

ТЕНДЕНЦИИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В КРУПНЫХ РЕГИОНАХ МИРА (НА ПРИМЕРЕ УКРАИНЫ)

Л.Г. Руденко

Человечество вошло в XXI век с пониманием ответственности за последствия техногенного воздействия человека на природу и осознано, по крайней мере, на уровне правительств, подписавших документы Рио-92, Рио-2002, необходимость коренных изменений в освоении, использовании и сохранении природных ресурсов. Во всех странах мира обсуждается, а в некоторых из них и постепенно реализуется новая парадигма развития человечества – устойчивое развитие (“sustainable development”). Не вдаваясь в дискуссию адекватности существующего перевода данного термина, отметим, что в Украине растет число сторонников понимания данного процесса как достижение сбалансированности экономического, социального, экологического и духовного развития, базирующегося на определенных базовых равновесиях. Основными из них являются: а) равновесие между интегральным природно-ресурсным потенциалом территории и развиваемыми структурами производства и б) равновесие экологической емкости природных ландшафтов с учетом их способности к самовосстановлению естественных природных свойств и техногенным воздействием на них.

К сожалению, человечество только в последние 30 лет начало осознавать всю опасность экспансивного и «эффективного» природопользования. Но осознание остроты проблем еще далеко не предотвращение ухудшения природных свойств компонентов природы вследствие нерационального природопользования.

«Ежегодно на земном шаре 6 млн. га плодородных земель превращаются в пустыню; 11 млн. га лесов вырубается, гибнут от пожаров и загрязнений атмосферного воздуха; около 1 млн. видов растений и животных исчезают с лица Земли; 14 тыс. человек погибают от отравления пестицидами; 700 тыс. человек заболевают вследствие употребления зараженной воды и проживания в местах интенсивного загрязнения воздуха»¹.

Напомним, что в бывшем СССР, да и не только в этом государстве, бомбой стала книга «Пределы роста», изданная в 1972 г. чле-

нами «Римского клуба» Д. и Д. Медоузами. Основным итогом работы ученых клуба является тезис, что количественный рост населения имеет пределы и Человек должен коренным образом изменить тактику и стратегию своей жизни. Без сомнения, кроме жарких дискуссий, книга вызвала определенную реакцию многих ученых и заставила не только их, но и некоторых политических деятелей пересмотреть свои взгляды на использование природных ресурсов.

В изданной через 20 лет книге «За пределами роста» эти же авторы констатировали, что улучшений не произошло, а во многих регионах мира экологическая ситуация стала приближаться к критической и катастрофической.

Наибольший прессинг на компоненты природы по-прежнему оказывает развитие промышленности (рис. 1) и сельского хозяйства (табл. 1).

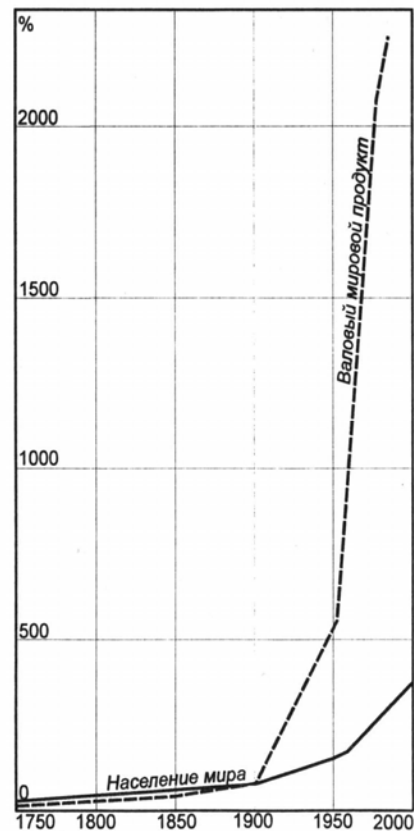


Рис. 1. Рост промышленного производства и численности населения мира.

¹ М.Я. Лемешев. Мы и природа. Науки о Земле. «Знание», 1989, №12, с. 4.

