

UDC 330.34.014.2(502):338.2
JEL Q01, Q56, Q57

MARTIENKO A.I.

Dr.Sc. (Economics),

*Institute Of Market Problems And Economic&Ecological Research of the
National Academy Of Sciences Of Ukraine*

Frantsuzskiy Boulevard, 29, Odessa, Ukraine

E-mail: amartienko@ukr.net

ORCID:0000-0003-0692-7360

TIUTIUNNYK H.O.

Postgraduate, Junior Researcher,

Department of Economic Regulation of Nature Management

Institute of Market Problems and Economic & Ecological Research of NAS of Ukraine

Frantsuzkyi boulevard, 29, Odessa, Ukraine, 65044

E-mail: ecoregnaturres@ukr.net

ORCID: 0000-0003-4864-6129

KUZMOVA K.

Associate Professor of Botantics and Agrometeorology

Agricultural University - Plovdiv,

Blvd. Mendeleev number 12

4000 Plovdiv, Bulgaria

E-mail: kalinka_kuzmova@abv.bg

ORCID:0000-0002-8214-0298

SUPPORTING OF SUSTAINABLE USE OF TERRITORIES AND OBJECTS OF THE NATURAL RESERVE FUND ON THE BASIS OF THE "GREEN ECONOMY"

Topicality. "Green economy" is an integral part of sustainable development of society and aims at raising the standards of human life on the basis of preservation of the environment and more effective use and protection of natural resources. One of the economic and ecological priorities of the "green economy" is to ensure the sustainable use of the territories and objects of the nature reserve fund. In order to assess the results of implementation the "green economy" objectives for sustainable development of these territories, it is necessary to develop a system of indicators and determine the extent of their implementation in Ukraine.

Aim and tasks. The purpose of the article is to develop a system of indicators for assessing the sustainable use of territories and objects of nature reserve fund and analysis of their achievements in Ukraine. The main tasks of the article are: defining the methodological approaches to the formation of assessment indicators system based on economic&ecological and technical indicators of the protected areas status; assessment the implementation of green economy model in Ukraine on the basis of developed indicators of sustainable development.

Research results. The analysis of sustainable development indicators showed positive trends in the growth of the total area of protected areas, in particular in the mountainous regions (Lviv, Zakarpattia, Ivano-Frankivsk and Chernivtsi), and the ecological network for more than half during the last decades. The biodiversity of the natural reserve fund of Ukraine is characterized by more than four thousand species of plants in these territories, the economic development of which takes into account the features of natural objects and aimed at their conservation.

Conclusions. In Ukraine, there are ongoing measures to achieve the objectives of the "Green Economy", in particular, there is a positive dynamics in increasing the territories and objects of nature reserve fund, including in mountainous regions and the ecological network. The results of solving the problem of preservation, restoration and sustainable use of terrestrial and inland freshwater ecosystems are practically closer to the target landmarks. The institutional environment and the system of public administration and administration of the formation of nature reserve fund should develop in the direction of ensuring the fulfillment of the priority goals of the "green economy". An analysis of allocation the financial resources for conservation, restoration and improvement of the territories and objects state of Ukrainian nature reserve fund showed that there are trends in increasing their volumes and prospects of achieving the "green economy" benchmarks in this area.

Key words: Sustainable Development Goals, nature reserve fund, national ecological network, biodiversity, mountainous region, terrestrial ecosystems, inland freshwater ecosystems

МАРТИЄНКО А.І.

д-р екон. наук,
ст. наук. співроб.

Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАНУ

Французький бульвар, 29, м. Одеса, Україна, 65044

E-mail: amartienko@ukr.net

ORCID:0000-0003-0692-7360

ПЮТЮННИК Г.О.

здобувач, м.н.с.

відділу економічного регулювання природокористування

Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАНУ

Французький бульвар, 29, м. Одеса, Україна, 65044

E-mail: ecoregnaturres@ukr.net

ORCID: 0000-0003-4864-6129

КУЗМОВА К.

доц. д-р кафедри Ботаніки та Агрометеорології

Аграрний університет - Пловдив,

бул. Менделєєв №12

4000 Пловдив, Болгарія

E-mail: kalinka_kuzmova@abv.bg

ORCID:0000-0002-8214-0298

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО ВИКОРИСТАННЯ ТЕРИТОРІЙ ТА ОБ'ЄКТІВ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ НА ЗАСАДАХ «ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ»

Актуальність. «Зелена економіка» є складовою частиною сталого розвитку суспільства і направлена на підвищення стандартів життя людини на основі збереження довкілля та більш ефективного використання і охорони природних ресурсів. Одним з економіко-екологічних пріоритетів «зеленої економіки» є забезпечення сталого використання територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Для оцінки результатів впровадження цілей «зеленої економіки» щодо сталого розвитку даних територій необхідно здійснити розробку системи індикаторів та визначити ступінь їх реалізації в Україні.

Мета та завдання статті. Метою статті є розробка системи індикаторів оцінки сталого використання територій та об'єктів природно-заповідного фонду і аналіз їх досягнення в Україні. Основними завданнями статті є: визначення методологічних підходів до формування системи індикаторів оцінки, що будується на економічних та еколого-технічних показниках стану природно-заповідних територій; оцінка впровадження моделі «зеленої економіки» в Україні на основі розроблених індикаторів сталого розвитку.

