

*І. М. Сотник, В. О. Киричок*

### **Аналіз екологічних втрат від виробництва продукції в регіонах України**

*У статті здійснено економічну оцінку екологічних втрат від виробництва продукції у регіонах України у 2001–2009 рр. Обґрунтовано доцільність підвищення коефективності регіональних господарств на основі дослідження тенденцій зміни екологоємності ВРП та її складових. Визначено частку у щорічному прирості ВРП регіонів України, яка має бути забезпечена за рахунок інтенсифікації ресурсозбереження та дематеріалізації для досягнення цілей сталого розвитку.*

*Ключові слова: екологічні втрати, регіон, виробництво, екологоємність, коефективність, сталий розвиток.*

**Постановка проблеми.** Актуальність переходу країн та регіонів до сталого еколого-збалансованого розвитку диктується об'єктивними обмеженнями сучасності, що полягають у поступовому виснаженні ресурсної бази, значних масштабах забруднення довкілля, які набирають незворотного характеру та гальмують подальше економічне зростання. За таких умов загострюються питання підвищення еколого-економічної ефективності природокористування, реалізації ресурсозберігаючого потенціалу національних та регіональних господарств. Враховуючи, що саме регіони у підсумку формують загальнонаціональну ситуацію, аналіз регіональних резервів зростання коефективності на підставі оцінки екологічних втрат від виробництва продукції за регіонами є основою для формування подальшої державної стратегії та політики сталого розвитку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Розробленню теоретико-методологічних та методичних засад переходу національних і регіональних економічних систем до сталого розвитку на основі багатократного зростання їх ресурсо- та коефективності присвячені праці багатьох зарубіжних та вітчизняних вчених, зокрема, Е. Вайцеккера, Е. та Л. Ловинсів, П. Пільцера, П. Хокена, О. Ф. Балацького, О. О. Веклич, Б. М. Данилишина, Н. І. Коніщевої, Л. Г. Мельника, В. М. Трегобчука, С. К. Харічкова, М. А. Хвесика та ін. Водночас, поряд з наявними науковими здобутками, фрагментарний характер носять дослідження з оцінки регіональних екологічних втрат від виробництва продукції, які є базою для формування механізмів переходу до сталого розвитку. Надзвичайно актуальною є ця проблема для регіонів України з огляду на їх складний еколого-економічний стан та можливості розроблення шляхів його покращення на підставі такої оцінки.

**Постановка завдання.** Таким чином, завданнями статті є:

- економічна оцінка екологічних втрат від забруднення довкілля внаслідок виробництва продукції у регіонах України у 2001–2009 рр.;
- обґрунтування доцільності підвищення ресурсо- та коефективності регіональних господарств на основі дослідження тенденцій зміни екологоємності валового

---

*Сотник Ірина Миколаївна, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри економіки та бізнес адміністрування Сумського державного університету; Киричок Вікторія Олександрівна, студент Сумського державного університету.*

Робота виконана за рахунок бюджетних коштів, наданих як грант Президента України.

© І. М. Сотник, В. О. Киричок, 2012

регіонального продукту (ВРП) та її складових;

– визначення частки у щорічному прирості ВРП регіонів України, яка має бути забезпечена за рахунок інтенсифікації ресурсозбереження та дематеріалізації для досягнення цілей сталого розвитку.

**Виклад основного матеріалу.** Одним з узагальнюючих показників еколого-економічної ефективності природокористування на регіональному рівні є екологоемність ВРП, що розраховується як співвідношення обсягів екологічних втрат регіонального господарства до величини його ВРП [10]. Зміна даного показника у часі – індекс екологоемності ВРП – виступає важливим індикатором, який визначає орієнтованість регіональної економічної системи на сталий розвиток. Аналіз індексу екологоемності ВРП за певний період дає можливість комплексно оцінити економічні, екологічні та пов'язані з ними соціальні наслідки процесів регіонального виробництва і споживання та спрогнозувати розвиток ситуації на майбутнє, своєчасно вжити необхідних заходів для запобігання небажаним результатам. Даний показник враховує такі фактори, як зміна структури економічної системи (зміна співвідношення ресурсомістких екологонебезпечних галузей та високотехнологічних неекологоемних виробництв), зміна структури ресурсів, використовуваних у виробничих процесах під впливом розвитку науково-технічного прогресу (поява нових ресурсів та вибуття традиційних), інтенсивність природокористування, ступінь виснаження, дефіцитність ресурсів, їх цінні характеристики тощо.