Таблица 1

Распаханность территории некоторых стран мира

Ранг (Место в мире по уровню распаханности)	Мир, страна	Площадь поверхности, тыс. км ² , 2000 г.	Пахотные земли (% от площади территории, без внутренних вод), 1999 г.	Индекс распаханности территории
	Мир	130100	10,5	1
1	Бангладеш	144	62,2	5,92
2	Украина	603,7	56,4	5,37
3	Молдова	34	55,0	5,24
4	Индия	3287	54,4	5,18
6	Венгрия	93	52,1	4,96
8	Польша	323	46,2	4,40
10	Румыния	238	40,5	3,86
20	Словацкая Республика	112	30,4	2,90
22	Беларусь	208	29,8	2,84
92	Российская Федерация	17075	7,4	0,70

Рост промышленного производства, увеличение площадей сельскохозяйственных земель, увеличение численности населения

определенным образом сказалось и на обеспечении населения государств мира ресурсами окружающей среды (таблица 2).

Таблица 2

Обеспеченность основными компонентами ресурсов окружающей природной среды населения некоторых стран и регионов мира [1-4]

	индексы обеспеченности				интегральный индекс обеспеченности
	ресурсами территории	лесными площадями	площадями защищенных территорий I-V категорий	ресурсами речного стока	
Мир	1	1	1	1	1
Европа – без бывшего СССР	0,41	0,42	0,59	0,59	0,50
Франция	0,42	0,36	0,59	0,37	0,44
Польша	0,35	0,31	0,47	0,18	0,31
бывший СССР	3,32	3,85	1,47	1,91	2,64
Эстония	1,21	1,75	1,59	0,92	1,37
Латвия	1,06	0,67	1,76	0,76	1,06
Литва	0,54	0,74	1,00	0,44	0,68
Беларусь	0,90	0,95	0,18	0,43	0,62
Молдова	0,32	0,12	0,01	0,04	0,12
Россия	5,05	7,30	2,82	3,50	4,67
Украина	0,51	0,27	0,18	0,13	0,27

Все страны мира имеют свои сложности по реализации новой парадигмы развития человечества в XXI веке. В Европе значительный шаг сделан Советом Европы, который на заседании Комитета Министров государств-членов Совета Европы 30.01.2002 г. принял «Основополагающие принципы устойчивого пространственного развития Европейского континента». Эти принципы являются руководящими для осуществления устойчивого развития.

Претворение стратегических целей и принципов, заложенных в решениях Рио-92, требует тщательного научного обоснования стратегии развития государств и разработки **механизмов** реализации определенных решений. Именно поэтому по-прежнему актуальной остается межотраслевая и междисциплинарная проблема природопользования. В условиях глобализационных процессов развитие государств, входящих в Совет Европы, может происходить только с учетом резуль-

ТЕНДЕНЦИИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В КРУПНЫХ РЕГИОНАХ МИРА

татов природопользования, которое сложилось к началу XXI века. Общее представле-

ние о нем дает содержание карт (рис. 2, 3).