Результати. Аналіз індикаторів сталого розвитку показав позитивні тенденції у зростанні загальних площ територій природно-заповідного фонду, зокрема у гірських регіонах (Львівському, Закарпатському, Івано-Франківському та Чернівецькому), та екологічної мережі більш ніж на половину за останні десятиріччя. Біорізноманіття природно-заповідного фонду України характеризується більш ніж чотирма тисячами видів рослин на даних територіях, господарське освоєння яких враховує особливості природних об'єктів та направлено на їх збереження.

Висновки. В Україні здійснюються постійні заходи щодо досягнення цілей «Зеленої економіки», зокрема спостерігається позитивна динаміка в збільшенні територій та об'єктів природно-заповідного фонду, в тому числі і в гірських регіонах та екологічної мережі. Результати вирішення завдання збереження, відновлення та сталого використання наземних і внутрішніх прісноводних екосистем практично наближуються до цільових орієнтирів. Інституційне середовище та система державного управління і адміністрування формування природно-заповідного фонду мають розвиватися в напрямку забезпечення виконання пріоритетних цілей «зеленої економіки». Аналіз виділення фінансових ресурсів на збереження, відновлення, покращення стану територій та об'єктів природно-заповідного фонду України показав, що присутні тенденції збільшення їх обсягів та перспективи досягнення орієнтирів «зеленої економіки» в даній області.

Ключові слова: цілі сталого розвитку, природно-заповідний фонд, національна екологічна мережа, біорізноманіття, гірські регіони, наземні екосистеми, внутрішні прісноводні екосистеми.

Problem statement and its connection with important scientific and practical tasks. At the Sustainable Development Summit in 2015, United Nations Member States have adopted a new global sustainable development program with seventeen Goals to be achieved by 2030. These objectives are characterized by a wide range of

coverage, as they involve the consideration of interconnected elements of sustainable development, one of which is the adapted for Ukraine – protection and restoration of land ecosystems [33, p. 109]. The condition of land ecosystems sustainability is the full compliance of land resources usage with landscape-specific features, preservation of their ecological characteristics and biodiversity. Modern ecosystems of Ukraine are characterized by a negative balance of humus, organic matter, important elements of nutrition, contamination of heavy metals, activation of erosion processes. This leads to the degradation of soils and the deterioration of ecosystem`s potential sustainability, the degradation of biological, agrochemical and agrophysical indicators that determine the quality of soils. One of the most effective rehabilitation of ecosystems and conservation of biodiversity is the formation of an ecological network, territories and objects of the natural reserve fund and protected areas of international importance.

Analysis of recent publications on the problem. The conducted statistical and analytical studies indicate that the implementation of the Fifteenth Sustainable Development Goal, adapted for Ukraine, has a close relationship with the National Program for the Establishment of the National Ecological Network, as well as the tasks identified in the Strategic Plan on Biodiversity for 2011-2020.

Allocation of previously unsolved parts of the general problem. Sustainable development of territories involves balanced integrated land use, sustainable forest management, and reduction of plowed areas. Differences in qualitative properties of land are objectively determined, but in due course anthropogenic load aggravates their primary characteristics. Providing a state-of-the-art ensures the preservation, restoration and sustainable use of terrestrial, inland and mountainous ecosystems. This task has not been fully implemented and remains relevant.

Formulation of research objectives (problem statement). The purpose of the article is to provide a vision for the achievement by Ukraine of the fifteenth Sustainable Development Goal – the protection and restoration of land ecosystems, approved by the United Nations Summit on Sustainable Development and adapted for Ukraine.

Outline of the main results and their justification. Assessment of implementation of conceptual provisions of the "green economy" in Ukraine in the context of sustainable development of Ukraine on the basis of compliance 15th Sustainable Development Goal were based on the calculation of indicators according to the National Report "Sustainable Development Goals: Ukraine", green growth indicators, author's indicators by other sources (Table 1).

Table 1

A system of indicators for assessing the implementation of the fifteenth Sustainable Development Goal (Protection and restoration of terrestrial ecosystems)

Task	Indicators
15.1. Ensure the conservation, restoration and sustainable use of terrestrial and inland freshwater ecosystems	15.1.1. The area of territories and objects of nature reserve fund, ths. ha *
	15.1.2. The share of the area of territories and objects of nature reserve fund in general territory of the region, %*
	15.1.3. The share of territory of national ecological network in general territory of the region, %*
	15.1.4. <i>Indicator of actual area of territories and objects of the nature reserve fund in the total territory of country in % by 2013, the target indicator 2020. ***</i>
	15.1.5. <i>The total area of territories and objects of the nature reserve fund, ths. ha***</i>
	15.1.6. <i>The share of the area of territories and objects of nature reserve fund in the common territory of country %***</i>
	15.1.7. <i>Indicator of the total area of territories and objects of nature reserve fund; in % do 2005. ***</i>
	15.1.8. <i>Funding for the conservation of biodiversity and habitat thousand UAH.***</i>
	15.1.9. <i>Biodiversity and Livelihood Financing indicator, in % to 2010.</i>
	15.1.10. <i>Other costs related to the conservation of biodiversity and habitat thousand UAH***</i>

	<i>15.1.11. Indicator of other expenditures related to biodiversity and habitat conservation in% by 2010 ***</i>
15.4. Ensure conservation of mountain ecosystems	15.4.1. The territory of the natural reserve fund in mountainous regions, ths. ha*
	15.4.2. The share of the territory of the nature reserve fund in mountainous regions, %*
	15.4.3. Indicator of areas of natural reserve fund in mountain regions, % in 2010, target in 2020 ***
	15.4.4. Indicator of financing of biodiversity conservation and habitat, in % by 2010***

Notes: * Indicator calculated by source [33, p. 109]; ** Indicator – by other sources; *** Indicator – proposed by the author.

