МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
ФАКУЛЬТЕТ БІЗНЕСУ ТА СФЕРИ ОБСЛУГОВУВАННЯ

9-6.1
20.11.23

Кафедра інформаційних систем в управлінні та обліку

Олена Віталіївна Радовенюк

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему

«Особливості аналізу екологічної безпеки суб'єктів господарювання»

Спеціальність 071 «Облік і оподаткування»

Науковий керівник
д.е.н., проф. Людмила ЧИЖЕВСЬКА
_____
(підпис)

Рецензент
д.е.н., проф. Ірина ЗАМУЛА
_____
(підпис)

Завідувач кафедри інформаційних систем в управлінні та обліку
д.е.н., проф. Сергій ЛЕГЕНЧУК
_____
(підпис)

Житомир
2023

ЗМІСТ

ВСТУП 4

РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ АНАЛІЗУ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ 7

1.1. Виклики трансформації традиційної економіки при переході до сталого розвитку 7

1.2. Підходи проведення аналізу екологічної політики 16

1.3. Застосування SWOT-аналізу для статистичної оцінки екологічних наслідків 22

Висновок до розділу 1 30

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ 31

2.1. Особливості проведення економічного аналізу екологізації 31

2.2. Оцінювання екологічного ризику суб'єктів господарювання 41

2.3. Система екологічного оподаткування в Україні 49

Висновок до розділу 2 56

РОЗДІЛ 3. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ 58

3.1. Державна екологічна експертиза інвестиційних проектів 58

3.2. Значення екологічного аналізу при оцінюванні інвестиційних проектів 63

Висновок до розділу 3 69

РОЗДІЛ 4. РОЛЬ ДІЛОВИХ ІГОР В СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ 71

4.1. Сучасні тенденції в бізнес-іграх 71

4.2. Можливість адаптації професійної освіти до вимог ринку освітніх послуг 77

Висновок до розділу 4 82

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ 84

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ 86

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасних умовах загострення соціально-економічних проблем, зростання масштабів господарської діяльності, інтенсифікації виробництва, науково-технічного прогресу відбувається порушення рівноваги в навколишньому природному середовищі. Саме тому питання забезпечення екологічної безпеки для громадян України набуло надзвичайної актуальності. Дотримання показників екологічної безпеки має істотне значення, особливо в сучасних умовах децентралізації влади, формування об'єднаних територіальних громад. Саме тому необхідність оцінювання інтегрального індикатора екологічної безпеки зростає у світі, є стимулятором ініціалізації місцевих ініціатив, особливо в сучасних умовах децентралізації влади.

Питанням екологічної безпеки займалися О. Веклич, З. Бурик, І. Синякевич, О. Врублевська, В. Шевчук, Є. Романенко, Ю. Стадницький, П. Грицюк та ін. Проте саме у галузі формування індикаторів екологічної безпеки й таксономічного їх аналізу, оцінювання інтегрального індикатора екологічної безпеки достатньої уваги не приділялося. Все це зумовило предмет цього дослідження.

Мета і задачі дослідження. Метою нашого дослідження є вивчення теоретичних і практичних положень щодо методології аналізу стану системи екологічної безпеки з метою визначення напрямів її удосконалення. Для досягнення поставленої мети визначені та реалізовані наступні завдання:

– розкрити сутність еколого-економічного аналізу та його впливу на формування інноваційної стратегії розвитку держави;

– дослідити методологічні особливості аналізу екологічної політики;

– описати порядок застосування SWOT-аналізу для статистичної оцінки екологічних наслідків;

– розкрити методологічні аспекти проведення економічного аналізу екологізації;

– висвітлити методичні підходи до аналізу екологічного ризику;

– деталізувати порядок оцінювання стану екологічної безпеки України на основі таксономічного аналізу;

– розкрити особливості екологічного аудит як інструмент оцінки стану системи екологічної безпеки регіонів України

– обґрунтувати методичні аспекти необхідності впровадження екологічного аналізу інвестиційних проектів.

Предмет і об'єкт дослідження. Предметом дослідження є теоретичні, методичні та організаційні засади оцінки стану системи екологічної безпеки регіонів України.

Об'єктом дослідження є процес аналізу системи екологічної безпеки регіонів України за різними напрямами, методиками, показниками.

Методи дослідження. Дослідження здійснювалося із застосуванням загальнонаукових та спеціальних методів пізнання. Використовувалися методи індукції та дедукції – для збирання, систематизації і обробки інформації щодо розкриття змісту та сутності оцінки стану системи екологічної безпеки регіонів України; групування – для класифікації доходів у вітчизняній та зарубіжній практиці; аналізу та синтезу, порівняння; метод логічного аналізу – для теоретичних узагальнень напрямів удосконалення оцінки стану системи екологічної безпеки регіонів України. Табличний та графічний прийом використовувалися для відповідної ілюстрації одержаних результатів в процесі дослідження.

Інформаційною базою дослідження стали: первинна документація, регістри обліку, фінансова звітність підприємства, нормативно-правові акти, статистичні матеріали Держкомстату України.

Практичне значення одержаних результатів. На базі теоретичного дослідження та вивчення практичної діяльності підприємства, розроблено та впроваджено рекомендації щодо вдосконалення діючої методики стану системи екологічної безпеки регіонів України.

Магістерська робота є самостійно виконаним науковим дослідженням. Всі розробки та пропозиції, що містяться в роботі, належать особисто автору.

Магістерська робота складається із вступу, чотирьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел. Основний зміст викладено на 81 сторінці друкованого тексту. Магістерська робота містить 14 таблиць, 7 рисунків. Список використаних джерел нараховує 144 найменувань і розміщений на 15 сторінках.

РОЗДІЛ 1
ОСОБЛИВОСТІ АНАЛІЗУ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПОЛІТИКИ

1.1. Виклики трансформації традиційної економіки при переході до сталого розвитку

Теоретичні підходи дозволяють трактувати формування конкурентної політики суб'єктами господарювання у розрізі екологічних потреб та екологічних товарів, робіт та послуг на регіональних ринках екологічних інновацій, як спосіб трансформації парадигми традиційної економіки у напрямку зрівноваженого та сталого розвитку, враховуючи конкурентні умови та потенційні сили середовища і інтереси суспільства.

Першочерговим завданням є розгляд антропогенного впливу на біосферу, що складається з чотирьох найбільш головних форм.

По-перше, вплив людини на зміну структури земної поверхні за рахунок розорювання степів, вирубки лісів та створення штучних водойм.

Друга –зміна складу біосфери через добування корисних копалин та викидів різних речовин у атмосферу [81, с. 177].

Третьою формою антропогенного впливу є зміна енергетичного та теплового балансу в деяких регіонах земної кулі. Четвертою є зміни, пов'язані зі знищенням деяких видів живих організмів, створенням нових сортів рослин внаслідок їх переміщення на нові місця.

Отже, забруднення навколишнього середовища полягає у надходженні в біосферу будь-яких речовин або видів енергії у таких кількостях, що значно перевищують граничні норми та шкідливо впливають на людей, тварин і рослини. Найбільш негативний вплив від забруднення зазнають атмосфера, вода та грунт. Розглянемо детальніше їх стан на сьогодні.

Таблиця 1.1

Викиди забруднюючих речовин та діоксиду вуглецю в атмосферне повітря

Рік	Обсяги викидів забруднюючих речовин		
	усього, тис.т	у тому числі	
		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами[1]
1	2	3	4
1990	15549,4	9439,1	6110,3
1991	14315,4	8774,6	5540,8
1992	12269,7	8632,9	3636,8
1993	10015,0	7308,3	2706,7
1994	8347,4	6201,4	2146,0
1995	7483,5	5687,0	1796,5
1996	6342,3	4763,8	1578,5
1997	5966,2	4533,2	1433,0
1998	6040,8	4156,3	1884,5
1999	5853,4	4106,4	1747,0
2000	5908,6	3959,4	1949,2
2001	6049,5	4054,8	1994,7
2002	6101,9	4075,0	2026,9
2003	6191,3	4087,8	2103,5
2004	6325,9	4151,9	2174,0
2005	6615,6	4464,1	2151,5
2006	7027,6	4822,2	2205,4
2007	7380,0	4813,3	2566,7
2008	7210,3	4524,9	2685,4
2009	6442,9	3928,1	2514,8
2010	6678,0	4131,6	2546,4
2011	6877,3	4374,6	2502,7
2012	6821,1	4335,3	2485,8
2013	6719,8	4295,1	2424,7
2014[2]	5346,2	3350,0	1996,2
2015[2]	4521,3	2857,4	1663,9
2016[2]	4686,6	3078,1	1608,5
2017[2]	4230,6	2584,9	1645,7
2018[2]	4121,2	2508,3	1612,9
2019[2]	4108,3	2459,5	1648,8
2020[2]	4017,3	2238,6	1778,7

[1] За 1990-2002 рр. відображаються дані по автомобільному транспорту; з 2003р. – по автомобільному, залізничному, авіаційному, водному транспорту; з 2007р. – по автомобільному, залізничному, авіаційному, водному транспорту та виробничій техніці, з 2016р. - по автомобільному транспорту, 2020р.- попередні дані.

[2] Без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Джерело: за даними Державної служби статистики

У 2020 р. в Україні проводилися вибіркові обстеження проб ґрунту для визначення вмісту залишкових кількостей пестицидів. Дані досліджень показали, що їх середній вміст в ґрунтах був нижче гранично допустимих норм – 0,002 гранично допустимих концентрацій (ГДК). Але у деяких областях виявлено максимальний вміст залишкових кількостей в ґрунтах.

Також в Україні незадовільним є стан атмосферного повітря, що потребує уваги та здійснення негайних повітроохоронних заходів.

Кожного року збільшується кількість викидів в атмосферу з промислових та автотранспортних підприємств. Серед основних забруднювачів повітря в Україні виділяють підприємства металургії – 35%, енергетики – 29,3%, вугільної – 8% та нафтохімічної промисловості – 6% від загального обсягу викидів (табл. 1.2). В різних містах на рівень забруднення атмосферного повітря впливають різні фактори та забруднюючі речовини. В більшості це викиди забруднюючих речовин та парникових газів від промислової та транспортної діяльності.

Таблиця 1.2

Викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря від пересувних джерел забруднення, 2016-2020 р.

Забруднюючі речовини	Кількість викидів забруднюючих речовин [2] ,т					Кількість викидів забруднюючих речовин на одну особу, кг				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
діоксид сірки	17637,5	18199,0	18647,2	19803,2	20880,2	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
оксид вуглецю	1227084,7	1258521,2	1230612,4	1255224,6	1358405,6	28,8	29,6	29,1	29,9	32,5
діоксид азоту	164288,3	168841,3	170367,0	178778,1	189909,0	3,8	4,0	4,0	4,3	4,5
оксид азоту	839,9	814,5	792,4	798,6	857,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
неметанові леткі органічні сполуки	170602,0	170517,6	162806,0	162622,1	175307,4	4,0	4,0	3,9	3,9	4,2
аміак	8,7	7,8	7,1	6,3	6,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
метан	5068,7	5082,4	5000,5	5128,4	5590,6	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
сажа	22986,8	23762,9	24662,5	26465,7	27702,2	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7
Усього	**1608516,6**	**1645745,7**	**1612895,1**	**1648827,0**	**1778659,0**	**37,7**	**38,7**	**38,2**	**39,2**	**42,6**

Джерело: за даними Державної служби статистики

Як бачимо, більшість міст забруднене діоксидом сірки, азотом та оксидом вуглецю, що становлять 3 та 4 клас небезпеки. Важливою на нашу думку є оцінка темпів зростання/зниження викидів забруднюючих речовин і парникових газів від пересувних джерел забруднення на одну особу у розрізах областей, що представлено в табл. 1.3.

Отже, зростання викидів забруднюючих речовин у 2020 році спостерігається у всіх областях, крім Закарпатської (96,9%), Одеської (99,2%), Рівненської (98,6%), Тернопільської (99,2%), та Чернівецької (98,8%) областей, в яких темпи забруднення були скороченні, що є позитивною тенденцією.

Таблиця 1.3

Темп зростання/зниження викидів забруднюючих речовин і парникових газів від пересувних джерел забруднення на одну особу[1,2], 2015-2020 р.

