

ФОРМУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДУ ПОРІВНЯЛЬНОЇ ОЦІНКИ

У статті розглядається питання формування регіональної екологічної політики із застосуванням уточненого методу порівняльної оцінки. Наводяться результати використання даного методу та рекомендації з найбільш ефективних напрямків регіональної екологічної політики.

The issue of regional ecological policy with application of specified method of comparative estimation is surveyed. The results of using of this method and recommendation on more effective regional ecological policy direction.

Вступ

В останні роки у зв'язку з поживленням вітчизняної економіки спостерігаються значні структурні зміни у промисловому виробництві. Створюються нові підприємства, міняють профіль старі, шукають нішу відомі в минулому велетні індустрії, транспорту, будівництва. Цей процес відбувається за законами нецивілізованого “дикого” ринку, коли головною (а частіше – єдиною) рушійною силою є фінансовий інтерес купки закордонних магнатів та молодих вітчизняних капіталістів. Потреби населення комплексно не враховуються, місцева влада задовольняється створенням робочих місць і деякими надходженнями в бюджет. Належної уваги впливу на середовище людського проживання не приділяється.

Разом з тим з кожним роком умови проживання людини в природному середовищі погіршуються внаслідок постійного збільшення відхилення показників якості повітря, води, продуктів харчування тощо від нормальних. Основними причинами негативної деформації середовища проживання людей є демографічна ситуація, споживацька орієнтація економіки, недосконалість техніки й технологій, низький рівень культури взагалі і екологічної, зокрема, процес урбанізації.

За таких обставин при створенні нових підприємств чи перепрофілюванні діючих основним мотивом повинна бути екологічна безпека населення та збереження біорізноманіття, що забезпечується проведенням екологічної експертизи проекту. Однак така експертиза може бути здійснена лише на етапі, який характеризується наявністю проектною документації. Тому з метою економії часу та витрат до початку проектних робіт доцільно виконати дослідження з використанням наявних методик, зокрема, на базі системного підходу [2].

Більш мобільним (але не таким точним, ніж наукове обґрунтування), є метод порівняльного аналізу, що дозволяє вибрати для майбутнього будівництва найкращу територію [3, 6]. В основу методу порівняльної оцінки покладено методику, яка використовується Держкомстатом для розрахунків так званого “Регіонального людського розвитку”. Практика використання цього методу вказує на необхідність внести в нього уточнення, деякі з яких і є предметом статті.

Порівняльна оцінка забрудненості регіонів

У табл. 1 наведені дані про забрудненість територій областей та міст Києва і Севастополя твердими промисловими токсичними відходами,