The state authorities of Ukraine and community management bodies regulate the activity of these objects. However, there are negative aspects of the management of the natural reserve fund that reduce the pace of achievement the Sustainable Development Goal:

- the financial resources earmarked for the natural reserve fund are insufficient;
- the institutional environment and the system of public administration and administration of the formation the nature reserve fund are not aimed at its development and requires improvement;
- opportunistic behavior and behavior of the limited rationality of the apparatus of state management of the nature reserve fund constrains its increase in the areas of territories and objects of the nature reserve fund.

And there are a number of positive aspects that should include the increase in the areas of the nature reserve fund and the ecological network for more than half during the last decade and the overall positive dynamics in solving the problem of preservation, restoration and sustainable use of terrestrial and inland freshwater ecosystems (Table 2, Table 3, Table 4).

Table 2

The area of the territories and objects of the nature reserve fund, ths. ha

Indicators	Years					Target Indicators 2020**	2017 in %	
	2013	2014	2015	2016	2017		to 2013	to TI
1. Actual area of territories and objects of natural reserve fund, ths. ha*	2149,0	3716,5	3803,1	n.d.	3985,0	6276,9	185,4	63,5
2. The share of the actual area of territories and objects of nature reserve fund in the common territory of the country %*	3,6	6,2	6,3	n.d.	n.d.	10,4	n.d.	X

Table 3

The share of territory of the national ecological network in the whole territory of the country

Indicators	Years									Target Indicators 2020**	Deviation on 2017 from the TI (+,-)
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
3. The share of territory of the national ecological network in the whole territory of the country %*	38,1	38,19	38,17	38,16	38,15	38,15	38,15	n.d.	38,16	39,0	-0,84

Notes: Indicators 1-3 are calculated according to the data [11, p. 9; 12, p. 8; 13, p. 9; 14, p. 12; 15, p. 13; 16, p. 9-10; 17, p. 9-10; 32, p. 1].

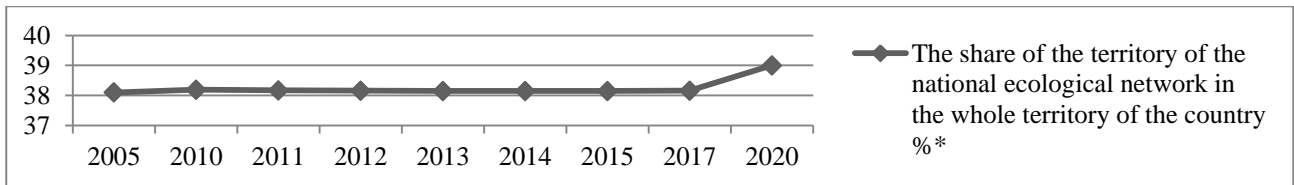


Fig. 1. Dynamics of the Indicator of area of the national ecological network's territory in the common territory of the country *

Notes: Built according to the table 3.

Table 4

The total area of territories and objects of the nature reserve fund, ths. ha

Indicators	Years										2017 in % to 2005
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
4. The total area of territories and objects of the nature reserve fund, ths. ha***	2807,1	3458,9	3567,1	3650,9	3667,4	3992,5	4082,8	n.d.	4318,0	153,8	
Growth rate, points	X	X	1,031	1,024	1,00	1,09	1,03	n.d.	n.d.	X	
Indicators	Years										2017 in % to 2005
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017		
5. The share of the area the territories and objects of nature reserve fund in common territory of the country %***	4,7	5,7	5,9	6,0	6,1	6,6	6,8	n.d.	6,6	X	

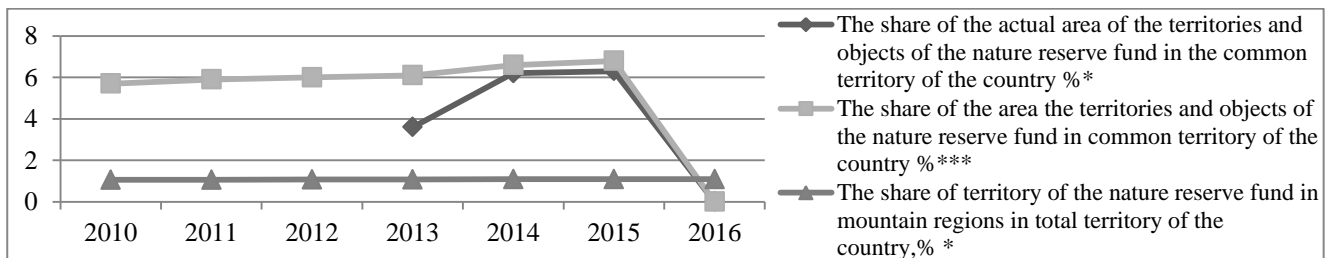


Fig. 2. Dynamics of the indicator of actual and total areas of territories and objects of the nature reserve fund and territories and objects of the mountain regions natural reserve fund in the general territory of country*

Notes: Built according to the table 2, 4, 11.