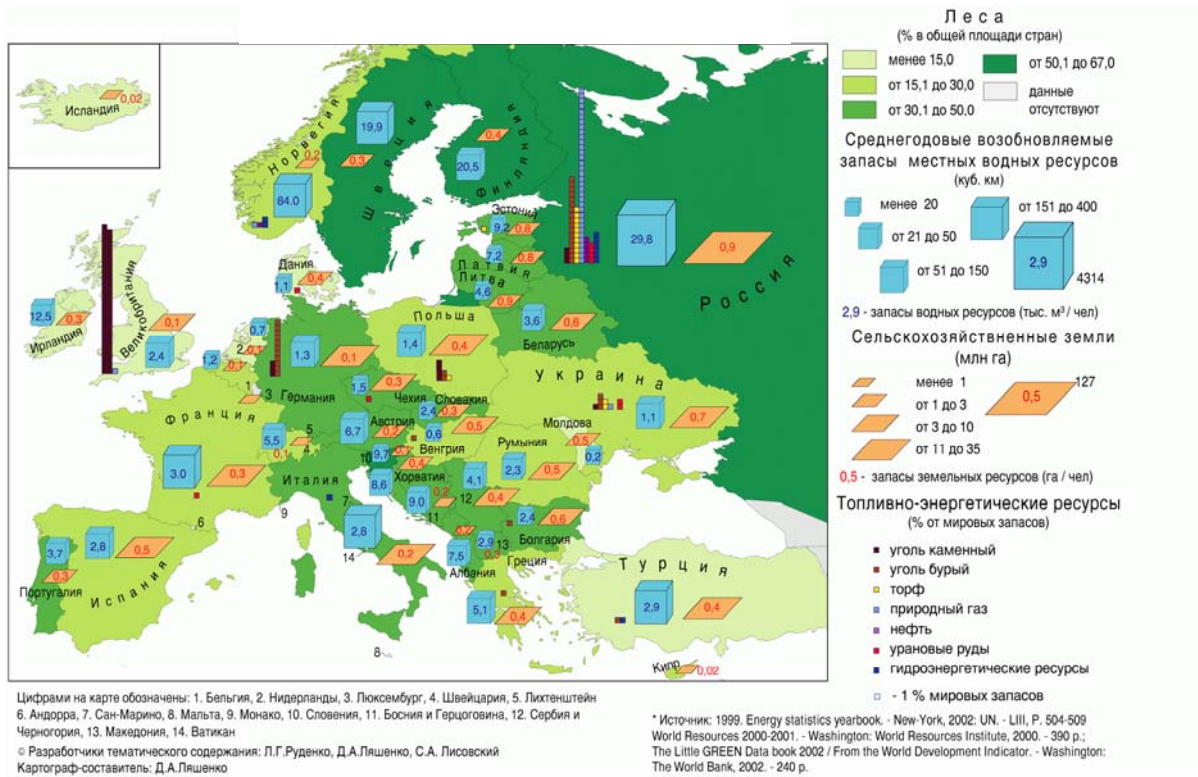


Рис. 2. Европа. Природно-ресурсный потенциал

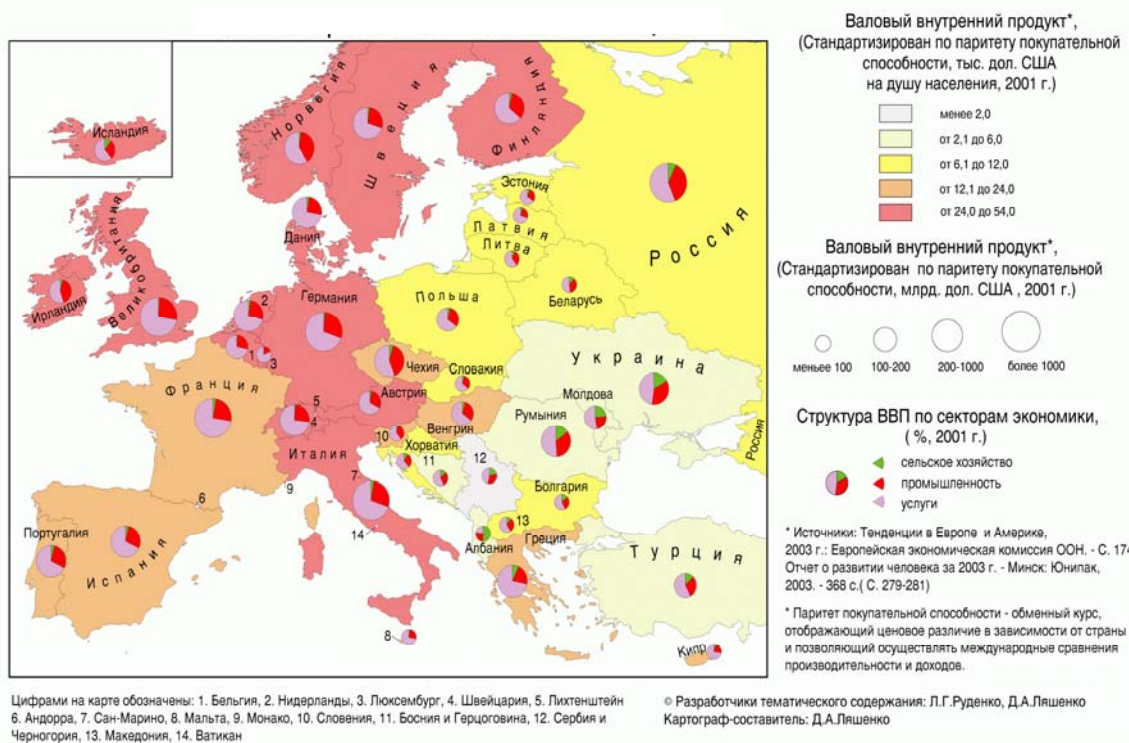


Рис. 3. Европа. Экономический потенциал

Для Украины, расположенной на перекрестке различных путей интеграционных и

дезинтеграционных процессов, результаты природопользования в XX веке оказались

сложными. На 01.01.2004 г. в Украине проживало 47622,434 тыс. жителей. Плотность населения составляет 79 чел. на 1 кв. км. Украина имеет 490 административных районов, 455 городов, 866 поселков городского типа и 28597 сел. Обострение в Украине многих экологических проблем, которые свойственны и другим старопромышленным регионам мира, обусловлено интенсивным природопользованием. Формирование этих проблем началось давно. Интенсивность их проявления значительно усилилась в последние 50-60 лет, когда в Украине начали реализовывать решения Союзного правительства относительно индустриализации, химизации и электрификации республики.

Понятие «природопользование» до сих пор не имеет четкой трактовки. На VIII съезде ГО СССР в 1985 г. В.С. Преображенский, Г.А. Приваловская и Т.Г. Рунова публично его обосновали как сферу деятельности, направленную на обеспечение растущих потребностей общества в природных ресурсах и формирование здоровой среды обитания людей. Географы Украины в своих работах выделяют два основных вида природопользования: а) отраслевое, которое является неотъемлемой частью производственной деятельности человека (промышленное, сельскохозяйственное, водохозяйственное и т.д. природопользование) и б) региональное (комплексное), проявляющееся в регионах разного масштабного уровня. Природопользованию свойственны и определенные стадии: изучение территории, выявление и оценка природных ресурсов, освоение (использование) ресурсов, вовлечение (преобразование) ресурсов в хозяйственную деятельность человека, восстановление определенных видов ресурсов, сохранение ландшафтного и биологического разнообразия.