Зменшення індексу екологоемності ВРП у часі свідчить про скорочення техногенного навантаження на довкілля, більш раціональне використання природних ресурсів, зростання ресурсо- та екоефективності економічної системи через впровадження досягнень науково-технічного прогресу у виробництво. У свою чергу, таке зниження витікає з, по-перше, зниження екологічних втрат у регіональній економіці; по-друге, зростання ВРП регіону.

Умовою досягнення сталого розвитку є значення індексу екологоемності, що утримується на рівні, меншому за одиницю, протягом тривалого періоду часу. При цьому індекс екологічних втрат повинен, щонайменше, дорівнювати одиниці, а у перспективі – зменшуватися при постійному зростанні індексу ВРП. За таких умов забезпечується поступове зменшення обсягів забруднення довкілля та збереження природного капіталу для наступних поколінь при одночасному зростанні регіонального виробництва [10].

З метою оцінки сучасного стану та перспектив переходу регіонів України до сталого розвитку нами було досліджено динаміку їх екологічних втрат, ВРП та екологоемності ВРП у 2001–2009 рр. При цьому, виходячи з наявної статистичної інформації, до складу екологічних втрат було віднесено втрати від використання водних ресурсів, збитки від забруднення повітря і води, утворення відходів, екологічні витрати запобігання шкідливому впливу на довкілля, збитки від аварійного забруднення довкілля та втрати від екодеструктивного впливу на екосистеми регіонів [1; 9].

Розрахунки регіональних показників екологічних втрат здійснювалися на основі статистичної інформації про вплив на довкілля за різними видами екодеструктивної діяльності у регіонах України у 2001–2009 рр. Екологічні втрати, пов'язані з вилученням води та скидами забруднюючих речовин у воду, обчислювалися з урахуванням відповідно регіональних та басейнових коефіцієнтів диференціації екологічних витрат, що застосовуються при стягненні відповідних зборів. Аналогічно регіональні оцінки питомих збитків на одиницю викидів у повітря диференціювалися

відповідно до коефіцієнтів, що застосовуються при стягненні зборів за забруднення атмосфери. Решта складових екологічних втрат для регіонів розраховувалися на основі загальної суми даного виду втрат на рівні країни пропорційно відповідним регіональним показникам екодеструктивної діяльності. Питомі екологічні втрати для розрахунку загальних екологічних втрат були обчислені на підставі значень показників, наведених у [1], з урахуванням коефіцієнта інфляції у 2001–2009 рр.

Регіональні показники екологоемності одиниці продукції розраховувалися на основі оцінок екологічних втрат і ВРП за регіонами країни. Зведені дані про екологічні втрати, ВРП та екологоемність ВРП регіонів України подані у табл. 1–3.

Таблиця 1 – Екологічні втрати від виробництва продукції у регіонах України, млн дол. США (розраховано за даними [1–8; 11–21])

Регіон	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Середньорічне значення	Рейтинг регіонів
Донецька	1176	1130	1167	1217	1211	1334	1323	1224	1068	1205,5	1
Дніпропетровська	841	833	819	790	857	1012	1053	940	812	884,1	1
Луганська	382	377	399	407	423	457	444	446	403	415,3	1
Запорізька	319	304	316	304	327	355	371	366	265	325,2	1
Київська	267	292	295	286	290	302	329	354	333	305,3	1
Львівська	250	221	209	234	231	253	276	281	254	245,4	2
Івано-Франківська	160	183	179	194	226	286	299	273	255	228,3	2
Житомирська	158	173	192	227	224	241	273	274	258	224,4	2
Харківська	206	220	213	219	226	224	229	250	194	220,1	2
Чернігівська	166	170	191	211	205	211	222	244	203	202,5	2
Рівненська	129	153	175	199	220	228	248	241	208	200,1	2
Одеська	238	167	126	178	187	199	227	248	208	197,5	3
м. Київ	151	156	166	193	196	205	189	223	202	186,7	3
АР Крим	195	160	179	161	174	171	183	212	204	182,1	3
Вінницька	158	157	117	128	165	190	205	187	173	164,4	3
Полтавська	169	151	131	145	145	172	183	171	160	158,5	3
Сумська	132	151	146	158	152	168	167	161	149	153,7	4
Закарпатська	119	127	109	121	126	133	144	131	122	125,7	4
Волинська	80	90	103	123	139	140	151	153	123	122,4	4
Черкаська	100	103	112	117	116	128	129	139	100	116,0	4
Хмельницька	90	96	101	115	117	111	121	115	102	107,5	4
Херсонська	98	91	96	80	94	96	135	113	109	101,3	4
Чернівецька	65	84	76	94	94	97	111	103	104	92,0	5
Кіровоградська	68	62	57	73	72	97	105	96	103	81,4	5
Миколаївська	57	59	67	71	81	83	79	82	73	72,4	5
Тернопільська	41	39	43	46	46	50	52	59	55	47,8	5
м. Севастополь	49	19	28	26	23	26	27	19	21	26,4	5

Виходячи з проведеного нами аналізу динаміки показників екологічних втрат у регіонах України, можна зробити такі висновки.