Table 5

Financing for the conservation of biodiversity and habitat thousand UAH

Indicators	Years								2016 % to 2010
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
6. Financing for the conservation of biodiversity and habitat thousand UAH.***	255900,00	347300,00	400400,00	443550,50	369934,60	400751,80	594100,00	232,2	
7. Financing of conservation of biodiversity and habitat for 1 ha thousand UAH***	73,98	97,36	109,67	120,94	92,66	98,16	n.d.	X	

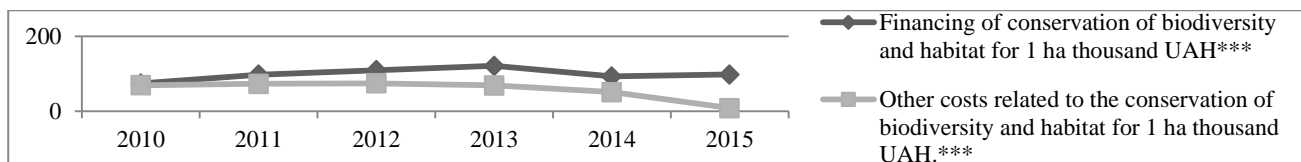


Fig. 3. Dynamics of the financing indicator for biodiversity conservation and habitat and other expenses per 1 ha ***

Notes: Built according to the table 5, 6.

Table 6

Other costs related to the conservation of biodiversity and habitat thousand UAH

Indicators	Years							2016 in % to 2010
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
8. Other costs related to the conservation of biodiversity and habitat thousand UAH.***	240000,00	261600,00	272400,00	253234,60	203728,90	33606,40	85700,00	35,7
9. Other costs related to the conservation of biodiversity and habitat for 1 ha thousand UAH.***	69,39	73,34	74,61	69,05	51,03	8,23	n.d.	X

Notes: Actual area - provided without the area of the territories and objects of the natural reserve fund, which are part of other territories and objects of the NRF; Indicators 3-9 are calculated according to the data [4, p. 164, 187; 5, p. 198; 6, p. 198, 210; 7, p. 188, 200; 8, p. 194; 9, p. 185, 205, 221; 101]; Target indicators are calculated by source [33, p. 109].

In 2017 the actual area of territories and objects of the nature reserve fund in Ukraine, has reached 3985,0 ths. ha, having increased by 85,4% from 2013 (see Table 2-6). Target indicator of 6276,9 ths. ha for the years 2013-2017, the highest growth rate (72,9%) was observed in 2014. The share of the actual area of territories and objects of the nature reserve fund in the total territory of the country in 2015, according to the latest data, was 6,3%, the target the indicator is 10,4%, the share of the area of territories and objects of the natural reserve fund in the total territory of the country in 2017 was 6,8%. The share of the area of territory of the national ecological network in the total territory of the country in 2017 – 38,16%, having increased by 0,06% as compared to 2005, the target value is 39. For the analyzed period of 2005-2017, the total area of the territories and objects of the nature reserve fund increased by 53,8%. The highest growth rate (8,9%) was also observed in 2014.

Financing for the conservation of biodiversity and habitats for the period from 2010 to 2016 years has increased more than 2,3 times, and the same indicator per hectare of territory has increased by 1,5 times. Information data on the financing of the conservation of natural and landscape objects, the creation, promotion and preservation of the territories and objects of the nature reserve fund are insufficient, but analyzing the available, you can indicate the positive dynamics. Other costs related to the conservation of biodiversity and habitats of the country's total territory and 1 hectare for the period under study are characterized by a gradual decrease.

Table 7

The territory of the natural reserve fund in mountainous regions, ths. ha

Indicators	Years								Deviation 2016 (+,-)	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Target Value	To 2010	To TV*
1. The territory of the natural reserve fund in mountainous regions, ths. ha*	639,5	642,8	646,7	646,7	657,6	657,4	657,2	905,3	+17,7	-248,1
Growth rate, points	X	1,005	1,006	0,999	1,017	0,999	0,999	X	X	X
2. The share of territory of the nature reserve fund in mountain regions in total territory of the country,% *	1,06	1,06	1,07	1,07	1,09	1,09	1,09	1,5	+0,03	-0,41

Table 8

Financing the conservation of biodiversity and habitats of mountain regions

Indicators	Years						2015 in % to 2010
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
<i>3. Financing for the conservation of biodiversity and habitats of mountain regions, thousand UAH.***</i>	12423,00	14531,90	35466,80	27727,50	<i>n.d.</i>	36089,20	290,50

Notes: Calculated according to the data [1, p. 19-20; 2, p. 827, 833, 845, 874; 19; 28, p. 3; 21, p. 91; 22, p. 74; 23, p. 102; 24, p. 98; 25, p. 150; 26, p. 153-154; 27, p. 172; 28, p. 40; 29, p. 120; 30, p. 94; 4, p. 164, 187; 5, p. 177, 198; 6, p. 198, 210; 7, p. 188, 200; 8, p. 185, 205, 221]

In 2016, according to the statistics, the area of the nature reserve fund in the mountainous regions of Ukraine reached 657,2 ths. ha, having increased by 18,52% in comparison with 2005 (see Table 7), which was 72,6%, from the securities. In 2006-2017, the highest growth rate of protected areas in mountain regions (1,7%) was observed in 2014, however, over the past years, it gradually began to decline. The share of the territory of nature reserve fund in mountain regions in the total territory of country in 2016 amounted to only 1,09%, having increased by 0,03% compared to 2010, and the CPU-0.41.