Таблиця 1

Дані для обґрунтування Концепції екологічної політики Миколаївської області

Область	Кількість промислових токсичних відходів у сховищах в розрахунку на 1 кв. км тонн	Викиди сірки в розрахунку на 1 кв. км (сірчистого ангідриду, кг)	Викиди азоту в розрахунку на 1 кв. км (окислів азоту, в перерахунку на NO ₂ , кг)	Кількість важких металів (кг) у стічних водах в розрахунку на 1 кв. км	Викиди шкідливих речовин (кг) від пересувних джерел забруднення в розрахунку на 1 кв. км	Викиди свинцю (кг) в розрахунку на 1000 кв. км	Чистота території	
							коефіцієнт K _ч	ранг
Автономна Республіка Крим	391,00	368,23	106,67	0,43	3445,25	0,23	0,965	8
Вінницька	16,70	1426,69	484,51	0,38	2469,80	0,38	0,959	9
Волинська	0,10	98,86	38,48	0,94	1229,88	0,40	0,976	5
Дніпропетровська	55158,90	4698,08	2013,74	8,57	4887,26	25,72	0,673	25
Донецька	21294,20	13521,47	3318,52	19,74	7746,58	1224,94	0,497	26
Житомирська	0,00	65,16	74,98	0,27	1656,40	0,74	0,911	16
Закарпатська	0,40	36,03	110,40	0,00	2580,18	0,24	0,953	12
Запорізька	3804,20	2698,75	1212,61	2,93	3754,87	16,66	0,898	19
Івано-Франківська	3264,10	5434,32	764,45	1,04	3152,87	1,58	0,807	23
Київська	743,60	1383,18	393,82	0,46	3085,70	0,28	0,972	7
Кіровоградська	2156,40	951,92	69,27	0,88	1451,39	0,53	0,891	20
Луганська	4485,40	3219,10	720,31	2,96	3754,24	3,41	0,820	22
Львівська	3727,60	2405,19	417,87	6,06	3868,05	3,25	0,904	18
Миколаївська	101,00	33,75	93,36	1,28	1739,56	0,33	0,875	21
Одеська	38,50	137,05	108,18	0,03	2711,07	0,51	0,911	17
Полтавська	183,80	174,75	371,18	0,87	3178,95	0,80	0,978	4
Рівненська	841,30	105,77	103,59	1,69	1770,95	0,75	0,957	11
Сумська	1181,10	143,54	162,73	0,66	2300,99	9,11	0,958	10
Тернопільська	4,40	99,17	118,92	0,28	2471,76	0,07	0,986	2
Харківська	1045,20	1278,69	793,91	2,62	3977,94	28,80	0,945	15
Херсонська	8,90	70,82	31,54	0,13	1850,48	10,86	0,998	1
Хмельницька	0,30	150,12	120,76	0,73	2506,09	31,65	0,984	3
Черкаська	61,10	195,01	197,87	0,54	3075,58	4,16	0,974	6
Чернівецька	21,30	141,46	52,44	0,44	3820,60	0,00	0,945	14
Чернігівська	61,70	105,56	96,67	0,30	1379,91	0,16	0,947	13
Київ	214,00	1942,87	12640,02	44,03	172219,05	1940,05	0,429	27
Севастополь	1,30	727,22	405,47	21,65	18860,83	4,63	0,792	24

викидами в атмосферне повітря сірчистого ангідриду і окислів азоту, скидами важких металів у стічних водах, викидами шкідливих газів від пересувних джерел та забруднення довкілля викидами свинцю, отримані розрахунками, показників, що наведені в [4].

У залежності від значення коефіцієнта чистоти території можна вважати “умовно чистими” 12 областей України, для яких $K_{ч}$ більше 0,95. Дві території з $K_{ч} < 0,5$ (м. Київ і Донецька область) слід визначити вкрай забрудненими, а Дніпропетровську область ($K_{ч}=0,673$) – дуже забрудненою. Останні 12 об’єктів розподіляються наступним чином: 5 областей (Запорізька, Івано-Франківська, Кіровоградська, Луганська, Миколаївська) і місто Севастополь з $K_{ч} = 0,89...0,79$ є забрудненими, а група з $K_{ч} = 0,95 - 0,90$ (Житомирська, Львівська, Одеська, Харківська, Чернівецька, Чернігівська) – відносно чистими.

Уточнення методики

Аналіз даних табл. 1 виявляє, перш за все, очевидний недолік методики щодо оцінки впливу забрудненості території від дії промисловості, яка зосереджена головним чином в обласних центрах. Це проявляється у вилученні столиці України зі складу Київської області, що призводить до некоректності порівняння її з іншими областями. Для оцінки величини цієї некоректності нами виконані розрахунки, результати яких наведені в табл. 2.

Дані табл. 2 виявляють найбільш вагомий складові техногенного урбоекологічного впливу на стан природного середовища в межах області. Це, перш за все, викиди свинцю, відносна кількість якого збільшилася по області в 200 разів. В 3,6 раза збільшилося значення вмісту важких металів у стічних водах і в два з половиною рази збільшилася кількість викидів від пересувних джерел забруднення. Величини викидів сірки і азоту збільшилися в незначній мірі, а відносна кількість промислових токсичних відходів навіть

зменшилася, що пояснюється розміщенням сховищ за межами Києва.