По-перше, за середнім рівнем екологічних втрат від виробництва продукції у 2001–2009 рр. перше місце (лідери з забруднення) посідають Донецька (1205,5 млн дол. США), Дніпропетровська (884,1), Луганська (415,3), Запорізька (325,2), Київська області (305,3).

Розділ 1 Економіка природокористування і еколого-економічні проблеми

Таблиця 2 – Валовий регіональний продукт областей України  
у 2001–2009 рр., млн дол. США (розраховано за даними [1; 15–21])

Регіон	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Середньо-річне значення	Рейтинг регіонів
м. Київ	5847	6604	7616	9474	10796	11950	14620	14915	12902	10524,8	1
Донецька	4289	4744	5257	7044	8125	9077	9077	10349	8351	7368,1	1
Дніпропетровська	3066	3388	3695	4638	5771	6566	7657	9217	7697	5743,8	1
Харківська	1963	2214	2517	3169	3586	4017	4719	5224	4352	3529,0	1
Одеська	1787	2024	2218	2629	2906	3123	3563	4134	3592	2886,2	1
Запорізька	1495	1619	1765	2355	2795	3109	3567	3734	2849	2587,5	1
Луганська	1398	1608	1726	2265	2760	3030	3473	3781	3150	2576,7	2
Львівська	1371	1609	1829	2160	2407	2695	3011	3126	2726	2326,0	2
Полтавська	1245	1465	1535	2159	2534	2782	3050	3001	2548	2257,6	2
Київська	1208	1289	1410	1835	2150	2407	2821	3139	2766	2113,8	2
АР Крим	1030	1132	1267	1529	1799	2013	2246	2407	2152	1730,5	2
Вінницька	940	998	1069	1254	1429	1557	1655	1768	1557	1358,5	2
Миколаївська	817	882	925	1225	1337	1490	1589	1707	1555	1280,7	3
Івано-Франківська	732	848	961	1129	1347	1419	1497	1573	1375	1209,0	3
Черкаська	674	723	792	1023	1262	1374	1469	1680	1410	1156,3	3
Сумська	773	823	836	969	1123	1200	1328	1426	1236	1079,3	3
Хмельницька	677	740	815	980	1114	1205	1327	1413	1245	1057,3	3
Чернігівська	650	720	793	954	1068	1123	1241	1312	1156	1001,8	4
Житомирська	595	666	728	918	1040	1102	1197	1320	1158	969,3	4
Рівненська	598	650	703	865	1017	1119	1203	1238	1024	935,2	4
Кіровоградська	595	638	698	864	963	1027	1075	1228	1065	905,8	4
Закарпатська	522	602	696	818	938	1027	1130	1162	948	871,4	4
Херсонська	563	613	659	803	906	949	972	1159	1060	853,7	5
Волинська	539	584	609	771	917	964	1084	1125	927	835,5	5
Тернопільська	440	494	537	610	719	809	890	934	867	700,0	5
Чернівецька	350	401	440	506	593	643	718	777	677	567,2	5
м. Севастополь	225	262	299	342	395	479	529	555	480	396,2	5

Зазначені тенденції екологічних втрат пояснюються високим рівнем розвитку промисловості у цих регіонах, у структурі якої провідне місце посідають традиційно екологобезпечні та екологоемні галузі: металургія, електроенергетика, металообробка, хімічна, вугільна промисловість. У другій групі (забруднення вище середнього рівня) перебувають Львівська (245,4 млн дол. США), Івано-Франківська (228,3), Житомирська (224,4), Харківська (220,1), Чернігівська (202,5) та Рівненська області (200,1). Таке екологічне становище у цих регіонах обумовлено тим, що розвиток промисловості тут поєднується з розвитком аграрного сектору. Найбільш розвиненими видами економічної діяльності є легка, паливна, харчова, деревообробна, хімічна, вугільна промисловість, промисловість будівельних матеріалів, розвивається будівництво, сільське господарство, електроенергетика, машинобудування, які також негативно впливають на довкілля. Третю групу (середній рівень забруднення) формують Одеська область (197,5 млн дол. США), м. Київ (186,7), Автономна Республіка Крим (182,1), Вінницька (164,4), Полтавська (158,5) області. Аналізуючи отримані показники та структуру цієї групи регіональних господарств, можна зробити висновок про переважно аграрно-промисловий характер (крім м. Київ) їх діяльності.