The natural reserve fund of mountain regions was considered in the context of four regions – Lviv, Zakarpattia, Ivano-Frankivsk and Chernivtsi. Their biodiversity numbers more than 4 thousand species of higher plants – the fourth part of flora of the European continent. Economic development of these territories exists not so long ago, but the territory of natural reserve fund expands every year. In these regions, close to the natural group of forests, subalpine ceilings, alpine meadows have been preserved, which contributes to the positive development of environmentally valuable areas and the possibility of their conservation through the implementation of financial measures [19, p. 246-254]. The dynamics of funding for the conservation of biodiversity and habitat is characterized by an increase of 2,9, indicating positive opportunities for the development of a nature reserve fund in mountain regions.

Financing for the conservation of natural and landscaped sites and other costs associated with biodiversity conservation and habitat increase at a slow pace, which requires close attention in the process of achieving the Sustainable Development Goal.

The assessment of the indicators of mountain ecosystems` conservation of in Ukraine indicates positive dynamics, an increasing trend, characterized by an increase in the areas of protected areas in mountainous regions, as well as an increase in financing for their development. However, given the importance of mountain regions for ecological, economic, social, cultural and agricultural sectors, their development needs more attention. Today, mountain areas are characterized by a high level of living space development, which does not correspond to the criterial values of the indicators of load on mountain areas.

Estimation of the dynamics of indicators for the conservation, restoration and sustainable use of terrestrial and inland freshwater ecosystems for the implementation of the fifteenth Sustainable Development Goal shows that costs related to the conservation of biodiversity and habitat and other expenditures related to biodiversity and habitat conservation have negative dynamics evaluation. The share of the area of territories and objects of nature reserve fund in the general territory of the region needs additional researches. Target indicator of the actual area of territories and objects of the nature reserve fund in the total territory of country and indicator of areas of natural reserve fund in mountain regions are not reached. But in general, the dynamics of the group of indicators for the conservation, rehabilitation and sustainable use of terrestrial and inland freshwater ecosystems in Ukraine is positive, has a growing trend, indicating an increase in the areas of territories and objects of nature reserve fund and territories of national ecological networks.

Conclusions and perspectives of further research. In Ukraine, there are ongoing measures to achieve the objectives of the "Green Economy", in particular, there is a positive dynamics in increasing the territories and objects of nature reserve fund, including in mountainous regions and the ecological network. The results of solving the problem of preservation, restoration and sustainable use of terrestrial and inland freshwater ecosystems are practically closer to the target landmarks. The institutional environment and the system of public administration and administration of the formation of nature reserve fund should develop in the direction of ensuring the fulfillment of the priority goals of the "green economy". An analysis of allocation the financial resources for conservation, restoration and improvement of the territories and objects state of Ukrainian nature reserve fund showed that there are trends in increasing their volumes and prospects of achieving the "green economy" benchmarks in this area.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аналіз стану природно-заповідного фонду України : Інформаційно-аналітичні матеріали та пропозиції до рекомендацій слухань Комітетут Верховної Ради України з питань екологічної політики, природокористування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи. Міністерство екології та природних ресурсів України. Київ, 2015. 48 с.
2. Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду України станом на 01.01.2013. Міністерство екології та природних ресурсів України. Київ, 2013. 921 с.
3. Добряк Д.С., Тихонов А.Г., Гребенюк Н.В. Теоретичні засади сталого розвитку землекористування у сільському господарстві : монографія. К. : Урожай, 2004. 134 с.
4. Довкілля України за 2010 рік: статистичний збірник. Київ, 2011. 195 с.
5. Довкілля України за 2011 рік: статистичний збірник. Київ, 2012. 234 с.
6. Довкілля України за 2012 рік: статистичний збірник. Київ, 2013. 234 с.
7. Довкілля України за 2013 рік: статистичний збірник. Київ, 2014. 223 с.
8. Довкілля України за 2014 рік: статистичний збірник Київ, 2015. 223 с.
9. Довкілля України за 2015 рік: статистичний збірник. Київ, 2016. 242 с.
10. Довкілля України за 2016 рік: статистичний збірник Київ, 2016. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/07/Arch_dov_zb.htm
11. Звіт про хід виконання загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України за 2007 рік. Міністерство екології та природних ресурсів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.menr.gov.ua/protection/protection6/formuvannya/920-zahalnoderzhavna-prohrama-formuvannia-natsionalnoi-ekomerezhi-na-2000-2015-roky>
12. Звіт про хід виконання загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України за 2010 рік. Міністерство екології та природних ресурсів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.menr.gov.ua/protection/protection6/formuvannya/920-zahalnoderzhavna-prohrama-formuvannia-natsionalnoi-ekomerezhi-na-2000-2015-roky>
13. Звіт про хід виконання загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України за 2011 рік. Міністерство екології та природних ресурсів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.menr.gov.ua/protection/protection6/formuvannya/920-zahalnoderzhavna-prohrama-formuvannia-natsionalnoi-ekomerezhi-na-2000-2015-roky>
14. Звіт про хід виконання загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України за 2012 рік. Міністерство екології та природних ресурсів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.menr.gov.ua/protection/protection6/formuvannya/920-zahalnoderzhavna-prohrama-formuvannia-natsionalnoi-ekomerezhi-na-2000-2015-roky>
15. Звіт про хід виконання загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України за 2013 рік. Міністерство екології та природних ресурсів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.menr.gov.ua/protection/protection6/formuvannya/920-zahalnoderzhavna-prohrama-formuvannia-natsionalnoi-ekomerezhi-na-2000-2015-roky>
16. Звіт про хід виконання загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України за 2014 рік. Міністерство екології та природних ресурсів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.menr.gov.ua/protection/protection6/formuvannya/920-zahalnoderzhavna-prohrama-formuvannia-natsionalnoi-ekomerezhi-na-2000-2015-roky>
17. Звіт про хід виконання загальнодержавної програми формування національної екологічної мережі України за 2015 рік. Міністерство екології та природних ресурсів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.menr.gov.ua/protection/protection6/formuvannya/920-zahalnoderzhavna-prohrama-formuvannia-natsionalnoi-ekomerezhi-na-2000-2015-roky>
18. Об'єкти природно-заповідного фонду Закарпатської області. Департамент екології природних ресурсів Закарпатської ОДА. [Електронний ресурс].- Режим доступу : <http://ecozakarpat.gov.ua/>
19. Петрова Л., Третяк П. Природно-заповідний фонд Українських Карпат. Праці Наук. т-ва ім. Шевченка. Екологічний збірник: Екологічні проблеми Карпатського регіону. Львів: НТШ, 2003, т. 12.
20. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Закарпатській області в 2006 році. Департамент екології та природних ресурсів Закарпатської обласної державної адміністрації. Ужгород, 2007. 112 с.
21. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Закарпатській області в 2014 році. Департамент екології та природних ресурсів Закарпатської обласної державної адміністрації.