Наступним напрямком уточнення методики є врахування цінності складової природного середовища, що зазнає забруднення. Відомо, що і земля, і води, і повітря (за певних умов) мають різну офіційно визнану ціну, що залежить від властивостей, географічних умов, призначення тощо. Зокрема, ціна за кубометр річкової води Π коливається від 4,0 до 12,6 копійок [5].

В табл. 3 наведені розрахунки впливу цінності води на величину порівняльного коефіцієнта забрудненості для 17 областей України. Для половини з них врахування цінності води пропорційно вплинуло на значення порівняльного коефіцієнта і не змінило ранжувальне місце області в списку. Для другої половини, крім Криму, спостерігається незначна (на один – два пункти) зміна місця в ранжувальному списку. І лише Кримська республіка перемістилася з третього місця на восьме, що більше відповідає реальному стану забрудненості кримських вод. Включення скидів Києва у стічні води Київської області значно погіршило показник якості водного середовища, наблизивши його до значень, характерних для промислових придніпровських областей.

Наведені дані свідчать про доцільність проведення порівняльної оцінки забрудненості територій з використанням запропонованих уточнень методики.

Формування регіональної екополітики

Аналіз стану природного середовища методом порівняльної оцінки дає змогу виконати ранжування територій з визначенням допустимості подальшого розширення техногенної діяльності. Наведені дані переконливо свідчать про необґрунтованість планів створення нових виробництв в Києві, Дніпропетровську чи на Донбасі. Та і для Запорізької, Івано-Франківської,

Таблиця 2

Показники забрудненості Києва і Київської області

Територія	Показник					
	Кількість промислових відходів (т/кв. км)	Викиди сірки (кг/кв. км)	Викиди азоту (кг/кв. км)	Кількість важких металів у стічних водах (кг/кв. км)	Викиди від пересувних джерел (кг/кв. км)	Викиди свинцю (кг) на 1000 кв. км
Київська обл. (без Києва)	743,60	1383,18	393,82	0,46	3085,70	0,28
м. Київ	214,00	1942,87	12640,02	44,03	172219,05	1940,05
Київська обл. (з Києвом)	728,9	1398,70	436,70	1,67	7767,6	54,0

Таблиця 3

Техногенне навантаження на поверхневі води

Область	Кількість важких металів у стічних водах (кг/кв. км)	Відносна цінність води $\left(\frac{Ц}{Ц_{\min}}\right)$	“Цінова забрудненість” ЦЗ	Порівняльний коефіцієнт		Місце по чистоті водного середовища	
				Без врахування ЦЗ	З врахуванням ЦЗ	Без врахування ЦЗ	З врахуванням ЦЗ
Автономна Республіка Крим	0,43	2,36	1,01	0,985	0,981	3	8
Вінницька	0,38	1,29	0,49	0,987	0,992	2	2-3
Волинська	0,94	1,18	1,11	0,959	0,979	10	9
Дніпропетровська	8,57	1,12	9,60	0,570	0,791	17	17
Донецька	19,74	2,30	45,40	0,000	0,000	18	18
Запорізька	2,93	1,12	3,28	0,857	0,931	14	14
Київська (без Києва)	0,46	1,15	0,53	0,983	0,992	4	2-3
Київська (з Києвом)	1,67	1,15	1,92	0,921	0,961	12	12
Кіровоградська	0,88	1,53	1,35	0,962	0,973	8-9	10
Луганська	2,96	2,30	6,81	0,856	0,853	16	16
Миколаївська	1,28	1,44	1,84	0,941	0,963	11	11
Полтавська	0,87	1,12	0,97	0,962	0,982	8-9	7
Рівненська	1,69	1,18	1,99	0,920	0,959	13	13
Сумська	0,66	1,18	0,78	0,973	0,986	6	6
Харківська	2,62	2,30	6,03	0,873	0,870	15	15
Херсонська	0,13	1,12	0,15	1,000	1,000	1	1
Хмельницька	0,73	1,00	0,73	0,969	0,987	7	5
Черкаська	0,54	1,12	0,60	0,979	0,990	5	4

Кіровоградської, Луганської і Миколаївської областей природні можливості для розширення промислової діяльності вкрай обмежені. Таке розширення допустимо лише шляхом максимально корисного використання природних, історичних і людських факторів. Зокрема, для причорноморської Миколаївщини це пріоритет водного транспорту та суднобудування, а не кольорової металургії чи електроенергетики. Розміщення переробних підприємств сільськогосподарської продукції в прибережній смузі, як це робиться в миколаївських портах, протирічить і економічним, і екологічним принципам. Щодо останніх необхідне наступне принципове зауваження.