Область	У % до попереднього року					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Україна	**83,7**	**80,7**	**102,7**	**98,7**	**102,7**	**108,6**
Вінницька	83,5	72,4	110,1	113,5	89,0	111,4
Волинська	91,7	82,6	99,4	94,1	94,8	112,5
Дніпропетровська	84,7	79,4	100,5	100,5	99,6	118,6
Донецька	60,3	88,9	100,0	100,8	105,5	109,5
Житомирська	91,9	67,3	106,6	94,2	102,1	105,2
Закарпатська	87,9	91,7	95,2	96,8	83,9	96,9
Запорізька	85,8	90,7	106,2	97,4	105,6	109,5
Івано-Франківська	87,8	89,9	94,5	92,9	94,1	102,3
Київська	80,3	71,0	101,1	100,6	112,6	118,7
Кіровоградська	91,6	78,4	94,7	98,6	106,1	108,2
Луганська	38,5	104,2	46,2	97,5	103,1	110,2
Львівська	92,1	85,2	89,3	95,3	98,8	101,1
Миколаївська	89,1	83,7	109,8	95,1	106,7	109,1
Одеська	80,3	90,7	112,1	88,3	102,0	99,2
Полтавська	82,9	77,4	122,3	97,4	95,9	107,0
Рівненська	92,8	80,5	97,3	94,4	101,0	98,6
Сумська	93,9	83,3	108,3	102,6	100,4	108,9
Тернопільська	93,0	85,4	96,8	94,8	100,2	99,2
Харківська	84,9	75,4	104,7	98,9	107,7	114,3
Херсонська	85,5	75,6	102,4	95,1	101,1	107,4
Хмельницька	92,5	76,9	109,0	100,0	95,9	102,1
Черкаська	90,5	78,8	109,7	98,1	100,1	109,3
Чернівецька	89,3	79,7	92,7	93,9	91,4	98,8

Чернігівська	87,5	74,2	120,2	87,9	94,9	109,9
м.Київ	78,4	80,7	105,5	108,6	120,8	108,4

[1] Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях

[2] Дані відображають викиди від автомобільного транспорту і розраховані на основі даних про кінцеве використання палива автомобільним транспортом, наведених у енергетичному балансі України. Розподіл даних щодо викидів забруднюючих речовин за регіонами здійснено на підставі даних форми №1-торг (нафтопродукти) про обсяг роздрібного продажу світлих нафтопродуктів і газу через АЗС, та даних форми №4-мтп (річна) про обсяг кінцевого використання палива автомобільним транспортом юридичних осіб

Джерело: за даними Державної служби статистики

Сьогодні на розвиток екології в Україні виділяються значно менші суми, аніж це необхідно і доцільно. Проте в країні намагаються боротися зі зменшенням викидів у атмосферне повітря, проводячи певні повітроохоронні заходи та відбувається вкладення капітальних інвестицій.

Таблиця 1.4

Капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів, 2006-2020 р., тис. грн.

Рік	Усього	У тому числі на				
		охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату	очищення зворотних вод	поводження з відходами	захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод	інші заходи
2006	2194188,5	762538,6	777924,5	339529,6	247695,4	66500,4
2007	3080687,6	1379250,6	809677,1	388386,6	393036,8	110336,5
2008	3731400,4	1476343,3	927352,9	422918,6	787303,8	117481,8
2009	3040732,7	1273789,4	882525,4	400016,9	401425,6	82975,4
2010	2761472,1	1139946,7	734663,4	475584,3	319922,0	91355,7
2011	6451034,6	2535632,6	721325,5	1183880,2	639123,1	1371073,2
2012	6589336,5	2462675,3	846955,4	730544,4	540516,8	2008644,6
2013	6038783,0	2411935,1	834114,8	713856,3	324980,1	1753896,7
2014	7959853,9	1915129,7	1122149,3	783965,4	359925,6	3778683,9
2015	7675597,0	1422946,6	848881,2	737498,9	388259,2	4278011,1
2016	13390477,3	2502805,8	1160029,1	2208676,6	419988,9	7098976,9
2017	11025535,2	2608027,4	1276530,2	2470969,5	1284502,0	3385506,1
2018	10074279,3	3505920,6	1692640,7	1182045,8	1444291,6	2249380,6

2019	16255671,8	4276767,6	1753869,1	5754260,9	1721924,9	2748849,3
2020	13239649,8	5595319,4	1578201,4	2899793,4	2554224,5	612111,1

[1] Дані за 2014 – 2020 роки наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м.Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Джерело: за даними Державної служби статистики

Отже, в розрізі капітальних видатків, ми бачимо збільшення їх у 2020 році порівняно з 2006 роком на 11045461,3 тис.грн. Вважаємо за доцільне навести статистичну інформацію щодо поточних витрат на охорону навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів за останні 20 років (табл. 1.5).

Таблиця 1.5

Поточні витрати на охорону навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів, 2000-2020 р., тис. грн.

Рік	Усього	У тому числі на				
		охорону атмосферного повітря і проблеми зміни клімату	очищення зворотних вод	поводження з відходами	захист і реабілітацію ґрунту, підземних і поверхневих вод	інші заходи
2000	2618375,0	350417,2	1715327,0	279210,6	66875,5	206544,7
2001	2903747,3	305105,2	1821837,3	327440,3	94106,9	355257,6
2002	3080131,5	416233,1	1941388,8	402946,5	83336,5	236226,6
2003	3361979,5	444661,5	2096224,5	477102,8	90681,6	253309,1
2004	4152245,6	606533,0	2349931,4	746664,8	111747,5	337368,9
2005	5313588,0	877357,8	2910905,3	925475,1	121704,4	478145,4
2006	5172413,1	826738,2	2598067,5	1330203,0	152942,8	264461,6
2007	6610318,0	1141918,4	3095147,2	1768850,0	222396,5	382005,9
2008	8444589,9	1349982,6	3989769,1	2315223,4	287331,4	502283,4
2009	8032734,5	1035156,0	4306516,3	1928302,3	240239,1	522520,8
2010	10366565,5	1314797,0	5035453,3	2599623,3	476253,5	940438,4
2011	12039439,5	1475396,9	5388363,2	3865909,7	592730,4	717039,3
2012	13924654,3	1341527,8	6195109,8	4756182,1	743467,1	888367,5
2013	14339060,4	1415795,5	6175917,3	4844304,8	923236,0	979806,8
2014	13965726,0	1238636,7	5611561,4	5416975,6	964737,0	733815,3
2015	16915535,2	1519827,8	6644284,7	6801931,2	1152701,9	796789,6

2016	19098224,8	1760613,4	7800088,3	6719577,7	1197194,3	1620751,1
2017	20466423,3	2104274,3	8065252,4	7508213,7	983781,8	1804901,1
2018	24317991,0	2897672,0	9623474,4	8830203,5	1288375,0	1678266,1
2019	27480190,3	2963889,1	10872744,2	10227144,3	1583926,5	1832486,2
2020	28092551,9	2375792,8	10746809,8	11197148,1	1577030,8	2195770,4

[1] Дані за 2014 – 2020 роки наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м.Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

Джерело: за даними Державної служби статистики

Як і капітальні інвестиції, так і поточні витрати на охорону навколишнього природного середовища збільшилися. Витрати на охорону навколишнього природного середовища за видами природоохоронних заходів наведені в табл. 1.5.

Центральна геофізична обсерваторія України відстежує стан повітря 53 українських міст та будує рейтинги найбільш забруднених відповідно індексу забруднення атмосфери, що враховує ступінь забруднення по п’яти пріоритетних забруднюючих домішках. У п’ятірку міст з найбільш забрудненим повітрям потрапили такі міста як Маріуполь, Горлівка, Ужгород, Одеса, Рівне (табл. 1.6). Ці проблеми, в першу чергу, пов'язані з географічним положенням, адже через Ужгород до кордону зі Словаччиною рухається багато транзитного транспорту та досить великою кількістю транспорту, адже зареєстровано більше 40 тисяч транспортних засобів на 120 тисяч мешканців. Найчистішим виявилось місто Комсомольськ у Полтавській області.

Таблиця 1.6

Рейтинг найбільш забруднених міст в Україні

№ з/п	Місто	Індекс забруднення атмосфери	Рівень забруднення повітря
1	Маріуполь	16,5	дуже високий
2	Ужгород	14,4	дуже високий
3	Горлівка	14,3	дуже високий
4	Одеса	14,3	дуже високий
5	Рівне	14,2	дуже високий
6	Слов'янськ	13,9	високий
7	Запоріжжя	12,9	високий
8	Макіївка	12,8	високий
9	Донецьк	12,8	високий
10	Лисичанськ	12,4	високий

Джерело: [81, с. 177]

Саме тому, важливим є аналіз обсягу інвестицій задля здійснення ефективного функціонування природоохоронних заходів, який був наведений в попередніх таблицях. До головних природоохоронних заходів належить: охорона атмосферного повітря і попередження змін клімату; захист і реабілітація ґрунту, підземних і поверхневих вод; поводження з відходами; очищення зворотних вод.

Аналізуючи дані таблиці слід звернути увагу, що найбільші суми природоохоронних коштів спрямовані на очищення зворотних вод та поводження з відходами.

На сьогодні збудована невелика кількість спеціалізованих заводів з переробки токсичних промислових відходів, відсутня належним чином організована системи збирання, зберігання та видалення токсичних відходів, немає обладнання для переробки відходів будівництва. Адміністративна та кримінальна відповідальності за порушення правил збирання, зберігання, транспортування та використання промислових й інших відходів є неефективною та майже безкарною. Досі не є вирішеними питання утилізації та вторинного використання полімерних відходів. Цей вид відходів є небезпечним, адже вони не розкладаються в ґрунті та знижують самоочисні функції ґрунту, а при згорянні полімерних відходів відбувається викид токсичних продуктів в атмосферу.

Отже, головним забруднювачем атмосферного повітря, водойм і грунтів в Україні є транспорт, а також гостро стоїть проблема утилізації та переробки відходів, що з'являються при експлуатації транспортних засобів. Наступним забруднювачем виступають промислові відходи.

Україні джерелами таких відходів є підприємства хімікометалургійного, машинобудівного, гірничо-промислового, паливноенергетичного, будівельного, агропромислового комплексів. Найбільш токсичними вважають відходи, до складу яких входять важкі метали, нафтопродукти, отрутохімікати.

Як свідчать результати дослідження, стан забруднення навколишнього природного середовища на території України практично не поліпшився за цей

рік і залишається достатньо високим. У 2020 р. з 39 міст України, де проводились регулярні спостереження, атмосферне повітря 15 міст за інтегральним показником характеризується дуже високим та високим рівнем забруднення. У 2020 р., як і у попередні роки, якість вод за гідрохімічними показниками не відповідає нормативам.

Основними джерелами надходження забруднюючих речовин є стічні води різноманітних видів виробництва, підприємств, поверхневий стік.

Наразі в Україні можна відзначити наступні негативні процеси:

– погіршення родючості ґрунтів через промивання гумусом, засолення та забруднення важкими металами, пестицидами;

– зменшення запасів поверхневих вод внаслідок збільшення споживання води, та погіршення її стану через впровадження забруднюючих речовин у водні об'єкти в процесі виробництв;

– збільшення промислових та інших викидів в атмосферу, що спричиняє забруднення повітря та зміни його складу;

– погіршення санітарно-епідеміологічних умов життя людини та існування живих організмів.

До методів боротьби з екологічними проблемами слід віднести та посилити екологічний моніторинг, який допомагає виявити проблеми окремих регіонів. Також доцільно запустити загальну електронну систему з використанням геоінформаційних систем для розробки конкретних дій. Сьогодні існує нагальна потреба у створенні сучасних очисних споруд з використанням енергозберігаючих технологій; впровадженні технологій з вторинної переробки сировини задля безвідходного виробництва. Проведений аналіз поточної екологічної ситуації надає можливість сформувати основні напрямки стратегії раціонального природокористування:

– контроль використання природних фондів;

– постійний моніторинг за охороною навколишнього середовища;

– збереження біорізноманіття, розширення існуючих та створення нових природних заповідників;

– сприяння зменшенню обсягу промислових та інших відходів, зростанню сортування та переробки відходів;

– впровадження раціонального використання природних ресурсів шляхом контролю за використанням коштів, отриманих на фінансування відповідних природоохоронних заходів.