Таблиця 3 – Екологоємність виробництва продукції у регіонах України у 2001–2009 рр., млн дол. США/ млн дол. США

Регіон	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Середньо-річне значення	Рейтинг регіонів
Житомирська	0,27	0,26	0,26	0,25	0,22	0,22	0,23	0,21	0,22	0,237	1
Рівненська	0,22	0,24	0,25	0,23	0,22	0,20	0,21	0,19	0,20	0,217	1
Чернігівська	0,26	0,24	0,24	0,22	0,19	0,19	0,18	0,19	0,18	0,210	1
Івано-Франківська	0,22	0,22	0,19	0,17	0,17	0,20	0,20	0,17	0,19	0,192	1
Луганська	0,27	0,23	0,23	0,18	0,15	0,15	0,13	0,12	0,13	0,176	1
Донецька	0,27	0,24	0,22	0,17	0,15	0,15	0,13	0,12	0,13	0,175	1
Дніпропетровська	0,27	0,25	0,22	0,17	0,15	0,15	0,14	0,10	0,11	0,173	2
Чернівецька	0,19	0,21	0,17	0,19	0,16	0,15	0,15	0,13	0,15	0,166	2
Київська	0,22	0,23	0,21	0,16	0,13	0,13	0,12	0,11	0,12	0,158	2
Закарпатська	0,23	0,21	0,16	0,15	0,13	0,13	0,13	0,11	0,13	0,153	2
Волинська	0,15	0,15	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13	0,148	2
Сумська	0,17	0,18	0,17	0,16	0,14	0,14	0,13	0,11	0,12	0,146	2
Запорізька	0,21	0,19	0,18	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09	0,09	0,135	3
Вінницька	0,17	0,16	0,11	0,10	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,124	3
Херсонська	0,17	0,15	0,15	0,10	0,10	0,10	0,14	0,10	0,10	0,123	3
АР Крим	0,19	0,14	0,14	0,11	0,10	0,08	0,08	0,09	0,09	0,113	3
Львівська	0,18	0,14	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,111	3
Черкаська	0,15	0,14	0,14	0,11	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,106	4
Хмельницька	0,13	0,13	0,12	0,12	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,104	4
Кіровоградська	0,11	0,10	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,08	0,10	0,091	4
Полтавська	0,14	0,10	0,09	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,077	4
м. Севастополь	0,22	0,07	0,09	0,08	0,06	0,05	0,05	0,03	0,04	0,076	4
Одеська	0,13	0,08	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,071	5
Тернопільська	0,09	0,08	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,070	5
Харківська	0,10	0,10	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,067	5
Миколаївська	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,060	5
м. Київ	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,018	5

Дані регіони характеризуються розвитком хімічної, нафтохімічної, металообробної, нафтопереробної, харчової, медичної, легкої промисловості, виробництвом будівельних матеріалів, але переважаючим є розвиток сільського господарства. Четверту групу (забруднення нижче середнього рівня) утворюють Сумська (153,7 млн дол. США), Закарпатська (125,7), Волинська (122,4), Черкаська (116,0), Хмельницька (107,5), Херсонська (101,3) області. Для даних регіонів характерний розвиток харчової, машинобудівної, металообробної, деревообробної, целюлозно-паперової промисловості. Також розвинені галузі паливної, хімічної, нафтохімічної та легкої промисловості. Слід зазначити, що промисловість у цих регіонах меншою мірою впливає на їх економічний стан, при цьому майже всі провідні галузі безпосередньо пов'язані з сільськогосподарським циклом, починаючи з виробництва машин, добрив і завершуючи переробкою сільськогосподарської сировини. Останню, п'яту групу (найнижчий рівень забруднення) формують Чернівецька (92,0 млн дол. США), Кіровоградська (81,4), Миколаївська (72,4), Тернопільська (47,8) області та м. Севастополь (26,4). Це у певному розумінні «депресивні» регіони, де здебільшого переважає розвиток сільського господарства.