Таким образом, под **природопользованием** понимается отношение человека и Общества к компонентам природы, которое раскрывается в особенностях использования отдельных видов ресурсов с целью обеспечения его жизнедеятельности, базирующегося на оценках экологической емкости территории и действиях по сохранению природных свойств компонентов природы, ландшафтного и биологического разнообразия. Сложность процессов, которые происходят в природопользовании, понятна, но, как правило, не адекватна реальным шагам, осуществляемым человеком. Он, увлекшись потребностью наращивания производства и получением определенных благ и прибылей, забыл об

экологической составляющей данного процесса, связанной с широкомасштабной экологизацией производства (осуществление экологической экспертизы развития отраслей и региона, внедрение высокочрезвычайных, новых ресурсо-, энергосберегающих и малоотходных технологий, комплексное использование минеральных ресурсов, смягчение «ударов» на природу путем рекультивации земель, сохранения ландшафтного и биологического разнообразия, осуществления природоохранных, упреждающих мероприятий по возможному ухудшению экологического состояния компонентов природы, формирования и сохранения экологического каркаса территории и т.д.).

Государства мира на различных временных этапах развития поняли опасность игнорирования экологической составляющей развития своего хозяйства и к настоящему времени имеют существенные различия в потреблении отдельных ведущих ресурсов развития (таблица 3). Нерациональные подходы к организации процесса природопользования в Украине на протяжении XX века привели к тому, что на рубеже второго и третьего тысячелетий экономика Украины была одной из самых природоемких в мире.