1.2. Підходи проведення аналізу екологічної політики

За умов якісної екологічної політики стан довкілля наближується до оптимального та відновлюється в разі порушення, забезпечуються такі умови навколишнього природного середовища, які б не суперечили соціальним і біологічним потребам людини. Відповідно, деякі вчені вважають, що оцінити те, наскільки ефективною є здійснювана екологічна політика тієї чи іншої держави, можна в результаті аналізу рівня якості життя населення країни. З одного боку, якість навколишнього середовища (як основного об'єкта екологічної політики) можна визначити за рівнем захворюваності та смертності населення від відповідних захворювань (наприклад, певні захворювання дихальної системи можуть бути індикатором проблем із забрудненням атмосферного повітря).

З іншого боку, є зворотний зв'язок – якість життя може визначати основи екологічної культури та модель природокористування, що, зрештою, має вирішальний вплив на стан навколишнього середовища. Таким чином, якість життя населення є хоча й опосередкованим, проте показовим критерієм під час оцінювання якості екологічної політики тієї чи іншої країни. Наприклад, такий інтегрований показник, як Індекс людського розвитку (HDI) ПРООН, враховує певні економічні показники, доступ до освіти, а також тривалість життя населення країни. За цим індексом Україна посідає 88 місце (зі 189 оцінюваних), Німеччина – 5 місце, Польща – 33 місце. Іншим показником, що може становити інтерес у контексті результативності екополітики, є Індекс екологічної

ефективності (EPI), розроблений науковцями Єльського університету. Методологія визначення цього індексу складна та базується на даних про стан довкілля й життєздатність екосистем країни. У 2018 р. за цим індексом наша держава посідала 109 позицію зі 180, при цьому спостерігається негативна тенденція, оскільки в 2016 р. Україна перебувала на 44 місці в цьому рейтингу. Наведені показники (особливо в динаміці) можуть бути опосередкованими індикаторами якості екологічної політики держави, тобто того, наскільки ефективно держава виконує свою екологічну функцію.

Крім цього, оцінити ефективність екологічної політики можна, якщо скористатися переліком показників, запропонованих у додатку до Стратегії державної екологічної політики України. Наприклад, у документі на період до 2030 р. серед таких індикаторів названо частку альтернативних джерел енергії в загальному енергоспоживанні, енергоємність ВВП, площу територій, що перебувають під природно-заповідним фондом, обсяги викидів парникових газів в атмосферне повітря тощо. Серед індикаторів є також згаданий вище Індекс екологічної ефективності.

Такий багатогранний елемент політичної дійсності, як екологічна політика, вимагає комплексу методів і підходів до його вивчення. По-перше, методика залежить від того, який етап реалізації обраний для аналізу. Так, стаття фокусується на аналізі процесу здійснення екологічної політики та оцінці результатів від її впровадження. По-друге, з огляду на інтегрований характер самої екополітики її методологія може засновуватися на підходах із різних наукових сфер: економічної, правової, екологічної, соціологічної та політичної. Представлена робота являє собою спробу оформити можливий комплекс методів для політологічного дослідження проблем екологічної політики, проте не претендує на остаточність. Як методологічну основу було взято порівняльний підхід, у межах якого доцільно застосувати такі методи аналізу, як кейс-стаді, івент-аналіз, аналіз документів. Крім цього, для оцінки безпосередніх результатів політики у сфері довкілля пропонується використовувати низку індексів (таких як HDI, EPI), показники результативності, наведені в додатку до

Стратегії державної екологічної політики, та дані соціологічних опитувань.

Сучасна екологічна політика є еклектичним явищем політичної дійсності, оскільки, окрім права, вона спирається щонайменше на три стовпи: екологію, економіку та соціальну сферу. Відповідно, її всеохопний аналіз може бути досить затратним. Якщо обрати як основу методології порівняльний підхід, то з'являється можливість дещо звузити предмет дослідження. Порівняльний підхід у політології є дуже поширеним, він пропонує дієвий інструментарій для виявлення схожого й відмінного в досліджуваних феноменах. Зокрема, крос-національний аналіз дає змогу відійти від етноцентризму та водночас виявити зв'язки між певними феноменами політичної реальності [27, с. 29].

Корисним буде комбінування порівняльного підходу з іншими методами, такими як івент-аналіз, кейсстаді або аналіз документів, залежно від завдань дослідження. Таким чином, з'являється можливість сформувати більш-менш цілісну методику аналізу екологічної політики.

Якщо метою дослідження є визначення саме ефективності здійснення національної політики у сфері довкілля, то крос-національний аналіз слугуватиме якнайкраще. При цьому для того, щоб виявити причини низької ефективності екологічної політики країни, доцільно порівняти процес її формування й реалізації з країнами, які досягли певних успіхів у цьому питанні. Для України такими країнами можуть бути Німеччина, Фінляндія, Естонія, Польща (дві останні – також у контексті дослідження євроінтеграційних процесів). Відповідно, серед критеріїв для порівняння можна назвати розподіл компетенцій серед органів державної влади, комплекс інструментів екологічної політики, систему фінансування природоохоронної сфери, екологічний складник у законотворчій діяльності, методи моніторингу та оцінки здійснюваної політики, інформованість і залученість населення до вирішення екологічних питань, особливості імплементації міжнародних угод у сфері довкілля тощо.

Для розуміння динаміки екологічної політики, закономірностей її розвитку, зв'язку окремих проблем чи успіхів із певними діями/бездіяльністю держави та суспільства є сенс застосувати івент-аналіз. Він дасть змогу

відтворити логічний ланцюг подій, що привели до того чи іншого стану речей, та, відповідно, зможе підказати, як запобігти негативним наслідкам у майбутньому. Завдяки івент-аналізу стає можливим виділення певних стадій розвитку та здійснення екологічної політики, особливостей її інституціоналізації, а також оцінка сучасного її стану в історичному контексті. При цьому хронологічні межі можуть включати як весь період здійснення національної політики (від дня незалежності до сьогодення), так і окремі періоди діяльності парламенту різних скликань або інші періоди політичної історії країни, які становлять інтерес для дослідника. Цей метод був би корисним особливо в комплексі зі згаданим вище крос-національним аналізом, наприклад, якщо метою дослідження є визначення євроінтеграційного потенціалу екологічної політики України на основі її порівняння з політикою Польщі.

З позиції політико-правової оцінки найбільш очевидним показником якості екополітики є відповідність здійснюваної діяльності з її реалізації нормам екологічного законодавства. Ця теза лежить в основі підходу, що досі є найпоширенішим серед українських науковців, які цікавляться відповідною проблематикою. З метою концентрованого (спрямованого) аналізу варто звернутися до ситуаційного аналізу (кейс-стаді). Деякі науковці вважають, що ситуаційний аналіз безпосередньо пов’язаний із порівняльними методиками, оскільки він пропонує вивчення окремого політичного випадку порівняно зі схожими.

Натомість інші вчені вважають його самостійним підходом-стратегією. Цей метод дає змогу вивчити окремий елемент політичного процесу та на цій основі зробити певні висновки, що будуть актуальні для розуміння загальної проблеми. Предметом дослідження може бути, наприклад, стан імплементації міжнародних актів у сфері довкілля, які є ключовим джерелом екологічного права сьогодення. Серед показових у цьому контексті документів можна назвати Кіотський протокол до Рамкової конвенції Організації Об’єднаних Націй зі зміни клімату та Орхуську конвенцію Європейської Економічної Комісії Організації Об’єднаних Націй. Ці два документи є фундаментальними під час формування

сучасної екологічної політики, однак мають принципово різні цілі: перший намагається знайти баланс між економікою та екологією, а другий забезпечує функціонування екологічної демократії.

Іншими об’єктами кейс-стаді можуть бути окремі напрями здійснення екологічної політики, або її внутрішні складники. Однією з важливих якостей сучасної екополітики є її інтегрованість в інші галузеві політики, оскільки будь-яка антропогенна діяльність (особливо промислова) здійснює впливна довкілля, а отже, має бути врегульована відповідним чином. Критерій інтегрованості є базовим критерієм якості політики у сфері довкілля. Залежно від того, якою мірою реалізується цей критерій під час формулювання та здійснення екополітики, можемо судити про її цілісність, ефективність і відповідність сучасним стандартам. Якщо виділити інтеграцію екологічної політики як окремий елемент аналізу та проаналізувати політико-правові засади її здійснення і реальний стан інтегрованості потреб навколишнього середовища в галузеву діяльність держави, то можна з’ясувати, чи має національна екологічна політика мінімально необхідний політико-правовий базис, тобто чи відповідає процес її впровадження сучасним стандартам.

Екологічна політика сучасності – це явище, що постійно еволюціонує, тому теоретико-методологічний базис її дослідження потребує активного розроблення й видозмін. Зокрема, украй важливим є оформлення методологічного каркасу для оцінки екополітики на етапах розроблення порядку денного, формулювання стратегії та прийняття владних рішень. Крім цього, з огляду на інтегрований характер політики у сфері довкілля доцільним видається подальший аналіз можливостей комбінування методів із різних наукових сфер. Зокрема, математичні методи (наприклад, моделювання) можуть бути корисними, якщо завданням дослідження є аналіз перспектив тієї чи іншої стратегії або вибір між потенційними стратегіями. Цікаво було би проаналізувати можливості поєднання методів (і теорії) хімічних, географічних та гуманітарних наук під час дослідження відповідної проблематики. Формулювання економіко-екологічних методик також є вкрай актуальною

сферою досліджень з огляду на сучасний формат екологічної політики. Крім цього, одним із перспективних векторів дослідження є питання інтегрування соціологічних методів під час політологічного аналізу екополітики.

Тобто перед науковцями стоїть глобальне завдання – необхідність інтегрувати питання екологічної політики в загальну систему теоретико-методологічного знання.

Важливим питанням є економіка природокористування та охорони навколишнього середовища. Цікавим є дослідження, яке проведено Длугопольським О. В. [40, с. 121]. Мета дослідження полягала у виявленні сприйняття екологічних факторів індивідуального добробуту різних вікових груп населення кількох регіонів світу та України, а також демонстрації різниці в попиті на якісне довкілля серед громадян України та громадян інших країн світу, згрупованих у два кластери.

Посилення так званих зелених настроїв в розвинутих країнах демонструє зміщення в бік нової інтерпретації добробуту та його складових. Підвищення екологічних стандартів, зростання тягаря екологічного регулювання розглядаються під кутом зору формування нової моделі інклюзивної економіки. Інклюзивність в таких умовах розуміється як доступність блага «чиста екологія» для усіх, оскільки воно не тільки наділене властивістю продукування позитивних екстерналій, але й дає змогу істотно покращити добробут на індивідуальному рівні через супутнє зниження витрат на медичні послуги, підвищення тривалості життя, зниження тягаря професійних хвороб тощо.

1.3. Застосування SWOT-аналізу для статистичної оцінки екологічних наслідків

Інформаційне забезпечення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції підприємств надають переписи, поточний облік, державні статистичні спостереження підприємств, вибіркові обстеження, додаткові розрахунки статистичних показників, які проводяться Держстатом, адміністративні дані інших міністерств та відомств, дослідження громадської думки та інші соціологічні обстеження. Забезпечення надійності та якості статистичних даних щодо екологічних наслідків діяльності підприємств передбачає вдосконалення державних статистичних спостережень (ДСС) із екологічної статистики. Зростання обсягів виробництва зумовлює загострення екологічних проблем. Їх, як свідчить аналіз наукових джерел [71, с. 292], спричинило прогресуюче забруднення атмосфери, а також виснаження майже всіх природних ресурсів. Тому важливим напрямом оцінки облікової політики стає створення належних умов для повного та достовірного відображення статистичних даних у статистичних формулярах звітності.

У вітчизняній статистичній практиці відсутній єдиний підхід до статистичної оцінки можливостей та загроз, а також сильних та слабких сторін оцінки ДСС в екологічній сфері. У своїх роботах вітчизняні науковці окреслюють певні аспекти цієї проблематики в межах окремих наукових інтересів. Неякісні статистичні дані ДСС можуть нівелювати будь-які позитивні починання та досягнення облікової та екологічної політики. Тому не випадково все більшої уваги в наукових роботах приділяється оцінці діючих ДСС, методологічне та організаційне керівництво яких забезпечується Державної службою статистики України (Держстат).

Досить велика кількість чинників, що впливають на процес розвитку статистичних досліджень, а також їх неоднорідність унеможливлюють здійснення ґрунтовного аналізу безпосереднього впливу кожного із них. Саме тому в межах дослідження оцінено дію на результати ДСС найбільш вагомих. За

допомогою проведеної оцінки та отриманих результатів проведення SWOT-аналізу ми матимемо можливість визначити роль складових у формуванні стратегічного розвитку спостережень.