По-друге, найвищий показник ВРП мають у середньому за 2001–2009 рр. м. Київ (10524,8 млн дол. США), Донецька (7368,1), Дніпропетровська (5743,8), Харківська (3529,0), Одеська (2886,2), Запорізька (2587,5) області. Це пов'язано з тим, що у даних регіонах відбувається інтенсивний розвиток інфраструктурних галузей та промисловості, зосереджені великі обсяги капіталів та кількість промислових підприємств, які формують більшу частину регіонального продукту. Рівень ВРП вище середньоукраїнського показника демонструють Луганська (2576,7 млн дол. США), Львівська (2326,0), Полтавська (2257,6), Київська (2113,8), Автономна Республіка Крим (1730,5), Вінницька (1358,5) області. Середню групу складають Миколаївська (1280,7 млн дол. США), Івано-Франківська (1209,0), Черкаська (1156,3), Сумська (1079,3), Хмельницька (1057,3) області. Показник нижче середнього мають Чернігівська (1001,8 млн дол. США), Житомирська (969,3), Рівненська (935,2), Кіровоградська (905,8), Закарпатська (871,4) області. Найнижчий показник ВРП мають Херсонська (853,7), Волинська (835,5), Тернопільська (700,0), Чернівецька (567,2) області, м. Севастополь (396,2).

Порівняльний аналіз розглянутих показників за регіонами України дозволяє дійти висновку, що відокремлено показники екологічних втрат і ВРП не є об'єктивними для оцінки еколого-економічної ефективності регіонального виробництва. Так, підприємства регіону можуть суттєво забруднювати навколишнє природне середовище, не виробляючи при цьому великих обсягів продукції. Тому для оцінки екологічних втрат від виготовлення продукції використовуємо питомий показник екологічності ВРП.

Виходячи з табл. 3, регіонами з найвищим рівнем екологічності ВРП за усередненим показником у 2001–2009 рр. в Україні є Житомирська (0,237 млн дол. США/млн дол. США), Рівненська (0,217), Чернігівська (0,210), Івано-Франківська (0,192), Луганська (0,176), Донецька (0,175) області. Рівень вище середнього демонструють Дніпропетровська (0,173), Чернівецька (0,166), Київська (0,158), Закарпатська (0,153), Волинська (0,148), Сумська (0,146) області. Середню групу складають Запорізька (0,135), Вінницька (0,124), Херсонська (0,123), Автономна Республіка Крим (0,113), Львівська (0,111) області. Рівень нижче середнього характерний для Черкаської (0,106), Хмельницької (0,104), Кіровоградської (0,091), Полтавської (0,077) областей та м. Севастополя (0,076). Регіонами з найнижчим рівнем екологічності виробництва продукції є Одеська (0,071), Тернопільська (0,07), Харківська (0,067), Миколаївська (0,06) області і м. Київ (0,018). Аналізуючи отримані дані, можна зробити висновки, що не всі регіони з високим рівнем екологічних втрат характеризуються і високими рівнями екологічності ВРП. Це пов'язано, зокрема, із застосуванням прогресивних ресурсозберігаючих, маловідходних технологій виробництва, які дозволяють знизити рівень екологічних втрат на одиницю продукції. Регіонам з найвищим рівнем екологічності ВРП притаманна, з одного боку, застаріла технологічна база, яка суттєво не оновлювалася протягом останніх років (наприклад, Житомирська, Рівненська області), з іншого – у силу регіональної специфіки висока концентрація екологонебезпечних галузей на їх території (зокрема, Луганська, Донецька області). У свою чергу, це обумовлює інтенсивне забруднення компонентів довкілля, зростання рівнів утворення шкідливих речовин.

Грунтуючись на виконаному аналізі екологічності продукції, з'ясуємо, який потенціал зростання коефективності виробництва притаманний сучасним регіонам України. У табл. 4 подано розрахунки індексу екологічності ВРП у регіонах України, усереднені нами за дев'ять років.

Виходячи з даних табл. 4, слід зазначити, що середньорічний індекс зростання ВРП у всіх регіонах становить більше одиниці. Отже, можна зробити висновок, що в усіх регіонах у середньому за дев'ять років спостерігалось економічне зростання, тому логічно було б очікувати і збільшення екологічних втрат.

Таблиця 4 – Індекс екологоемності ВРП у регіонах України та його складові у 2001–2009 рр.