Энергоемкость национального ВВП превышала среднемировое значение в 14,31 раза; электроэнергоемкость – в 8,8 раза; водоемкость – в 2,83 раза. Получение единицы ВВП в Украине сопровождалось выбросами в атмосферу такого количества CO₂, которое превышало аналогичный среднемировой показатель в 15,25 раза. Общий индекс природоемкости ВВП (рассчитанный как среднее арифметическое значение четырех перечисленных индексов) более чем в 10 раз выше среднемирового. Нерациональное природопользование в Украинской ССР в прошлом веке наложило большой негативный отпечаток на состояние всех основных ресурсов, особенно на качественное состояние одного из самых ценных – земельных ресурсов (табл. 4). Как видно из таблицы, потери гумуса в пахотных землях Украины значительны и в зоне степей, лесостепей за 100 лет достигают 1 и более процентов.

Украина, являясь многие годы житницей СССР, ведя интенсивное сельское хозяйство, не смогла смягчить негативные процессы, что сказалось на качественном состоянии сельскохозяйственных угодий (табл. 5) и значительном увеличении площадей деградированных земель. В некоторых областях Украины (Донецкая, Луганская, Херсонская) они

ТЕНДЕНЦИИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В КРУПНЫХ РЕГИОНАХ МИРА

составляют более 80 % от всех сельскохозяйственных угодий. Украина занимает второе место в мире и первое в Европе по уровню распаханности. Этот уровень превышает среднемировой в 5,37 раза. Всего же сель-

скохозяйственные земли занимают почти 72 % площади Украины.

Таблица 3

Индексы природоемкости ВВП отдельных стран мира [4-7]

Мир, страны	Индекс энергоемкости ВВП	Индекс электро-энергоемкости ВВП	Индекс вредности ВВП для атмосферы	Индекс водоемкости ВВП	Общий индекс природоемкости ВВП (среднее значение 4 индексов)	Индекс потребления воды (% от запасов местных водных ресурсов)	Общий индекс природоемкости (среднее значение 5 индексов)
Мир	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Украина	14,31	8,80	15,25	2,83	10,30	2,33	8,70
Молдова	8,78	6,58	13,38	2,33	7,77	3,16	6,85
Российская Федерация	7,44	5,80	7,89	2,69	5,95	0,21	4,80
Румыния	3,06	2,26	3,45	1,10	2,46	1,13	2,20
Польша	1,84	1,44	2,81	0,61	1,68	2,40	1,82
Словацкая	2,95	2,96	2,77	0,11	2,19	0,21	1,80
Беларусь	2,47	2,22	2,78	0,53	2,00	0,59	1,72
Венгрия	1,70	1,54	1,76	0,06	1,27	0,65	1,14
Франция	0,62	0,72	0,39	0,27	0,50	2,66	0,93

Таблица 4

Изменение гумуса в почвах пахотных земель (1882 – 1981 гг.)

Название административно-территориальной единицы	Содержание гумуса, %			Снижение содержания гумуса (1882 – 1981 гг.)				Общий балл бонитета
	1882	1961	1981	абсолютное		относительное		
				1882-1961	1961-1981	1961-1882	1981-1961	
Зона Степи								
Кировоградская	5,5	4,8	4,5	0,7	0,3	13	6	51
Днепропетровская	5,5	4,8	4,5	0,7	0,3	13	6	46
Вместе		4,0	3,7	-	0,3	-	8	42
Зона Лесостепи								
Киевская	4,0	3,3	3,1	0,7	0,2	18	6	38
Полтавская	5,0	4,3	4,0	0,7	0,3	14	7	47
Харьковская	7,0	5,3	4,9	1,7	0,4	24	8	52
Вместе		3,8	3,5		0,3	-	8	46
Зона Полесья								
Черниговская	2,5	2,2	2,0	0,3	0,2	12	9	33
Житомирская	2,6	2,3	1,9	0,3	0,4	12	17	27
Вместе		2,5	2,1	-	0,4	-	16	30
Всего	-	3,5	3,2	-	0,3	-	9	41