Метою SWOT-аналізу не є з'ясування всіх сильних і слабких сторін чинної звітності, що надто складно і не забезпечує досягнення ефективності в досягненні результатів. Розробник звітності повинен зосередитися на тих із них, які можуть стати ключовими факторами вдосконалення ДСС, при цьому широкий перелік нівелює те, що є найважливішим.

Кожний вид ДСС на ринку інформаційних послуг має свої переваги та недоліки. SWOT-аналіз (strength — сильні сторони, weaknesses — слабкі сторони, opportunities — можливості a threats — загрози) надає змогу виявити слабкі й сильні сторони спостережень, які потребують найбільшої уваги та зусиль з боку організації, яка здійснює вказаний аналіз.

SWOT-аналіз спрямований на визначення загальної стратегії розвитку підприємств і галузі з урахуванням впливу зовнішнього і внутрішнього середовища одночасно (рис. 1.1). Не можна стверджувати, що певні явища мають лише позитивні чи негативні наслідки, кожний із факторів зовнішнього або внутрішнього середовища повинен мати всебічну оцінку механізмів і результатів впливу. Крім того, треба мати на увазі, що аналіз середовища здійснюють певні особи, які можуть по-різному оцінювати явища та події, розробляти різноманітні заходи щодо поведінки підприємства в тих чи інших умовах. Основне правило все ж є: потрібно аналізувати зовнішнє та внутрішнє середовища в їхньому взаємозв'язку та залежності.

Поєднання впливу негативних та позитивних факторів на діяльність підприємства (загроз і можливостей) є стратегічним балансом. До того ж, найбільші загрози виникають тоді, коли негативний розвиток ситуації в середовищі накладається на слабкі сторони підприємства; можливості – це ситуації в зовнішньому середовищі, позитивний процес чи явище, за яких підприємство має змогу проявити свої сильні сторони. Потрібно своєчасно виявляти загрози з метою запобігання кризі підприємства, а знання про

потенційні можливості дає змогу заздалегідь підготуватися до найбільш ефективного їх використання.

Зовнішнє середовище, в якому функціонують вітчизняні аграрні підприємства, стає якісно іншим: загострюється конкурентна боротьба на ринку, підвищується ступінь його невизначеності, з'являються непередбачувані чинники ризику.

Роботу над стратегією починають зі всебічного вивчення ринкової ситуації в галузі. Одним із інструментів регулярного стратегічного управління є матриця якісного стратегічного аналізу, або матриця SWOT-аналізу [13].

Широке застосування та розвиток SWOT-аналізу пояснюється тим, що стратегічне управління пов'язане з великими обсягами інформації, яку потрібно збирати, обробляти, аналізувати, використовувати, а відтак виникає потреба пошуку, розробки та застосування методів організації такої роботи.

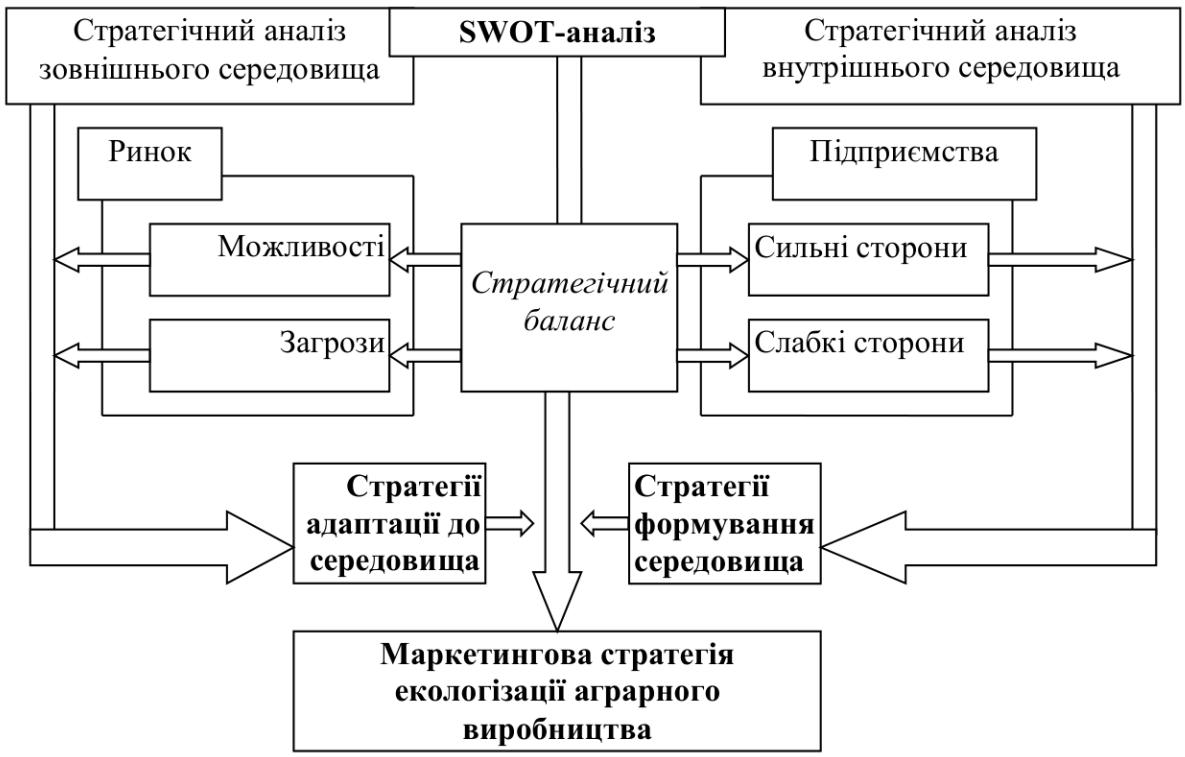


Рис. 1.1. SWOT-аналіз у процесі формування маркетингової стратегії екологізації аграрного виробництва

Джерело: [13, с. 15]

SWOT-аналіз є досить швидким та дієвим методом оцінки зовнішнього та

внутрішнього середовища, який дає змогу оцінити поточний стан підприємства і вчасно зорієнтуватися у ринковій ситуації. Однак, використовуючи SWOT-аналіз в управлінській практиці вітчизняних підприємств, фахівці нерідко стикаються з недоліками цього інструмента стратегічного аналізу, які подані у таблиці 1.7.

Таблиця 1.7

Переваги і недоліки SWOT-аналізу

Переваги	Недоліки
Систематизація знань про зовнішні та внутрішні фактори, що впливають на процес формування стратегії	Суб'єктивність вибору та ранжування факторів зовнішнього та внутрішнього середовища
Визначення конкурентних переваг та формування стратегічних пріоритетів	Існує ризик як недооцінки, так і переоцінки деяких факторів, що, своєю чергою, приводить до труднощів у реалізації стратегії
Періодична діагностика ринку та ресурсів підприємств галузі	Проблеми з первинною інформацією підприємства
Швидкий та дієвий метод оцінки зовнішнього та внутрішнього середовища, який дає змогу оцінити поточний стан і вчасно зорієнтуватися у ринковій ситуації	Надмірне захоплення кількісним аналізом на шкоду якісному
	Акцентування уваги на загальних оцінках і недостатня увага до розгляду окремих параметрів, що необхідно для детального аналізу компанії, середовища і стратегічного планування

Джерело: [13, с. 15]

Зіставлення сильних і слабких сторін підприємства з можливостями і погрозами ринку дають нам підстави розмістити галузь агровиробництва в полі СлМ-матриці SWOT.

Виходячи з обраного поля матриці, стратегія має бути такою, яка повинна завдяки сучасним можливостям, що з’явилися у зовнішньому середовищі, спробувати переробити наявні слабкі сторони галузі.

Сильними сторонами галузі та її основними можливостями є потужний природно-ресурсний потенціал і сприятливі природно-кліматичні умови. Саме природноресурсний потенціал як один із найважливіших чинників ефективного розвитку аграрного виробництва надасть можливість уникнути втрат урожаю, пов’язаних із виробництвом органічної продукції.

Варто зазначити, що слабкими сторонами впровадження стратегії екологізації аграрного виробництва є достатньо низький рівень державної підтримки галузі, особливо це стосується нормативно-правової бази, системності і комплексності дій держави, економічних важелів для стимулювання виробництва екологічно чистої продукції.

У зв'язку з цим державою повинні бути сформовані заходи, здатні змінити формат відносин між виробництвом та навколишнім природним середовищем у бік раціонального використання, відтворення агросистем. Нами був проведений SWOT-аналіз галузі аграрного виробництва на предмет можливості її екологізації (табл. 1.8).

Таблиця 1.8

SWOT-аналіз з метою можливості її екологізації

Сильні сторони	Слабкі сторони
природно-ресурсний потенціал галузі; сприятливі природно-кліматичні умови; наявність земельних ресурсів належної якості; розповсюдження інноваційних технологій аграрного виробництва; наявність кваліфікованих спеціалістів з новими поглядами на сучасні умови господарювання; збільшення кількості аграрних підприємств, які готові і розуміють необхідність переходу до екологічно і економічно збалансованої системи господарювання; поява нових екологічних потреб (потреби в екологічній безпеці), інтересів та екологічної культури населення; можливості диверсифікації діяльності агарних підприємств.	відсутня системність і комплексність аграрної політики і практично не застосовуються економічні методи управління та стимулювання; недосконаліть законодавчої бази щодо правил та норм виробництва екологічно чистої продукції; відсутність державної підтримки товаровиробників екологічно безпечної продукції та системи контролю за всіма ланками життєвого циклу продукції; відсутність економічних важелів для стимулювання виробництва екологічно чистої продукції; занадто високі ціни на екологічно безпечну продукцію у торговельних мережах України; постійні атаки з боку підприємств, які надають перевагу традиційним технологіям; брак власної інфраструктури збутової мережі; відсутність матеріально-технічної бази через слабку фінансову підтримку і недостатнє кредитне забезпечення; дисбаланс у паритеті цін на сільськогосподарську продукцію; нижчі за середні темпи зростання; недоліки у стратегічній діяльності; кадрове й інформаційне забезпечення маркетингової діяльності.

Можливості	Загрози
потужний потенціал для виробництва органічної сільськогосподарської продукції, її реалізації на експорт та для внутрішнього споживання; адаптація основних процесів маркетингу з урахуванням природоохоронних вимог; економія коштів завдяки збереженню ресурсів; покращення природно-ресурсного і ринкового потенціалу; висока конкурентоспроможність екологічно безпечної продукції; можливості інновацій в аграрному виробництві; зростання попиту на органічну продукцію на внутрішньому ринку.	ризики втрат врожаю та відсутність системи відшкодування збитків, пов'язаних із виробництвом екологічно чистої продукції; спекулятивні цінові надбавки переробних підприємств і трейдерів, через яких агровиробники органічної продукції недоотримують значну суму коштів внаслідок її реалізації, а основна частина прибутків залишається у сфері переробки та торгівлі; відсутність на підприємствах достатнього контролю за якістю продукції; функціональне оточення підприємства, що не підтримує стратегічних намірів щодо екологізації аграрного виробництва; слабкий розвиток ринкової інфраструктури внутрішніх продовольчих ринків.

Джерело: [13, с. 17]

Перед початковим етапом SWOT-аналізу необхідно комплексно зосередитись на ймовірних загрозах та можливостях, що стоять перед виробником статистичної інформації, з’ясувати, які загрози є найбільш ймовірними і які ризики вони зможуть спричинити. Саме на це слід звернути увагу та сконцентрувати всі зусилля на їх подальше усунення. Невід’ємною частиною цього аналізу є проведення внутрішнього аудиту й аудиту впливу зовнішнього середовища.

Отже, в результаті SWOT-аналізу було встановлено, що:

− на державному і регіональному рівнях необхідно реалізовувати заходи екологічної політики, основою яких є процес упровадження і розвитку екологічно чистого виробництва, раціональне використання можливостей економіки держави, особливо її фінансових ресурсів, виробничого та науково-технічного потенціалів;

− має бути сформована нормативно-правова база, що регламентує функціонування ринку екологічно безпечної продукції;

− розроблена система національних стандартів в галузі екологізації аграрного виробництва, а також їх взаємозв’язок із системою міжнародних

стандартів;

− встановлений жорсткий контроль за дотриманням аграрними підприємствами сучасних екологічних норм;

− розроблений економічний механізм стимулювання виробників екологічно безпечної продукції;

− держава має гарантувати безпеку харчових продуктів і відстоювати інтереси споживачів;

− необхідним є декларування державою суспільних пріоритетів з огляду на конкретну ситуацію в регіонах, згідно з якою планується усунення негативних явищ природокористування і перехід до екологічно чистого виробництва;

− поєднання державного впливу з ринковими формами управління, стимулювання якісних змін шляхом пріоритетного фінансування, кредитування, матеріальнотехнічного, інформаційного забезпечення, впровадження і розвитку екологічно чистого виробництва;

− проведення економіко-екологічного моніторингу процесу переходу до екологічно чистого виробництва з урахуванням внутрішніх сильних і слабких сторін аграрних підприємств;

− постійний моніторинг зміни складу зовнішніх факторів та їх впливу на конкурентоспроможність продукції і підприємств аграрного сектору економіки.