Ужгород, 2015. 201 с.

22. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Закарпатській області в 2016 році. Департамент екології та природних ресурсів Закарпатської обласної державної адміністрації. Ужгород, 2017. 158 с.

23. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Івано-Франківській області в 2016 році. Управління екології та природних ресурсів Івано-Франківської обласної державної адміністрації. Івано-Франківськ, 2017. 188 с.

24. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Львівській області в 2006 році. Департамент екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації. Львів, 2007. 139 с.

25. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Львівській області в 2015 році. Департамент екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації. Львів, 2016. 288 с.

26. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Львівській області в 2016 році. Департамент екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації. Львів, 2017. 297 с.

27. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Львівській області в 2017 році. Департамент екології та природних ресурсів Львівської обласної державної адміністрації. Львів, 2018. 349 с.

28. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Чернівецькій області в 2006 році. Управління екології та природних ресурсів Чернівецької обласної державної адміністрації. Чернівці, 2007. 84 с.

29. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Івано-Франківській області в 2007 році. Управління екології та природних ресурсів Івано-Франківської обласної державної адміністрації. Івано-Франківськ, 2007. 176 с.

30. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Чернівецькій області в 2016 році. Управління екології та природних ресурсів Чернівецької обласної державної адміністрації. Чернівці, 2017. 213 с.

31. Купінець Л.Є., Жавнерчик О.В., Тютюнник Г.О. Стан земель сільськогосподарського призначення та системні заходи їх відтворення в Одеському регіоні : монографія.; НАН України, Ін-т пробл. ринку та екон.-екол. дослідж. Одеса : ШПРЕД НАНУ, 2017. 68 с.

32. Території та об'єкти ПЗФ України. Міністерство екології та природних ресурсів України. [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://pzf.menr.gov.ua/pzf-ukraini/teritorii-ta-ob-ekti-pzf-ukraini.html>

33. Цілі Сталого Розвитку: Україна: Національна доповідь 2017. Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, 2017. 176 с.

REFERENCES

1. Analiz stanu pryrodno-zapovidnoho fondu Ukrainy : Informatsiino-analitychnyi materialy ta propozytsii do rekomendatsii slukhan Komitetu Verkhovnoi Rady Ukrayiny z pytan ekolohichnoi polityky, pryrodokorystuvannya ta likvidatsii naslidkiv Chornobylskoi katastrofy [Analysis of the status of the nature reserve fund of Ukraine: Information and analytical materials and proposals to the recommendations of the hearings Committee of the Verkhovna Rada of Ukraine on environmental policy, nature management and liquidation of consequences of the Chernobyl disaster]. *Ministerstvo ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ukrainy – Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine*. Kyiv, 2015. 48. [in Ukrainian].

2. Derzhavnyi kadastr terytori ta ob'yektiv pryrodno-zapovidnoho fondu Ukrainy stanom na 01.01.2013 [State inventory of territories and objects of the nature reserve fund of Ukraine as of 01.01.2013]. *Ministerstvo ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ukrainy – Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine*. Kyiv, 2013. 921. [in Ukrainian].

3. Dobriak D.S., Tykhonov A.H., Hrebeniuk N.V. Teoretychni zasady staloho rozvytku zemlekorystuvannya u silskomu hospodarstvi : monohrafiia [Theoretical principles of sustainable development of land use in agriculture: monograph]. K. : Urozhai, 2004. 134. [in Ukrainian].

4. Dovkillia Ukrainy za 2010 rik: statystychny zbirnyk [Environment of Ukraine for 2010: statistical collection]. Kyiv, 2011. 195. [in Ukrainian].