Украина. Качественное состояние сельскохозяйственных угодий (01.01.1996 г., тыс. га)

Название региона (области)	Площадь с.-х. угодий	Из них							Общая площадь деградированных с.-х. угодий	
		Эродированные вследствие		Засоленные	Солонцеватые	Переувлажненные	Заболоченные	Каменистые	Тыс. га	%
		водной эрозии	ветровой эрозии							
Автономная республика Крым	1801,4	247,2	190,2	200,9	450,2	179,1	0,5	206,8	1474,9	80,9
Винницкая	2017,9	743,8	0,1	-	-	105,9	75,9	2,2	927,9	46,0
Волынская	1054,8	105,2	1,7	-	-	52,5	129,2	-	288,6	27,3
Днепропетровская	2512,6	1000,8	16,8	132,9	79,8	71,3	34,5	0,3	1336,4	53,2
Донецкая	2047,8	1355,9	-	91,3	146,1	36,5	21,7	42,5	1694,0	82,7
Житомирская	1591,2	63,6	3,9	-	-	73,9	324,9	13,0	479,3	30,1
Закарпатская	458,6	37,6	-	-	-	55,6	92,4	87,9	273,5	59,6
Запорожская	2248,5	799,0	413,7	76,3	37,7	86,7	25,8	2,5	1441,7	64,1
Ивано-Франковская	634,0	135,9	-	-	-	40,4	23,8	55,5	255,6	40,3
Киевская	1675,9	173,9	72,6	72,5	2,0	35,8	83,3	-	440,1	26,3
Кировоградская	2041,8	1029,1	-	3,9	0,8	3,4	6,3	0,5	1044,0	51,1
Луганская	1917,8	1215,3	386,8	87,9	75,7	29,9	15,1	41,7	1852,4	96,6
Львовская	1270,8	300,6	41,9	-	-	191,8	75,2	11,9	621,4	48,9
Николаевская	2011,1	938,3	45,8	66,3	14,7	66,9	15,0	27,7	1174,7	58,4
Одесская	2595,7	1241,1	1,2	72,6	68,4	77,6	17,6	14,5	1493,0	57,5
Полтавская	2182,7	355,6	-	247,6	310,7	23,6	46,3	-	983,8	45,1
Ривненская	937,5	159,6	6,1	5,6	-	102,4	67,9	13,1	354,7	37,7
Сумская	1705,2	305,1	26,7	113,7	71,5	20,4	90,4	-	627,8	36,8
Тернопольская	1054,5	391,2	-	-	-	92,0	67,7	19,1	570,0	54,0
Харьковская	2420,9	1121,4	70,7	139,4	146,9	13,7	48,4	0,8	1541,3	63,7
Херсонская	1969,7	264,3	366,4	260,4	786,6	140,3	1,1	2,6	1821,7	92,5
Хмельницкая	1570,2	664,2	-	-	-	121,9	82,8	10,7	879,6	56,0
Черкасская	1456,6	361,9	3,1	7,3	4,8	22,2	15,3	0,1	414,7	28,5
Черновицкая	473,2	200,3	-	-	-	27,5	16,0	15,7	259,5	54,8
Черниговская	2105,7	65,3	15,1	131,3	54,2	178,7	399,2	-	843,8	40,1
Киев	5,6	0,4	-	-	-	0,1	-	-	0,5	8,9
Севастополь	26,4	7,6	-	0,1	-	2,0	-	5,7	13,4	50,8
Украина	41788,5	13284,2	1662,8	1710	2250,1	1852,1	1778,4	574,8	23108,3	55,3