PEST-аналіз передбачає стратегічний аналіз далекого оточення. При цьому переважаючими є дві позиції: аналіз Politicallegal – політико-правових, Economic – економічних, Sociocultural – соціокультурних, Technologicalforces – технологічних факторів та аналіз конкурентного середовища з метою адаптації до його змін.

Метою PEST-аналізу є відстеження (моніторинг) змін макросередовища за чотирма вузловими напрямами і виявлення тенденцій, подій, непідконтрольних підприємству, але таких, що здійснюють вплив на прийняття стратегічних рішень. Результати PEST-аналізу стосовно екологізації галузі аграрного виробництва подані в табл. 1.9.

Таблиця 1.9

PEST-аналіз екологізації галузі аграрного виробництва

P		E	
- законодавча база; - державне галузеве регулювання; - кредитна політика держави; - економічне стимулювання господарювання на засадах екологізації; - формування парламенту України Разом	5 4 4 5 4 22	- стан економіки країни взагалі; - розвиток аграрного ринку - інфляція; - корупція; - розвиток інфраструктури ринку екологічно безпечної продукції Разом	5 3 4 4 5 21
S		T	
- демографічні зміни; - поява нових екологічних потреб (потреби в екологічній безпеці), інтересів та екологічної культури населення; - екологічний стан навколишнього середовища; - мотивація споживання екологічно чистих товарів; - ставлення до перетворень. Разом	5 3 5 4 5 22	- державна технологічна політика; - технологічне забезпечення галузі; - значні зміни в НТП; - інноваційні технології та їх вплив на підприємства. Разом	4 3 4 4 15

Джерело: [13, с. 17]

Стратегія екологізації аграрного виробництва передбачає відновлення агроекосистем, еколого-орієнтовану господарську діяльність, формування екологічного світогляду, управління процесами екологізації аграрного сектору економіки, розроблення довгострокової стратегії застосування превентивних заходів попередження екологічних конфліктів, організацію комплексної системи виробництва екологічно чистої продукції і формування системи управління її якістю, створення внутрішнього ринку екологічно чистої сировини і продовольства. Інтеграція інтересів екології та економіки в усіх сферах аграрного виробництва є основою для успішної реалізації цієї стратегії.

Висновок до розділу 1

Розділ 1 присвячений аналізу екологічної політики, що дає змогу визначити ключові міркування та методології, які відіграють важливу роль у розумінні та формуванні основ екологічної політики.

Дослідження проблем, пов’язаних із трансформацією традиційної економіки під час переходу до сталого розвитку, підкреслює необхідність фундаментальної зміни економічних парадигм. Перехід до сталого розвитку вимагає відходу від звичайних економічних моделей, наголошуючи на важливості збалансування економічного зростання та збереження навколишнього середовища. Це розуміння є критично важливою основою для розробки політики, спрямованої на вирішення сучасних екологічних викликів без шкоди для довгострокової екологічної цілісності.

Дослідження різних підходів до проведення аналізу екологічної політики забезпечило повне розуміння різноманітних методів, доступних для оцінки ефективності та впливу екологічної політики. Визнаючи багатогранність проблем навколишнього середовища, дослідження підкреслило важливість застосування інтегрованих та міждисциплінарних підходів до аналізу політики, забезпечення цілісної оцінки, яка враховує економічні, соціальні та екологічні аспекти. Крім того, застосування SWOT-аналізу для статистичної оцінки екологічних наслідків продемонструвало корисність інструментів стратегічного аналізу в сфері екологічної політики. Використовуючи SWOT-аналіз, розробники політики можуть визначити сильні та слабкі сторони, можливості та загрози, пов’язані із запропонованою політикою, що дозволить приймати обґрунтовані рішення та адаптувати політику.

РОЗДІЛ 2
АНАЛІЗ СТАНУ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

2.1. Особливості проведення економічного аналізу екологізації

Прагнення покращити якість життя викликає постійну потребу в розвитку, що, однак, стає можливим лише завдяки постійному використанню природних ресурсів та стрімкій інтенсифікації виробництва. Використання природних ресурсів – це право громадянина, але також його обов'язком є забезпечення доступу до них наступних поколінь. Жодна з форм людської діяльності не може спричиняти погіршення природних ресурсів, а повинна бути спрямована на раціональне природокористування, поліпшення якості води та повітря, зменшення впливу на зміну клімату та збереження повноцінного видового складу місцевої фауни та флори, покращення здоров’я людини. Саме це вимагає здійснення екологізації виробництва, яка не лише впливатиме на зменшення його екодеструктивного впливу, а й сприятиме цілеспрямованому процесу трансформації економіки в екологічно безпечну сферу [25, с. 54].

В процесі досягнення мети екологізації будуть формуватися конкретні завдання екологізації аграрного сектора, серед яких можна виділити:

− зниження рівня розорюваності земельних угідь;

− зменшення деградації земельних ресурсів;

− скорочення викидів парникових газів в атмосферу;

− енергозбереження шляхом переробки відходів галузей рослинництва і тваринництва;

− підвищення екологічності продукції;

− зменшення техногенного навантаження;

− збереження біорізноманіття;

− впровадження органічного агровиробництва.

Наведені завдання повинні бути сформованими на основі принципів екологізації, які можна виділити, узагальнюючи праці вітчизняних та зарубіжних вчених (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Основні принципи екологізації

Принцип	Основний зміст
Інтегральний підхід	необхідність врахування інтегрального ефекту дій у всьому циклі виробництва і споживання продукції
Орієнтація на причини	ліквідація причин, а не боротьба з наслідками
Поділ відповідальності	встановлення адресності і міри відповідальності суб'єктів і об'єктів екодеструктивної діяльності
Адекватність інструментарію	формування мотиваційного інструментарію, що відповідає даним обставинам
Максимальна ефективність	досягнення цілей екологізації з мінімальними витратами та одержанням максимальної віддачі коштів
Системний підхід	здійснення впливу на всі об'єкти та суб'єкти природокористування, які прямо або побічно можуть сприяти досягненню цілей екологізації

Джерело: [25, с. 54]

На основі вищевикладеного нами запропоновано дотримуватись певної методологічної послідовності при проведенні економічного аналізу екологізації, яка включає в себе три основні етапи (рис. 2.1).

Дослідження екологізації економіки вимагає застосування цілого комплексу методів дослідження, серед яких доцільно виділити:

− аналіз і синтез, індукція і дедукція, абстрактно-логічний, монографічний – при дослідженні теоретичних засад екологізації, нормативних документів, при визначенні суті поняття екологізація та наслідків діяльності досліджуваної галузі на навколишнє природне середовище, при формуванні мети та завдань наукового дослідження;

− порівняльний аналіз – при вивченні досвіду екологізації в європейських країнах, при порівнянні законодавчого забезпечення екологічного агровиробництва різних країн та порівнянні економічної ефективності різних методів ведення систем землеробства;

− економіко-статистичний аналіз (методи рангів, порівнянь, відхилень

(різниць), варіації, індексів, кореляційно-регресійний аналіз (коефіцієнти регресії, кореляції), статистичних групувань, графічний метод, таксономічний аналіз. При упорядкуванні одиниць сукупності за певними властивостями застосовані різні способи та методи стандартизації: сум, суми місць, коефіцієнтів, відстаней, часток, питомої участі – при проведенні діагностики рівня екологізації;

– економіко-математичне моделювання – при оптимізації структури посівів із врахуванням еколого-економічних чинників;

– структурно-функціональний та інституційний аналіз – при розробці пріоритетних напрямів екологізації агросфери та визначенні економічних наслідків від їх впровадження.



Рис. 2.1. Етапи проведення економічного аналізу екологізації

Джерело: [25, с. 54]

Результат наукового дослідження в значній мірі залежить від якісних та кількісних характеристик інформаційної бази. Основними джерелами інформації

при вивченні економічних аспектів екологізації агросфери є законодавчо-нормативна база, що стосується питань природокористування в процесі виробництва; наукові видання вітчизняних та зарубіжних вчених стосовно еколого-економічних чинників діяльності; статистична інформація щодо розвитку економіки України (Державна служба статистики, Інформаційно-аналітичний портал АПК України, Міністерство енергетики та захисту довкілля) та інших країн (дані Світового банку та різних міжнародних організацій); власні дослідження. Дані з наведених джерел формують необхідний масив інформації, що використовуватиметься в процесі аналізу.

Екологізація повинна забезпечувати максимальний загальноекономічний ефект, складовими якого є економічний, екологічний та соціальний результати діяльності галузі. Слід відмітити, що названі ефекти є взаємопов'язаними і взаємозалежними. Адже, при деградації навколишнього природного середовища не цілком коректно вести мову про підвищення рівня економічного зростання та благополуччя населення. Тобто неможливо досягти високого економічного результату аграрної галузі при одночасному збільшенні негативних екологічних та соціальних чинників.

Дослідження вітчизняних вчених дозволяють виокремити основні ефекти екологічної діяльності:

– економічні – економія ресурсів; скорочення витрат та зниження собівартості одиниці продукції; відвернення економічного збитку від забруднення довкілля; завоювання нових ринків екологічної продукції; вихід на ринки екологобезпечних технологій; отримання прибутків від продажу екологічних інновацій та за рахунок повної утилізації сировинних, паливно-енергетичних та інших матеріальних ресурсів у результаті здійснення природоохоронних заходів; формування екологічного іміджу галузі; зменшення імпорту енергоносіїв та підвищення економічного потенціалу галузі та національної економіки загалом; підвищення рейтингу України серед європейських країн, що сприятиме зростанню її інвестиційної привабливості;

– екологічні – поліпшення стану навколишнього природного середовища;

збереження екології навколишнього середовища через відсутність шкідливих викидів та випаровувань; раціональне використання природних ресурсів; зменшення антропогенного навантаження на довкілля та поліпшення його якості; охорона земель; відтворення та підвищення родючості ґрунтів та інших природніх ресурсів; виробництво високоякісних, екологічно чистих продуктів;

– соціальні – зростання благополуччя населення; поліпшення умов праці і відпочинку; поліпшення якості харчування; зниження рівня захворюваності та економія витрат на соціальне страхування і лікування хворих; зменшення кількості недовиробленої продукції за час хвороби працівників; поліпшення фізичного розвитку населення; збільшення тривалості життя і періоду активної діяльності; збереження генетичного фонду населення; поліпшення умов праці і відпочинку; розвиток соціальної інфраструктури села; підвищення рівня зайнятості через створення нових робочих місць в екологічних виробництвах; збереження естетичної цінності природних і антропогенних ландшафтів.

Порівняння ефектів виробництва із розмірами понесених на нього витрат визначає його ефективність. Стосовно ефективності екологізації агросфери, то проводимо порівняння отриманих результатів виробництва із витратами екологічного спрямування.

Розглядаючи статистичну методологію оцінювання діяльності підприємств, варто виділяти такі етапи [72, с. 55]:

– визначення властивостей об’єкта дослідження, що характеризує сутність, фактори існування, розвиток діяльності та результати діяльності;

– вибір системи показників господарської діяльності;

– вибір системи показників екологічної діяльності;

– знаходження статистичних зв’язків між показниками.

Основним пунктом в оцінюванні діяльності підприємств та екологічних наслідків цієї діяльності є вибір статистичної методології та системи показників, які визначають в цілому комплексі інструментарій статистичного дослідження. Система показників характеризує умови, процес та наслідки діяльності підприємств. Вона має відображати реальну структуру діяльності. Її потрібно

будувати, враховуючи можливість отримати статистичні дані, а також їх обробку та аналіз.

Наукове формування підґрунтя системи статистичних показників екологічної діяльності сільськогосподарських підприємств є однією з основних передумов успішного статистичного дослідження. Необхідно зазначити, що для зображення структури виробництва, динаміки функціонування сільськогосподарських підприємств та екологічного впливу на навколишнє середовище від їх господарської діяльності, одного якісного показника недостатньо, потрібна їх повноцінна система.