Регіон	Індекс середньорічного зростання ековтрат	Індекс середньорічного зростання ВРП	Індекс середньорічного зростання екологоемності ВРП	Обмеження зростання ВРП (за умови, що індекс ековтрат дорівнює 1)	Перевищення фактичного середньорічного приросту ВРП (за умови, що індекс ековтрат дорівнює 1), %	Частка приросту ВРП за рахунок інтенсивних факторів, %
1	2	3	4=2/3	5	6=3-5	7
Дніпропетровська	0,996	1,107	0,899	1,111	-0,4	8,970
Донецька	0,989	1,076	0,918	1,088	-1,2	11,433
Запорізька	0,979	1,074	0,912	1,096	-2,2	10,600
Одеська	0,984	1,080	0,911	1,097	-1,7	10,452
Полтавська	0,993	1,082	0,917	1,089	-0,7	11,242
м. Севастополь	0,910	1,087	0,836	1,195	-10,8	5,676
АР Крим	1,005	1,085	0,926	1,079	0,6	12,501
Вінницька	1,009	1,057	0,954	1,047	1	20,844
Волинська	1,049	1,062	0,988	1,011	5,1	79,665
Житомирська	1,056	1,076	0,980	1,019	5,7	48,538
Закарпатська	1,002	1,068	0,938	1,065	0,3	15,172
Івано-Франківська	1,053	1,072	0,981	1,018	5,4	51,209
Київська	1,025	1,096	0,934	1,069	2,7	13,979
Кіровоградська	1,048	1,066	0,982	1,017	4,9	53,489
Луганська	1,006	1,094	0,919	1,087	0,7	11,322
Львівська	1,001	1,079	0,927	1,077	0,2	12,846
Миколаївська	1,028	1,074	0,957	1,044	3	21,964
Рівненська	1,054	1,061	0,993	1,006	5,5	82,997
Сумська	1,013	1,053	0,961	1,039	1,4	24,844
Тернопільська	1,034	1,078	0,959	1,042	3,6	22,728
Харківська	1,012	1,092	0,927	1,078	1,4	12,540
Херсонська	1,011	1,072	0,943	1,060	1,2	16,347
Хмельницька	1,015	1,069	0,948	1,054	1,5	18,203
Черкаська	1,033	1,085	0,952	1,050	3,5	19,264
Чернівецька	1,052	1,076	0,978	1,022	5,4	42,574
Чернігівська	1,022	1,066	0,959	1,042	2,4	22,919
м. Київ	1,032	1,091	0,945	1,057	3,4	16,896

Але таке збільшення не є пропорційним для усіх регіонів. Зокрема, є регіони, де ековтрати зменшились (Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Одеська, Полтавська області і м. Севастополь), тобто у цих господарствах застосовуються прогресивні технології, які сприяють зниженню обсягів забруднення довкілля. Екологоемність ВРП цих регіонів також скорочується, що свідчить про зростання у часі ресурсоефективності регіональних економік, зменшення ресурсних витрат на одиницю виготовленої продукції. При цьому спостерігається економічне зростання, яке можна розцінювати як початковий етап формування передумов сталого розвитку. Водночас детальне дослідження ситуації по роках свідчить про значні коливання згаданих показників, що не дозволяє стверджувати однозначно щодо орієнтованості даних регіонів на сталий розвиток.

У решті регіонів України екологічні втрати зросли, тобто індекс ековтрат становить більше одиниці, однак його динаміка є повільнішою, аніж підвищення індексу

зростання ВРП. Отже, у даних регіонах у середньому за 2001–2009 рр. відбувалося випереджувальне економічне зростання порівняно зі збільшенням обсягів екологічних втрат, що відповідає концепції охорони довкілля та економіці, заснованій на науково-технічному прогресі з виникненням «ефекту бумеранга» згідно з [10].

Таким чином, порівнюючи темпи зростання ековтрат та ВРП, що демонструє індекс середньорічної зміни екологічності ВРП (табл. 4), резюмуємо, що за 2001–2009 рр. екологічність виробництва продукції у регіонах України у середньому знижувалася, тобто ми почали ефективніше використовувати виробничі ресурси. При цьому економічне зростання регіональних економік можна охарактеризувати як якісне, інтенсивне. Водночас, у більшості регіонів зберігається значний потенціал для подальшого підвищення екоефективності процесів виробництва і споживання. Отож, оцінимо перспективи досягнення регіональними господарськими комплексами цілей сталого розвитку, визначивши частку у щорічному прирості ВРП регіонів України, яка має бути забезпечена за рахунок інтенсифікації ресурсозбереження та дематеріалізації.

Як уже зазначалося, досягнення сталого розвитку передбачає щонайменше припинення щорічного збільшення екологічних втрат (тобто індекс їх зростання має дорівнювати одиниці) при збереженні тенденцій інших показників. Це може бути досягнуто за двома варіантами. По-перше, шляхом обмеження індексу середньорічного зростання ВРП регіонів до значень, вказаних у табл. 4 (п'ятий стовпчик), що обмежить і зростання ековтрат за існуючих умов розвитку продуктивних сил. Слід зазначити, що для групи регіонів, де ековтрати за 2001–2009 рр. зменшилися (5 областей та м. Севастополь), ці обмеження залишають невелику можливість для подальшого економічного зростання, решті ж регіонів необхідно гальмувати свій розвиток. Другий варіант досягнення сталого розвитку – утримання значення індексу середньорічного зростання екологічних втрат на рівні 100% при забезпеченні щонайменше незмінного індексу середньорічної зміни екологічності ВРП регіонів (четвертий стовпчик табл. 4). При цьому на перспективу індекс середньорічного зростання ВРП відповідного регіону має становити не менше вказаного у табл. 4 (третій стовпчик) за рахунок суттєвого підвищення ресурсо- та екоефективності регіональних економік.