5. Dovkillia Ukrainy za 2011 rik: statystychny zbirnyk. Kyiv, 2012. 234. [in Ukrainian].

6. Dovkillia Ukrainy za 2012 rik: statystychny zbirnyk. Kyiv, 2013. 234. [in Ukrainian].
7. Dovkillia Ukrainy za 2013 rik: statystychny zbirnyk. Kyiv, 2014. 223. [in Ukrainian].
8. Dovkillia Ukrainy za 2014 rik: statystychny zbirnyk Kyiv, 2015. 223. [in Ukrainian].
9. Dovkillia Ukrainy za 2015 rik: statystychny zbirnyk. Kyiv, 2016. 242. [in Ukrainian].
10. Dovkillia Ukrainy za 2016 rik: statystychny zbirnyk Kyiv, 2016. Retrieved from: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/Arhiv_u/07/Arch_dov_zb.htm [in Ukrainian].
11. Zvit pro khid vykonannya zahalnodержavnoi prohramy formuvannya natsionalnoi ekolohichnoi merezhi Ukrayiny za 2007 rik [Progress report on the implementation of the national program for the formation of the national ecological network of Ukraine for 2007]. *Ministerstvo ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ukrainy – Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine*. Retrieved from: <http://old.menr.gov.ua/protection/protection6/formuvannya/920-zahalnodержavna-prohrama-formuvannya-natsionalnoi-ekomerezhi-na-2000-2015-roky> [in Ukrainian].
12. Zvit pro khid vykonannya zahalnodержavnoi prohramy formuvannya natsionalnoi ekolohichnoi merezhi Ukrayiny za 2010 rik [Progress report on the implementation of the national program for the formation of the national ecological network of Ukraine for 2010]. *Ministerstvo ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ukrainy – Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine*. Retrieved from: <http://old.menr.gov.ua/protection/protection6/formuvannya/920-zahalnodержavna-prohrama-formuvannya-natsionalnoi-ekomerezhi-na-2000-2015-roky> [in Ukrainian].
13. Zvit pro khid vykonannya zahalnodержavnoi prohramy formuvannya natsionalnoi ekolohichnoi merezhi Ukrayiny za 2011 rik [Progress report on the implementation of the national program for the formation of the national ecological network of Ukraine for 2011]. *Ministerstvo ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ukrainy – Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine*. Retrieved from: <http://old.menr.gov.ua/protection/protection6/formuvannya/920-zahalnodержavna-prohrama-formuvannya-natsionalnoi-ekomerezhi-na-2000-2015-roky> [in Ukrainian].
14. Zvit pro khid vykonannya zahalnodержavnoi prohramy formuvannya natsionalnoi ekolohichnoi merezhi Ukrayiny za 2012 rik [Progress report on the implementation of the national program for the formation of the national ecological network of Ukraine for 2012]. *Ministerstvo ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ukrainy – Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine*. Retrieved from: <http://old.menr.gov.ua/protection/protection6/formuvannya/920-zahalnodержavna-prohrama-formuvannya-natsionalnoi-ekomerezhi-na-2000-2015-roky> [in Ukrainian].
15. Zvit pro khid vykonannya zahalnodержavnoi prohramy formuvannya natsionalnoi ekolohichnoi merezhi Ukrayiny za 2013 rik [Progress report on the implementation of the national program for the formation of the national ecological network of Ukraine for 2013]. *Ministerstvo ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ukrainy – Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine*. Retrieved from: <http://old.menr.gov.ua/protection/protection6/formuvannya/920-zahalnodержavna-prohrama-formuvannya-natsionalnoi-ekomerezhi-na-2000-2015-roky> [in Ukrainian].
16. Zvit pro khid vykonannya zahalnodержavnoi prohramy formuvannya natsionalnoi ekolohichnoi merezhi Ukrayiny za 2014 rik [Progress report on the implementation of the national program for the formation of the national ecological network of Ukraine for 2014]. *Ministerstvo ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ukrainy – Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine*. Retrieved from: <http://old.menr.gov.ua/protection/protection6/formuvannya/920-zahalnodержavna-prohrama-formuvannya-natsionalnoi-ekomerezhi-na-2000-2015-roky> [in Ukrainian].
17. Zvit pro khid vykonannya zahalnodержavnoi prohramy formuvannya natsionalnoi ekolohichnoi merezhi Ukrayiny za 2015 rik [Progress report on the implementation of the national program for the formation of the national ecological network of Ukraine for 2015]. *Ministerstvo ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ukrainy – Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine*. Retrieved from: <http://old.menr.gov.ua/protection/protection6/formuvannya/920-zahalnodержavna-prohrama-formuvannya-natsionalnoi-ekomerezhi-na-2000-2015-roky> [in Ukrainian].
18. Ob'ekty pryrodno-zapovidnoho fondu Zakarpatskoi oblasti [Objects of the nature reserve fund of the Transcarpathian region]. Departament ekolohii pryrodnykh resursiv Zakarpatskoi ODA – Department of Ecology of Natural Resources of Transcarpathian Regional State Administration. Retrieved from : <http://ecozakarpat.gov.ua/> [in Ukrainian].
19. Petrova L., Tretiak P. Pryrodno-zapovidnyi fond Ukrainskykh Karpat. Pratsi Nauk. t-va im. Shevchenka [Natural Reserve Fund of the Ukrainian Carpathians. Proceedings of the Scientific Society of the name

Shevchenko]. *Ekolohichniy zbirnyk: Ekolohichni problemy Karpatskoho rehionu – Ecological collection: Environmental problems of the Carpathian region*. Lviv: SSS, 2003, Vol. 12. [in Ukrainian].

20. Rehionalna dopovid pro stan navkolyshnioho pryrodnoho seredovyscha u Zakarpatskiy oblasti v 2006 rotsi [Regional report on the state of the environment in the Transcarpathian region in 2006]. *Departament ekolohii ta pryrodnykh resursiv Zakarpatskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii – Department of Ecology and Natural Resources of the Transcarpathian Regional State Administration*. Uzhhorod, 2007. 112. [in Ukrainian].