Следует особо отметить, что столь высокая сельскохозяйственная нагрузка на территорию сопровождается чрезвычайно высокими уровнями других видов антропогенного воздействия, прежде всего – промышленного. В 1907 году площадь под лесами в губерниях Украины составляла 5368 тыс. га, или 10,8 %. В дальнейшем она, несмотря на все сложности экономического развития, возрастала и в 2000 году составила 9555 тыс. га, или 15,8 %. Особенно повлияли на состояние леса войны: первая мировая, гражданская и вторая мировая. Только во время второй мировой войны было уничтожено 350 тыс. га леса, погибло 104 тыс. га лесных культур. Значитель-

ный урон был нанесен лесам во время индустриализации хозяйства. Положительным действием государства в XX веке было постоянное стремление к увеличению площади лесов, улучшению породного состава, а в 1936 году решением правительства СССР лесокультурная зона была реорганизована в водоохранную с соответствующим режимом хозяйствования. В годы экономического кризиса объемы лесоразведения уменьшились. Украина остается малолесным и лесодефицитным государством. В 2003 г. общая площадь лесов составляла 10,41 млн. га, а покрытая лесом – 9,55 млн. га (табл. 6).

XX век. Украина. Изменение площади лесов

Год	Территория		Леса		Лесистость, %
			Площадь под лесом		
	тыс. га	%	тыс. га	%	
1880	49 704	100,0	5 825	100,0	...
1907	49 704	100,0	5 368	92,2	10,8
1914	49 994	100,6	4 899	84,1	9,8
1927	43 008	86,5	2 636	45,3	7,7
1941	4 396	75,5	...
1946	11,4
1956	60 100	120,9	7 609	130,6	12,8
1988	60 354	121,4	9 058	155,6	15,0
1996	60 354	121,4	9 400	161,4	15,6
2000	60 354	121,4	9 555	164,0	15,8

Украина в советское время специализировалась на тяжелом машиностроении, развитии черной металлургии, добыче руд черных металлов и др. Она производила 25% промышленной продукции СССР, треть проката черных металлов, выплавляла 10% чугуна и 9% стали, добывала более половины железной руды, 8% каменного угля, выращивала 20% зерна, обеспечивала 54% общесоюзных закупок сахарной свеклы. На мировом рынке промышленной продукции доля Украины достигала 5%.

Согласно упомянутой структуры производства, для Украины крайне актуальной является проблема утилизации минеральных отходов. Их накопилось около 25 млрд. тонн. Они не только занимают огромные площади (свыше 50 тыс. га), но и содержат в своем составе различные вредные вещества, которые вымываются, развиваются и приносят вред компонентам природы. Наибольшая их концентрация – в Днепропетровской (около 2500 млн. куб. м), Донецкой (около 3000 млн. куб. м) и Львовской (около 1500 млн. куб. м) областях.

Негативные тенденции в результатах природопользования осложнились аварией на Чернобыльской АЭС. Это проблема специального исследования, отметим лишь, что в 12 областях Украины цезием-137 и стронцием-90 загрязнено около 8,5 млн. га.

Несмотря на значительное уменьшение промышленного производства в Украине за последние 10 лет, ежегодно сбрасывается в водоемы около 3 млрд. куб. м загрязненных вод, а в воздух выбрасывается около 4 млн. т различных загрязнителей. Региональные отличия антропогенного воздействия на компоненты природы представлены в таблице 7.

Проведенный анализ последствий нерационального природопользования в Украине позволил установить следующие наиболее важные тенденции:

- установлена тенденция ухудшения экологического состояния основных компонентов природы вследствие антропогенного влияния;

- многие природные ландшафты исчерпали свои ресурсы по самовосстановлению и саморегулированию биохимических процессов;

- не оправдало себя рассмотрение экологических аспектов развития регионов через отраслевое природопользование;

- негативным тенденциям природопользования способствует отсутствие в Украине четких природоохранных стандартов и методик оценки экологического состояния отдельных компонентов природы;

- 24 административные района Украины на основе проведенной оценки интегрального техногенного прессинга имеют очень высокую степень нагрузки, а 52 района – высокую;

- полная или частичная потеря природных свойств компонентов природы привели к значительному ухудшению условий жизни населения во многих регионах страны.

