zakon.rada.gov.ua/Laws/show/457-ix#text>. (Accessed 24 March 2021).

Стаття надійшла до редакції 13.04.2021 р.