Перший варіант розвитку подій є неприйнятним, оскільки передбачає обмеження для деяких і гальмування для більшості регіонів темпів їх економічного зростання. Його запровадження призведе до зниження рівня якості життя населення, який порівняно з розвиненими країнами світу і так невисокий, що загрожує виникненням соціальних криз у державі.

Другий варіант полягає у досягненні зазначених показників без обмеження зростання ВРП шляхом як залучення природних ресурсів до господарського обороту, так і ресурсозбереження, дематеріалізації ресурсних потоків у регіональних економічних системах. Виходячи з обмежень збільшення ВРП за першим варіантом, індекс його середньорічного зростання за рахунок використання природних ресурсів та при збереженні існуючих тенденцій розвитку науково-технічного прогресу має не перевищувати відповідних середніх значень за 2001–2009 рр. (п'ятий стовпчик у табл. 4). Решта від загального приросту ВРП регіонів (шостий стовпчик у табл. 4) повинні забезпечуватися виключно за рахунок інтенсифікації ресурсозбереження, тобто економії природних ресурсів, отриманої внаслідок активної реалізації ресурсозберігаючого потенціалу регіонів.

Відносно групи регіонів з від'ємними показниками середньорічного приросту ВРП регіонів (шостий стовпчик у табл. 4), який відповідають м. Севастополь, Одеська, Донецька, Запорізька, Полтавська, Дніпропетровська області, слід зазначити, що тут



фактично створені необхідні передумови для сталого розвитку, оскільки спостерігається зниження екологічних втрат при зростанні ВРП регіонів. Отже, завданням для цієї групи регіонів є утримання показників свого розвитку на вже досягнутому рівні та їх подальше покращання.

Для решти регіонів на сучасному етапі для створення необхідних передумов переходу до сталого розвитку при збереженні тенденцій динаміки екологічних втрат та ВРП останніх років частка середньорічного приросту ВРП, отримувана за рахунок інтенсифікації ресурсозбереження, має становити не менше відповідних значень у табл. 4 (сьомий стовпчик). Враховуючи, що для регіонів з від'ємними показниками частки середньорічного приросту ВРП (шостий стовпчик у табл. 4), все ж таки існують обмеження за економічним зростанням (п'ятий стовпчик у табл. 4), перевищення у цих регіонах зазначених обмежень зростання ВРП, за інших рівних умов, вимагатиме, щоб частка його зростання у розмірі від 11,433% до 5,676% (сьомий стовпчик у табл. 4) забезпечувалася виключно за рахунок інтенсифікації ресурсозбереження.

**Висновки.** Виходячи з проведеного аналізу еколого-економічних показників, можна зробити висновок, що розвиток економіки більшості регіонів України останніми роками не відповідає критеріям сталого розвитку, хоча певний прогрес у цій сфері вже намітився. Водночас екологічна ситуація у цілому залишається досить тривожною з огляду на підвищення абсолютних обсягів екологічних втрат на більшості територій. Економічне зростання не знімає з порядку денного проблем забруднення довкілля, оскільки з високим ступенем впевненості можна прогнозувати з часом їх загострення. Зокрема, це стосується вичерпування наявних запасів корисних копалин, перевищення рівнів самовідновлення природних екосистем, накопичення у величезних масштабах неутилізованих відходів. Для покращання екологічного стану у регіонах України потрібно, у першу чергу, звернути увагу на розв'язання таких проблем як: здійснення перебудови техногенного середовища, технічне переозброєння виробничого комплексу на основі впровадження новітніх наукових досягнень, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, екологічно безпечних технологічних процесів, налагодження ефективного екологічного контролю за науково-дослідними роботами, розроблення методології визначення ступеня екологічного ризику для довкілля, обумовленого техногенними об'єктами, вдосконалення на цій основі законодавчо-нормативної бази.