21. Rehionalna dopovid pro stan navkolyshnioho pryrodnoho seredovyscha u Zakarpatskiy oblasti v 2014 rotsi [Regional report on the state of the environment in the Transcarpathian region in 2014]. *Departament ekolohii ta pryrodnykh resursiv Zakarpatskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii – Department of Ecology and Natural Resources of the Transcarpathian Regional State Administration*. Uzhhorod, 2015. 201. [in Ukrainian].

22. Rehionalna dopovid pro stan navkolyshnioho pryrodnoho seredovyscha u Zakarpatskiy oblasti v 2016 rotsi [Regional report on the state of the environment in the Transcarpathian region in 2016]. *Departament ekolohii ta pryrodnykh resursiv Zakarpatskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii – Department of Ecology and Natural Resources of the Transcarpathian Regional State Administration*. Uzhhorod, 2017. 158. [in Ukrainian].

23. Rehionalna dopovid pro stan navkolyshnioho pryrodnoho seredovyscha u Ivano-Frankivskii oblasti v 2016 rotsi [Regional report on the state of the environment in the Ivano-Frankivsk region in 2016]. *Upravlinnia ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ivano-Frankivskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii – Department of Ecology and Natural Resources of Ivano-Frankivsk Oblast State Administration*. Ivano-Frankivsk, 2017. 188. [in Ukrainian].

24. Rehionalna dopovid pro stan navkolyshnioho pryrodnoho seredovyscha u Lvivskii oblasti v 2007 rotsi [Regional report on the state of the environment in the Lviv region in 2007]. *Departament ekolohii ta pryrodnykh resursiv Lvivskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii – Department of Ecology and Natural Resources of the Lviv Regional State Administration*. Lviv, 2007. 139. [in Ukrainian].

25. Rehionalna dopovid pro stan navkolyshnioho pryrodnoho seredovyscha u Lvivskii oblasti v 2015 rotsi [Regional report on the state of the environment in the Lviv region in 2015]. *Departament ekolohii ta pryrodnykh resursiv Lvivskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii – Department of Ecology and Natural Resources of the Lviv Regional State Administration*. Lviv, 2016. 288. [in Ukrainian].

26. Rehionalna dopovid pro stan navkolyshnioho pryrodnoho seredovyscha u Lvivskii oblasti v 2016 rotsi [Regional report on the state of the environment in the Lviv region in 2016]. *Departament ekolohii ta pryrodnykh resursiv Lvivskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii – Department of Ecology and Natural Resources of the Lviv Regional State Administration*. Lviv, 2017. 297. [in Ukrainian].

27. Rehionalna dopovid pro stan navkolyshnioho pryrodnoho seredovyscha u Lvivskii oblasti v 2017 rotsi [Regional report on the state of the environment in the Lviv region in 2017]. *Departament ekolohii ta pryrodnykh resursiv Lvivskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii – Department of Ecology and Natural Resources of the Lviv Regional State Administration*. Lviv, 2018. 349. [in Ukrainian].

28. Rehionalna dopovid pro stan navkolyshnioho pryrodnoho seredovyscha u Chernivetskii oblasti v 2006 rotsi [Regional report on the state of the environment in the Chernivtsi region in 2006]. *Upravlinnia ekolohii ta pryrodnykh resursiv Chernivetskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii – Department of Ecology and Natural Resources of Chernivtsi Regional State Administration*. Chernivtsi, 2007. 84. [in Ukrainian].

29. Rehionalna dopovid pro stan navkolyshnioho pryrodnoho seredovyscha u Ivano-Frankivskii oblasti v 2007 rotsi [Regional report on the state of the environment in the Ivano-Frankivsk region in 2007]. *Upravlinnia ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ivano-Frankivskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii – Department of Ecology and Natural Resources of Ivano-Frankivsk Oblast State Administration*. Ivano-Frankivsk, 2007. 176. [in Ukrainian].

30. Rehionalna dopovid pro stan navkolyshnioho pryrodnoho seredovyscha u Chernivetskii oblasti v 2016 rotsi [Regional report on the state of the environment in the Chernivtsi region in 2016]. *Upravlinnia ekolohii ta pryrodnykh resursiv Chernivetskoi oblasnoi derzhavnoi administratsii – Department of Ecology and Natural Resources of Chernivtsi Regional State Administration*. Chernivtsi, 2017. 213. [in Ukrainian].

31. Kupinets L.YE., Zhavnerchuk O.V., Tiutiunyk H.O. Stan zemel silskohospodarskoho pryznachennia ta systemni zakhody yikh vidtvorennia v Odeskomu rehioni : monohrafia [State of agricultural lands and systematic measures of their reproduction in the Odessa region: a monograph.]; NAN Ukrainy, In-t probl. rynku ta ekon.-ekol. doslidzh. Odesa : IPREED NANU, 2017. 68. [in Ukrainian].

32. Terytorii ta ob'yekty PZF Ukrainy [Territories and objects of the NRF of Ukraine]. *Ministerstvo ekolohii ta pryrodnykh resursiv Ukrainy – Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine*. Retrieved from:

<http://pzf.menr.gov.ua/пзф-україни/території-та-об'єкти-пзф-україни.html> [in Ukrainian].

33. Tsili Staloho Rozvytku: Ukraina: Natsionalna dopovid 2017 [Sustainable Development Objectives: Ukraine: National Report 2017]. *Ministerstvo ekonomichnoho rozvytku i torhivli Ukrainy – Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine*, 2017. 176. [in Ukrainian].