Для аналізу та оцінювання екологічної діяльності сільськогосподарських підприємств рекомендується побудова системи показників на основі таких принципів: уніфікованості, тобто відповідності міжнародним стандартам; система статистичних показників має виявити резерви у діяльності сільськогосподарських підприємств; ця система має відображати особливості природно-кліматичних умов діяльності сільськогосподарських підприємств; система статистичних показників має відображати екологічні наслідки діяльності сільськогосподарських підприємств.

Статистичні показники, що використовуються у практичній діяльності органів державної статистики, знаходяться у відповідному взаємозв’язку між собою (рис. 2.2).

Необхідно зазначити, що основними джерелами інформації про діяльність підприємств та їх екологічні наслідки є державні статистичні спостереження підприємств; вибіркові обстеження підприємств, статистичні реєстри; адміністративні статистичні дані. Вказані джерела, різні за ступенем охоплення і, відповідно до мети отримання інформації, формують систему показників, на основі яких отримуємо статистичну інформацію про господарську діяльність підприємств та екологічні наслідки їх діяльності.

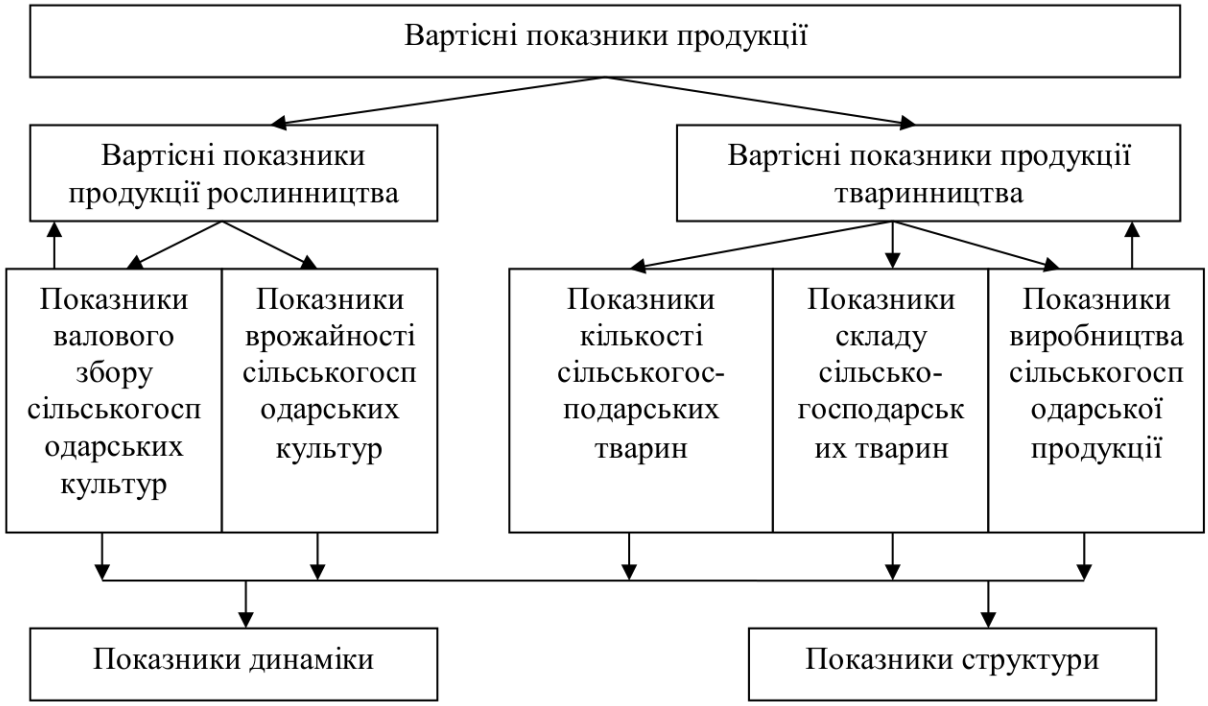


Рис. 2.2. Взаємозв'язок статистичних показників діяльності підприємств

Джерело: [72, с. 55]

За допомогою системи показників екологічної діяльності підприємств оцінюються екологічні наслідки діяльності підприємств у цілому по Україні та її регіонах.

Вартісні показники продукції використовуються для характеристики кількості виробленої продукції, вираженої у вартісному вигляді (продукція рослинництва, продукція тваринництва).

Для аналізу виробництва продукції сільського господарства використовуються абсолютні показники, що характеризують абсолютні зміни обсягу виробництва сільськогосподарської продукції в цілому, а також продукції рослинництва та тваринництва.

Поряд із абсолютними показниками використовуються відносні показники, що характеризують інтенсивність зміни виробництва в часі та розраховуються як відношення загальної суми обсягу виробництва сільськогосподарської продукції рослинництва чи тваринництва до загального обсягу сільськогосподарської продукції, а також інтенсивність зміни за окремими видами сільськогосподарської продукції.

Для вивчення обсягу виробництва сільськогосподарської продукції та її складу у статистичному дослідженні широко застосовується групування за видами економічної діяльності та формами власності підприємств.

Показники валового збору сільськогосподарських культур використовуються для вивчення кількості виробленої продукції рослинництва, посівних площ та врожайності. Для вивчення обсягу виробництва та врожайності сільськогосподарських культур у статистиці сільського господарства використовують групування за видами виробництва сільськогосподарських культур та їх посівними площами.

Відношення показників виробництва та посівних площ дають змогу оцінити обсяг виробництва сільськогосподарських культур та визначити врожайність (відношення обсягу виробництва до посівних площ) за всіма видами сільськогосподарських культур та сільськогосподарських підприємств. У зв'язку з тим, що врожайність сільськогосподарських культур суттєво змінюється за окремими роками та за територією, її аналіз проводять у територіальному розрізі. Враховуючи те, що на урожайність окремих культур впливає рівень агротехніки, при аналізі врожайності, поряд із загальними показниками інтенсифікації виробництва, розглядаються показники агротехніки сільськогосподарських культур. При визначенні середньої врожайності особливе місце займає структура посівних площ, оскільки збільшення в посівах частки більш врожайних культур веде до підвищення середньої урожайності в цілому за групами культур.

Загальним показником статистики тваринництва є чисельність худоби. Показники кількості сільськогосподарських тварин використовуються для вивчення їх кількісного та якісного складу. Для аналізу чисельності поголів'я худоби та птиці в статистиці сільського господарства використовують абсолютні показники, що характеризують чисельність за видами, статевовіковими групами, а також відносні показники, що характеризують середню кількість та їх продуктивність.

Для вивчення цього складного процесу в статистиці сільського господарства використовуються такі статистичні групування за групами

сільськогосподарських тварин: чисельність великої рогатої худоби: у т.ч. чисельність корів; чисельність свиней; чисельність овець та кіз; чисельність птиці; чисельність коней; чисельність бджіл. Показники виробництва продукції тваринництва використовують для характеристики виробництва обсягу різних видів продукції. Для аналізу процесу виробництва продукції тваринництва використовують абсолютні показники, а саме загальна зміна обсягу виробництва продукції тваринництва за видами та відносні показники, наприклад, середній вихід м'яса, молока та яєць на 1 особу. На жаль, зростання виробництва сільськогосподарської продукції зумовлює зростання обсягів викидів небезпечних речовин в атмосферне повітря від своєї господарської діяльності. Для проведення статистичного аналізу екологічних наслідків сільськогосподарської діяльності підприємств необхідно розрахувати показники, що характеризують ці наслідки як у галузі рослинництва, так і в галузі тваринництва.

На рис. 2.3 зображено систему показників екологічних наслідків діяльності сільськогосподарських підприємств. Варто зазначити, що методологія статистичного оцінювання екологічних наслідків діяльності сільськогосподарських підприємств ґрунтується на теорії статистичного дослідження і розробляється, відповідно до поставлених задач.

Екологізація сільськогосподарської діяльності сільськогосподарських підприємств – складне явище, що тісно пов'язане з розвитком економіки, зокрема, сільського господарства та екологічними умовами, що утворилося. Так, методи статистичного спостереження та узагальнення, тобто зведення, застосовують, з метою формування інформаційної бази щодо екологічного впливу на навколишнє природне середовище від сільськогосподарської діяльності підприємств.

Методологія статистичного оцінювання екологічної діяльності має підпорядковуватись меті дослідження та зумовлена статистичними даними щодо діяльності сільськогосподарських підприємств та її екологічними наслідками.

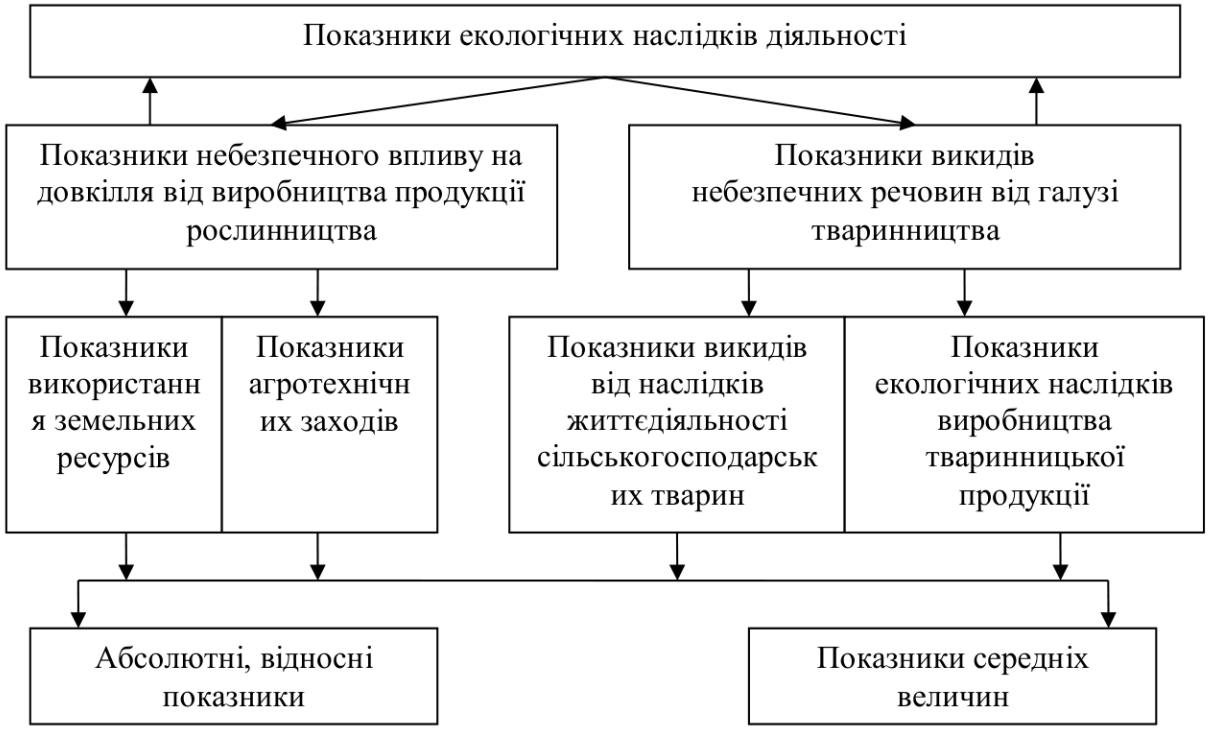


Рис. 2.3. Взаємозв'язок статистичних показників екологічних наслідків діяльності сільськогосподарських підприємств

Джерело: [72, с. 56]

Проведення статистичного оцінювання підприємств та екологічних наслідків їх діяльності неможливе без використання абсолютних та відносних статистичних показників. Обсяги виробництва продукції рослинництва та тваринництва, структура посівних площ, чисельність поголів'я худоби та птиці, кількість внесених мінеральних добрив та засобів захисту рослин, обсяги викидів небезпечних речовин в атмосферне повітря від сільськогосподарської діяльності – все це об'єктивно характеризує екологічну діяльність сільськогосподарських підприємств і є висхідною базою для проведення прогнозу основних характеристик наслідків сільськогосподарської діяльності.

Використання під час статистичного оцінювання відносних величин рівня, структури, динаміки основних характеристик сільськогосподарської діяльності дозволить об'єктивно оцінити сучасний стан та охарактеризувати швидкість та напрям зміни діяльності. Під час проведення статистичного аналізу екологічних наслідків від сільськогосподарської діяльності підприємств у регіонах доцільно

застосовувати методи регіонального аналізу та інфографіки.