1. *Методи оцінки екологічних втрат* : монографія ; за ред. Л. Г. Мельника та О. І. Карінцевої. – Суми : Університетська книга, 2004. – 288 с.
2. *Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2003 році* / Міністерство екології та природних ресурсів України. – К. : Вид-во Раєвського, 2005. – 200 с.
3. *Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2004 році* / Міністерство охорони навколишнього природного середовища України. – К., 2006. – 227 с.
4. *Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2006 році* / Міністерство охорони навколишнього природного середовища України. – К., 2008. – 548 с.
5. *Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2005 році* [Електрон. ресурс] / МНС України, 2006. – Режим доступу : [http://mns.gov.ua/annual\\_report/2006](http://mns.gov.ua/annual_report/2006).
6. *Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2007 році* [Електрон. ресурс] / МНС України, 2008. – Режим доступу : [http://mns.gov.ua/annual\\_report/2008](http://mns.gov.ua/annual_report/2008).
7. *Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2008 році* [Електрон. ресурс] / МНС України, 2009. – Режим доступу : [http://mns.gov.ua/annual\\_report/2009](http://mns.gov.ua/annual_report/2009).
8. *Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2009 році*

## Розділ 1 Економіка природокористування і еколого-економічні проблеми

- [Електрон. ресурс] / МНС України, 2010. – Режим доступу : [http://mns.gov.ua/annual\\_report/2010](http://mns.gov.ua/annual_report/2010).
9. Сотник І. М. Економічне стимулювання ресурсозбереження у контексті сталого розвитку України // Економіст. – 2010. – № 12 (290). – С. 72–75.
  10. Сотник І. М. Обґрунтування зростання коефективності макросистем на основі показника екологоемності ВВП / І. М. Сотник // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Фінанси і кредит. – 2009. – № 1 (26). – С. 224–230.
  11. Статистичний збірник «Довкілля України» за 2004 рік / Державний комітет статистики України; за ред. Ю. М. Остапчука. – К., 2005. – 260 с.
  12. Статистичний збірник «Довкілля України» за 2006 рік / Державний комітет статистики України; за ред. Ю. М. Остапчука. – К., 2007. – 243 с.
  13. Статистичний збірник «Довкілля України» за 2007 рік / Державний комітет статистики України; за ред. Ю. М. Остапчука. – К., 2008. – 216 с.
  14. Статистичний збірник «Довкілля України» у 2009 році [Електрон. ресурс] / Державний комітет статистики України. – К., 2010. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
  15. Статистичний щорічник України за 2001 рік / Держкомстат України; за ред. О. Г. Осауленка. – К. : Техніка, 2002. – 645 с.
  16. Статистичний щорічник України за 2002 рік / Держкомстат України; за ред. О. Г. Осауленка. – К. : Українська Енциклопедія, 2003. – 662 с.
  17. Статистичний щорічник України за 2003 рік / Держкомстат України; за ред. О. Г. Осауленка. – К. : Вид-во «Консультант», 2004. – 632 с.
  18. Статистичний щорічник України за 2004 рік / Держкомстат України; за ред. О. Г. Осауленка. – К. : Вид-во «Консультант», 2005. – 592 с.
  19. Статистичний щорічник «Регіони України» 2010 [Електрон. ресурс] // Держкомстат України; за ред. О. Г. Осауленка. – К., 2010. – Ч. 1. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
  20. Статистичний щорічник «Регіони України» 2010 [Електрон. ресурс] / Держкомстат України; за ред. О. Г. Осауленка. – К., 2010. – Ч. 2. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
  21. Статистичний щорічник України за 2009 рік [Електрон. ресурс] / Держкомстат України; за ред. О. Г. Осауленка. – К., 2010. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.

Отримано 03.08. 2011 р.

**И. Н. Сотник, В. А. Киричек**

### **Анализ экологических потерь от производства продукции в регионах Украины**

*В статье проведена экономическая оценка экологических потерь от производства продукции в регионах Украины в 2001–2009 гг. Обоснована целесообразность повышения экоэффективности региональных хозяйств на основе исследования тенденций изменения экологоемкости ВРП и ее составляющих. Определена доля в ежегодном приросте ВРП регионов Украины, которая должна быть обеспечена чем счет интенсификации ресурсосбережения и дематериализации для достижения целей устойчивого развития.*

*Ключевые слова:* экологические потери, регион, производство, экологоемкость, экоэффективность, устойчивое развитие.

**I. M. Sotnyk, V. O. Kirichok**

### **Analysis of ecological losses from production in regions of Ukraine**

*In the article the economic estimation of ecological losses from production in regions of Ukraine in 2001-2009 is carried out. The expediency of regional economy ecoefficiency increase on the basis of research of tendencies of gross regional product's (GRP) ecological capacity and its components is proved. The share of annual GRP increment of Ukrainian regions which should be provided by the resource saving and dematerialization intensification in order to achieve the sustainable development goals is defined.*

*Keywords:* ecological losses, region, manufacture, ecological capacity, ecoefficiency, sustainable development.