Главным выводом анализа природопользования в Украине является отсутствие до сих пор у представителей большинства властных структур понимания важности сохранности природных свойств компонентов природы и их ценности как базы для производства продукции и услуг, а также сохранения и обеспечения должных условий жизни населения. Следствием этого являлся низкий уровень осознанности руководителями производств и гражданского населения в целом

последствий деградации компонентов природы, а также отсутствие должных действий, направленных на рациональное природопользование, включающее сохранение при-

родных свойств компонентов природы, сохранение ландшафтного и биологического разнообразия.

Таблица 7

Украина. Основные показатели антропогенного воздействия на природу [9-10]

Название региона	Площадь, тыс. км ² на 01.01.03	Плотность населения, человек на 1 км ² на 01.01.03	Сброс загрязненных вод, млн м ³	Выбросы загрязнителей в атмосферу, тыс. т, 2002 г.	Земли под застройкой, тыс. км ²	Техногенная нагрузка (индекс*)
Автономная Республика Крым	26,1	77	74	31,6	1,03	6,2
Винницкая	26,5	66	57	57,8	1,06	5,47
Волынская	20,2	52	6	7,4	0,57	4,06
Днепропетровская	31,9	111	636	890,7	1,9	8,16
Донецкая	26,5	180	740	1580,6	1,95	17,40
Житомирская	29,9	46	36	12,7	0,88	3,97
Закарпатская	12,8	98	15	7,8	0,44	4,78
Запорожская	27,2	70	467	233,2	0,94	5,63
Ивано-Франковская	13,9	101	58	149,0	0,6	5,32
Киевская	28,1	64	20	93,0	1,13	5,73
Кировоградская	24,6	45	56	38,3	0,88	4,23
Луганская	26,7	94	273	437,9	1,29	6,95
Львовская	21,8	120	39	97,8	1,09	6,38
Николаевская	24,6	51	88	15,5	0,97	4,11
Одесская	33,3	74	132	23,9	1,27	11,93
Полтавская	28,8	56	12	71,8	1,13	5,01
Ровенская	20,1	58	29	15,4	0,55	4,32
Сумская	23,8	54	16	29,0	0,84	4,42
Тернопольская	13,8	82	5	9,3	0,62	5,97
Харьковская	31,4	92	19	152,2	1,19	5,38
Херсонская	28,5	41	33	9,2	0,71	3,64
Хмельницкая	20,6	69	5	22,3	0,86	5,01
Черкасская	20,9	66	28	29,3	0,81	5,42
Черновицкая	8,1	113	13	5,6	0,39	6,82
Черниговская	31,9	38	33	21,4	1,01	3,31
г. Киев	0,8	3277	25	31,6	0,34	100,52
г. Севастополь	0,9	421	5	2,6	0,14	16,18
Украина	603,7	80	2920	4076,9	24,59	9,86

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Данилишин Б.М., Дорогунцов С.І., Міщенко В.С., Коваль Я.В., Новоторов О.С., Паламарчук М.М. – К.: РВПС України, 1999. – 308 с.
2. Розбудова екомережі України. – К.: ПРООН, 1999. – 128 с.
3. World Resources 1996-1997. - New York - Oxford: Oxford University Press, 1996. – 368 p.
4. World Resources 2000-2001. – Washington: World Resources Institute, 2000. – 390 p.
5. The Little GREEN Data book 2002 / From the World Development Indicator. – Washington: The World Bank, 2002. – 240 p.

6. UNCTAD Handbook of Statistics 2001. - New York and Geneva: United Nations, 2002. – 352 p.

7. World Development Indicators. - Washington: World Bank, 2002. – 406 p.

8. Государственный земельный кадастр Украины по состоянию на 1 января 1996 года. Книга II. – Киев, 1996.

9. Государственный земельный кадастр Украины по состоянию на 1 января 2004 года. Киев, 2004.

10. Статистический ежегодник Украины за 2002 год. Государственный комитет статистики Украины. Киев, 2003.