Наукові нароби теорії екології, підтверджені практичною людською діяльністю, свідчать про необхідність обов'язкового узгодження технічних і організаційних рішень з дією біосферних (екологічних) законів. Перш за все, мова йде про закони оптимальності, екологічної піраміди, різноманіття і конкуренції, врахування яких призвело

в кінці ХХ століття до принципових змін в людських уявленнях про напрямки розвитку господарства, зокрема:

– децентралізація системи електровиробництва, теплозабезпечення, водопостачання та каналізації. На зміну єдиним централізованим електромережам з найпотужнішими електростанціями, що технічно не можуть забезпечити ККД більше 30...33%, приходять децентралізовані з ККД до 50% і більше (завдяки можливості утилізувати відпрацьовану енергію), що не потребують додаткових компенсуючих потужностей [1]. В містах все більше використовують когенераційні і тригенераційні установки індивідуального чи групового призначення. Забезпечення питною водою все частіше відокремлюється від систем побутової, санітарної, господарської води;

– відмова від “гігантоманії” при спорудженні об'єктів будь-якого призначення: суден, ядерних реакторів, металургійних цехів, агропромислових комплексів, річкових гребель і водойм тощо. Так

звані “малотоннажні технології” мобільні в експлуатації, вимагають менших витрат під час будівництва і модернізації, забезпечують менший ризик надзвичайних ситуацій, більше пристосовані для використання вторинних ресурсів. Крім того, вони забезпечують роботою більше людей, що дуже важливо в умовах сучасного безробіття. Для прикладу порівняйте фермерське господарство, де можливо використання метантенків з промисловим комплексом по виробництву свинини на 50 тис. голів, обладнаним відкритим гноєховищем з поверхнею сморідного випару 25 600 м²;
– збільшення зайнятості в сфері обслуговування

внаслідок зменшення виробничої сфери. В світі все більше капіталу переходить в туристичний і курортний бізнес, розважальну і фізкультурно-спортивну справу тощо. І тут вирішальне значення отримують історичні цінності, унікальні природні комплекси, місця відпочинку тощо, якими так багата Україна і які поки що не розглядаються як серйозна справа. При правильній організації цей напрямок людської діяльності забезпечує значний економічний ефект при мінімальному впливі на природне середовище.

Висновки

Література

1. Бондін Ю.М., Добровольський В.В. Покращення екологічних і економічних показників вітчизняної енергетики шляхом децентралізації генеруючих потужностей // Праці інституту електродинаміки НАНУ. Спец. вип. – К., 2004. – С. 36-41.
2. Добровольський В.В. Основи теорії екологічних систем: Навчальний посібник. – К.: ВД “Професіонал”, 2006. – 272 с.
3. Клименко Л.П., Седлецький Є.О., Добровольський В.В. Оцінка техногенного впливу на локальну екосистему: проблеми теорії і практики // Наукові праці МДГУ ім. П. Могили. Вип. 28. – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. П. Могили, 2005. – том 41. – С. 16-21.
4. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства в навколишнє природне середовище. – К., 2003.
5. Нормативи збору за спеціальне використання водних ресурсів з поверхневих водних об’єктів. – К., 1999.
6. Седлецький Є.О., Попова С.М., Добровольський В.В. Динаміка антропогенного впливу на екосистему Миколаївського півострова та його околиць // Наукові праці МДГУ ім. П. Могили. Вип. __. – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. П. Могили, 2005. – том __. – С. 16-21.