2.2. Оцінювання екологічного ризику суб'єктів господарювання

На мікрорівні (локальному) за методикою оцінювання екологічного ризику передбачається аналіз технологічних та економічних аспектів роботи підприємства з реалізації заходів, спрямованих на мінімізацію небезпеки з урахуванням імовірності реалізації дії ідентифікованих негативних факторів. Для встановлених умов мінімального прийнятного ризику приймається рішення щодо регулювання ситуації з метою повернення природної стабільності систем і об'єктів навколишнього середовища в межах екологічного управління. Прямі збитки від техногенного явища визначаються як ризик-оцінка вигляду $Risk = M(x)$, де $M(x)$ — математичне сподівання негативного явища. Загальна модель обчислення екологічного ризику на мікрорівні встановлює невідповідність аналізованого компонента чи системи вжитим заходам (стандартам, обмеженням) і має вигляд ступеня невпорядкованості (ентропії):

$$Risk = -\frac{C_i}{ГДК_i}\ln\left(\frac{C_i}{ГДК_i}\right), \quad (1)$$

де Сі – концентрація *i*-ї забруднювальної речовини; $ГДК_i$ – граничнодопустима концентрація *i*-ї забруднювальної речовини. Значення ГДК як стандартно прийняті обмеження небезпеки отримують з бази даних IRIS (Integrated Risk Information System), яка створена міжнародним агентством з охорони навколишнього середовища (EPA).

Для оцінювання безпечності ПТК доцільно використовувати системний аналіз багатофакторних ризиків для *i*-х компонентів НПС в узагальненій інформаційній формі з їх конкретизацією при розв'язанні задач для певних об'єктів і умов їх функціонування.

Кожний j-й показник складової системи x_{ij} q_p -го фактора ризику визначається інформаційним вектором I_{ipj}:

$$I_{ij} = \{x_{ij} \mid x_{ij} = (x_{jq} \mid q = 1, n_{ij});\ x_{ijk} \in Z_{ijk};\ j \in N_p\}. \quad (2)$$

Екологічний фактор ризику q_p загалом характеризується показником антропогенного навантаження H_p і природними факторами.

Антропогенне навантаження як причина порушення стійкості екологічних систем установлюється відповідно до значень j-х показників h_{pj} :

$$H_p = \{h_{pj} \mid p \in N;\ j = 1, n_p\},\ N \in [1, n], \quad (3)$$

де H_p — сучасний рівень антропогенного навантаження на і-й компонент НПС, що викликає р-й вид ризику появи негативних наслідків для екологічної системи; N — кількість факторів ризику р-го виду впливу антропогенного навантаження на *i*-й компонент об’єкта природного середовища.

Екологічні ризики характеризуються стохастичністю, невизначеністю процесів у природно-техногенних об’єктах, невизначеністю уповільнених реакцій, самоорганізацією термодинамічних ефектів на підставі моделі «первинний стан системи – умови середовища всередині системи – невизначене ініціювання процесів – розвиток процесів – нові умови у системі – кінцевий стан системи».

Зменшення ризиків на техногенних об’єктах досягається за рахунок конкурентоспроможності екологічних виробництв на основі:

1) відповідності вимогам концепції сталого розвитку;

2) заощадження за рахунок зменшення відшкодування збитків при запровадженні засад екологічного менеджменту на підприємстві;

3) прибутку в економічному сенсі за рахунок збільшення продукції, атестованої і сертифікованої за рівнем відповідності екологічній якості.

Комплексне використання MIPS-аналізу та визначення ризик-параметрів впливу на об’єкти НПС з установленням небезпечних факторів дестабілізації на кожній стадії дослідження ПТК здійснюються за алгоритмом, показаним на рис. 2.4.

Методичне забезпечення для запропонованого алгоритму спрямоване на екологічні критерії оцінювання системи «об’єкт – навколишнє середовище»,

управлінське рішення щодо стабілізації системи дослідження визначається з урахуванням економічних і соціальних критеріїв.

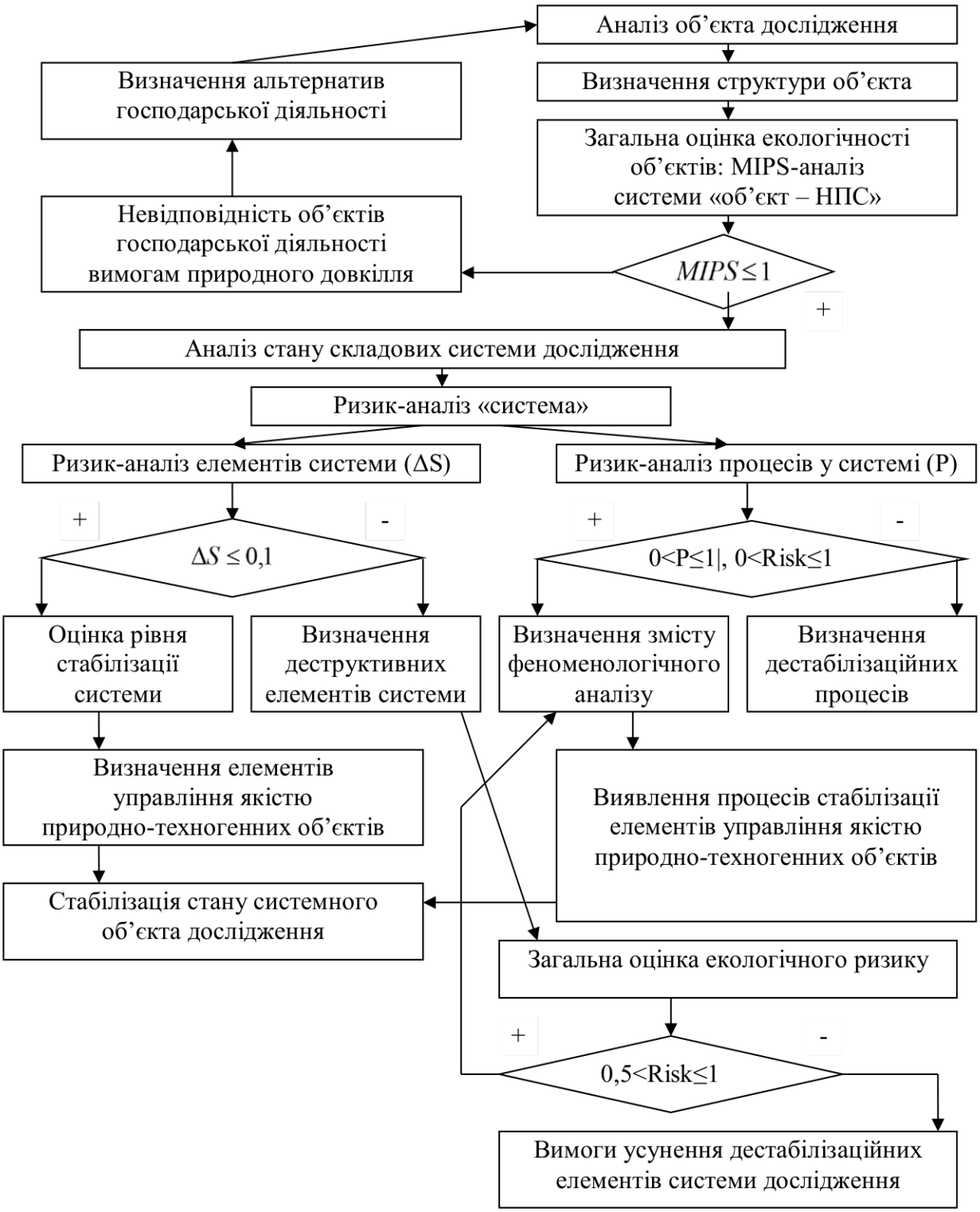


Рис. 2.4. Алгоритм комплексної оцінки екологічності системних природно-техногенних об'єктів

Джерело: [75, с. 75]

Економічні критерії за змістом відповідають за втрату екологічної цінності господарської діяльності; екологічні збитки оцінюються за формулою

$$\overset{n}{Y}_{k=1} = \sum yM_k \,, \tag{4}$$

де γ — економічна оцінка одиниці умовного навантаження впливу k-го фактора на НПС у вартісному вираженні. Значення цього коефіцієнта визначається якісними і кількісними характеристиками техногенного об’єкта та ступенем його впливу на стан природних систем.

Економічний критерій характеризує, з одного боку, економічну вигоду від функціонування на розглянутій території об’єктів природокористування, а з другого боку, економічні втрати, яких зазнає навколишнє середовище від забруднення. Такий збиток визначається потребами суспільства в їх зіставленні з витратами, необхідними для запобігання негативному впливу діяльності людини на навколишнє середовище і її відновлення. Значення економічного критерію розраховують за таким відношенням:

$$K_{ек} = \frac{Y_a + Y_B + Y_Г}{З_{зап} + Пл + E_{еф}}, \tag{5}$$

де Y_i ($Y_а$,$Y_в$,$Y_г$) – економічний збиток від забруднення відповідного компонента НПС; $З_{зап}$– витрати, спрямовані на попередження забруднення навколишнього середовища; Пл – плата природокористувача за забруднення НПС; $Е_{еф}$ – економічна ефективність (вигода) від функціонування об'єктів природокористування, що включає податки, платежі та інші відрахування в міський бюджет.

Соціальний критерій оцінювання стану об’єкта дослідження ідентифікує рівень стану здоров'я населення, що перебуває під впливом об’єктів НПС:

$$K_{соц} = P(A_{комф} / B_{зах}) \, P(B_{зах}) \,, \tag{6}$$

де $B_{зах}$– показник *і*-ї захворюваності населення; $A_{комф} / B_{зах}$ – показник умов (забруднення навколишнього середовища), що визначає і-й вид захворювання.

Для практичної реалізації методики комплексної еколого-економічної оцінки техногенно-навантаженої території необхідно:

1) звести критерії комплексної оцінки екологічності до показників, що

мають однакову розмірність та інтервал можливих значень;

2) порівняти кожен з показників з його граничнодопустимим значенням;

3) об’єднати всі показники в єдину комплексну оцінку.

Для зменшення економічного критерію слід збільшувати витрати, спрямовані на попередження негативного забруднення $З_{зап}$, екологічні та соціальні вигоди $Е_{еф}$, до яких віднесені податки, платежі, відрахування та інші виплати в місцевий бюджет, інвестиційні зобов'язання, спрямовані на розвиток соціальної сфери та інфраструктури регіону і т. ін.

Збільшення соціального показника досягається шляхом зменшення соціального критерію:

$$П_{соц} = 1 - e^{(1/K_{соц})}. \quad (7)$$

Для збільшення соціального критерію необхідно зменшувати ймовірність несприятливих факторів, які впливають на захворюваність $А_{комф}$ / $В_{зах}$, і ймовірність захворюваності населення $В_{зах}$, що досягається усуненнямпричин виникнення захворювань, запровадженням заходів профілактики.

Таким чином, математичне забезпечення комплексної оцінки безпечності техногенно-навантажених територій містить результати послідовного аналізу показників екологічності стану об’єктів на різних рівнях дослідження (рис. 2.8).

Застосування поданої системи оцінювання на техногенному об’єкті дозволить зрівноважити співвідношення екологічного, економічного та соціального критеріїв між собою і досягти певного рівня урегулювання екологічності виробництва і таким чином зменшити вплив на природні складові навколишнього середовища.

Методика комплексної оцінки безпечності ПТК апробована на прикладі визначення екологічної доцільності роботи виробництва з утилізації шламів, що передбачає повторне використання фільтрату (очищеної води) у технологічному процесі.

Розрахунки, виконані за даними екологічного моніторингу «перероблення шламів – стан НПС» згідно з алгоритмом оцінювання рівня екологічності дослідженої системи «вилучення шламів – оброблення шламів – вплив на НПС»

(рис. 2.5).



Рис. 2.5. Послідовність визначення показників комплексної оцінки стану природно-техногенних об'єктів

Джерело: [75, с. 75]

Надана методика є альтернативою визначення безпечності виробничого процесу за процедурою екологічної оцінки проекту і експертизи. Послідовність системного аналізу (рис. 2.3, 2.4) дозволяє виявити фактори екологічної дестабілізації і встановити умови безпечної роботи потенційного джерела навантаження.

Вилучення шламів розглядається як позитивний екологічний фактор, який надалі порівнюється з негативним впливом виробничого процесу їх оброблення за MIPS-числами (3) і ризик-аналізом.

Результати оцінювання відповідності технології вилучення шламів вимогам безпеки НПС отримані за MIPS-аналізом шламів, шламових вод, застосованих реагентів за їх складом C*i*, з урахуванням такого: дослідний зразок

– 32 г, отриманий розчин – 200 мл, NaOH – 2,5 мл; флокулянт – 3 мл; Na_2SO_4 – 1мл (x_j) і 90% – вихід готової продукції – очищеної води для розбавлення шламів для флокуляції (S_j) (табл. 2.2, 2.3).

Таблиця 2.2

MIPS-оцінка екологічності вилучених шламів

№ з/п	Складові шламу	MI-числа	Ci	$MI_{заг}$	$MIPS_1$
1	AI2O3	3,43	17	58,31	10,37
2	SiO2	1,4	40	56	9,96
3	Fe203	6,7	3,6	24,12	4,29
4	CaO	5,6	0,7	3,92	0,7
5	MgO	1,6	1,2	1,92	0,34
6	Na2O	2,3	0,41	0,943	0,17
7	K2O	5,69	0,6	3,414	0,6
8	TiO2	40,7	0,84	34,188	6,08
Сумарне MIPS1 -число*					4,06

*$MIPS_1$ >1 — за умови вилучення з НПС визначається як позитивний фактор

Джерело: [75, с. 75]

Таблиця 2.3

Оцінка екологічності процесів оброблення шламів

№ з/п	Речовина	MI-числа	Ci	MI3аг	MIPS2
Шламовий розчин					
1	Хлориди	1,84	30	55,2	0,28
2	Сульфати	2,1	40	84	0,42
3	Феноли	18,7	0,005	0,0935	0,00047
4	Марганець	40,2	0,1	4,02	0,02
5	Алюміній	7,43	0,35	2,6005	0,013
6	Мідь	85,5	0,01	0,855	0,004
7	Кадмій	-	0,0002	-	-
8	Свинець	15,6	0,004	0,0624	0,0003
Реагенти					
9	№OH+флокулянт+ Na2SO4	23,78	6,5	55,2	0,119
Сумарне M/P^-число*					0,85

Джерело: [75, с. 75]

Нормативна міра ГДК допускає обмежене коливання у дестабілізаціїї системи, тобто мова йде про прийнятну «ціну» навантаження на природне середовище і людину (формули (5) і (6)) (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Оцінка впливу на об’єкти НПС (ущільнений залишок, осад)

№ з/п	Речовина згущеного залишку (10% від початкового об'єму)	MI- числа	C_i	$MIPS_3$	ГДК	$\frac{C_i}{ГДК_i}$	Risk
Шламовий розчин							
1	Хлориди	1,84	3	0,028	300	0,01	0,046
2	Сульфати	2,1	4	0,042	500	0,008	0,039
3	Феноли	18,7	0,0005	0,000047	0,01	0,05	0,15
4	Марганець	40,2	0,01	0,002	0,2	0,05	0,15
5	Алюміній	7,43	0,035	0,0013	0,5	0,07	0,19
6	Мідь	85,5	0,001	0,00043	0,02	0,05	0,15
7	Кадмій	-	0,00002	-	0,005	0,004	0,02
8	Свинець	15,6	0,0004	0,00003	0,06	0,007	0,033
Реагенти							
9	NaOH + флокулянт + Na2SO4	23,78	0,6	0,01	7,5	0,08	0,2
Сумарне MIPS^-число*				0,074<<1			0,29<1

*Узагальнений вплив на об’єкти НПС за складом осаду від флокуляції

Джерело: [75, с. 75]

За отриманими розрахунками складається оцінка екологічної доцільності даного виду діяльності із зіставленням даних комплексного аналізу для об’єктивного обґрунтування: $MIPS_{шл} < MIPS_{вир}$ – висока за значенням ризик-оцінка — ситуація екологічної небезпеки в разі запровадження виробництва; $MIPS_{шл} > MIPS_{вир}$ – низький ризик-фактор складових виробництва – ситуація екологічної безпеки.

Завдяки встановленню взаємозв’язку екологічної та економічної політики з метою проведення та реалізації ефективного еколого-економічного аналізу у наукових дослідженнях вітчизняні вчені приділяють значну увагу та виділяють наступні інструменти, а саме: екологічний менеджмент, еколого-економічна експертиза, екологічний аудит, екологічна діагностика та моніторинг та інші. При цьому слід звернути увагу на інструменти, що використовуються при проведенні еколого-економічного аналізу: ABC/XYZ-аналіз, екологічні та енергетичні баланси, SWOT-аналіз та інші методи [120, с. 239].

Як представлено у наукових працях щодо еколого-економічних показників, то їх умовно поділяють на чотири групи: 1) показники, які

відображають стратегічну ефективність екологічної діяльності (зокрема, приріст екологічної вартості); 2) показники, які відображають ефективність операційної екологічної діяльності (демонструють результати діяльності підприємства по задоволенню інтересів покупців щодо екологічних характеристик продукції, переробки відходів і продажу попутної продукції, зниження екологічних витрат і підвищення екологічної продуктивності); 3) показники, які відображають ефективність інвестиційної екологічної діяльності (показують доходність інвестиційних проектів, які здійснюються з метою екологізації виробництва та підвищення корпоративного екологічного іміджу); 4) показники, які відображають ефективність фінансової екологічної діяльності (свідчать про результати роботи по залученню різних джерел фінансування екологічної діяльності підприємства та управління екологічними активами).

2.3. Система екологічного оподаткування в Україні

Після здобуття незалежності в Україні функціонував екологічний податок, який сплачувався за нанесену навколишньому природному середовищу шкоду. Згодом він був замінений платою за забруднення навколишнього природного середовища, яку потім замінив збір за забруднення навколишнього природного середовища. З прийняттям Податкового кодексу України знов був введений у дію екологічний податок.

Об’єкт оподаткування дещо змінювався та уточнювався – від викидів і скидів забруднюючих речовин у природнє середовище та розміщення відходів до чіткого виділення п’яти об’єктів оподаткування у сучасних умовах, які включають утворення радіоактивних відходів та вироблення електричної енергії атомними електростанціями.

За цей період змінювалися також інші умови оподаткування: розміри лімітів та нормативів, ставки податку, порядок і органи їх встановлення, спрямування та використання коштів від сплати екологічного податку тощо.

Основні тенденції розвитку екологічного оподаткування на мікрорівні – поступове ускладнення адміністрування податку, зміна дозвільної та ліцензійної системи. Ставки екологічного податку протягом усього періоду його існування постійно зростають. Наприклад, за даними офісу великих платників податків Державної фіскальної служби України з 1 січня 2018 року ставки екологічного податку збільшені на 11,2 % порівняно з діючими у 2017 році

На макрорівні важливим аспектом у сфері екологічного оподаткування є розподіл коштів між рівнями бюджетної системи та напрями їх витрачання.

Протягом усього періоду існування екологічного податку та попередніх плати і збору за забруднення навколишнього природного середовища постійно змінювалися пропорції розподілу надходжень податку між бюджетами та нормативно- правова база, яка їх визначає. У цілому, існувала тенденція до децентралізації надходжень екологічного податку з постійними намаганнями централізувати такі кошти.

Наприклад, до 2009 року 70% надходжень від екологічного оподаткування спрямовувалося до місцевих бюджетів, проте у 2006 та 2007 роках Законом України «Про державний бюджет» на відповідний рік встановлювалися інші пропорції розподілу цих коштів: 65% коштів спрямовується до Державного бюджету України замість 30%, визначених екологічним законодавством. У 2008 році такі зміни були визнані неконституційними.

Також важлива у цьому контексті подія відбулася у 2009 році – збір за забруднення навколишнього природного середовища встановлюється також за утворення та тимчасове зберігання радіоактивних відходів, і ця частина коштів спрямовується до Державного бюджету України повністю при незмінних пропорціях спрямування решти коштів від збору.

Не менш важливим є визначення фондів бюджетів, до яких спрямовувалися кошти від екологічного оподаткування, де теж відбувалися значні зміни від утворення позабюджетних фондів, з яким кошти потім могли витрачатися лише на природоохоронні заходи (до 1998 року) до спрямування цих надходжень до бюджету.

Особливість спеціального фонду бюджетів полягає у тому, що кошти з них можуть бути витрачені лише на конкретні визначені цілі. Спрямування коштів від сплати екологічного податку до загального фонду бюджетів суперечить природі цього податку – кошти не спрямовуються на компенсацію нанесеній природному середовищу шкоді, а надходять до бюджету без подальшого цільового призначення.

З 1998 року кошти від екологічного оподаткування направлялися до Державного фонду охорони навколишнього природного середовища у складі державного бюджету і відповідні фонди місцевих бюджетів.

У 2009 році з'являється Державний фонд поводження з радіоактивними відходами у складі державного бюджету, до якого спрямовується повністю частина коштів від сплати збору за забруднення навколишнього природного середовища, що стосується утворення та тимчасового зберігання радіоактивних відходів.

З прийняттям Податкового та пізніше Бюджетного кодексу спрямування коштів від екологічного оподаткування постійно змінювалось. Така нестабільність стосувалася пропорцій розподілу надходжень між бюджетами, фондів бюджетів, а також невідповідністю між відповідними положеннями кодексів та фактичного розподілу коштів, яке відбувалося відповідно до Закону України «Про державний бюджет» на відповідний рік.

У 2011 – 2013 роках надходження від екологічного оподаткування зараховувались до спеціального фонду бюджетів, у 2014 році за рахунок змін, внесених Законом Україна «Про Державний бюджет України на 2014 рік» частина коштів була спрямована до загального фонду Державного бюджету, що суперечило нормам Бюджетного кодексу.

Варто зазначити, що коли подібні зміни були прийняті у 2006-2008 роках, вони були визнані неконституційними Рішенням Конституційного Суду, а у 2014 році подібного рішення не було.

У 2015 році була безпрецедентна ситуація з розподілу надходжень екологічного податку: усі кошті (крім частини, що стосується радіоактивних

відходів) спрямовувалися до загального фонду Державного та місцевих бюджетів, отже екологічний податок повністю втратив компенсаційну роль.

У 2016 році були змінені пропорції розподілу та фонди спрямування коштів від сплати екологічного податку. У 2017 та 2018 змінювалися пропорції розподілу, при чому, Законом України «Про державний бюджет України на 2018 рік» знову передбачено такий розподіл коштів від екологічного податку, що стягується за утворення та тимчасове зберігання радіоактивних відходів, що суперечить Бюджетному кодексу (зміст спрямування повної суми до спеціального фонду, кошти розподіляються між спеціальним та загальним фондами державного бюджету 50/50%).

Отже, з 2012 року пропорції розподілу коштів від екологічного податку та фонди його спрямування змінювалися кожного року, при чому, у деяких роках такі зміни були кардинальними. У наслідок цього екологічний податок не міг виконувати своїх функцій у повному обсязі через нецільове спрямування надходжень від нього, а бюджетне планування щодо доходів від екологічного податку та видатків на природоохоронні заходи не могло ефективно здійснюватися на середньо- та довгострокову перспективу.

У Податковому кодексі України визначено сутність екологічного податку та основних його характеристик, а саме:

– платники податку;

– об'єкт та база оподаткування;

– ставки податку;

– порядок обчислення податку;

– порядок подання податкової звітності та сплати податку.

Розподіл коштів від екологічного податку між бюджетами наразі визначається

Бюджетним кодексом України.

Екологічний податок відноситься до загальнодержавних податків, отже є обов’язковим до сплати на усій території України.

Екологічний податок – загальнодержавний обов'язковий платіж, що справляється з

фактичних обсягів викидів у атмосферне повітря, скидів у водні об'єкти забруднюючих речовин, розміщення відходів, фактичного обсягу радіоактивних відходів, що тимчасово зберігаються їх виробниками, фактичного обсягу утворених радіоактивних відходів та з фактичного обсягу радіоактивних відходів, накопичених до 1 квітня 2009 року.

Об’єктами оподаткування екологічним податком є:

1. Обсяги та види забруднюючих речовин, які викидаються в атмосферне повітря стаціонарними джерелами.

2. Обсяги та види забруднюючих речовин, які скидаються безпосередньо у водні об'єкти.

3. Обсяги та види (класи) розміщених відходів, крім обсягів та видів (класів) відходів як вторинної сировини, що розміщуються на власних територіях (об'єктах) суб'єктів господарювання.

4. Обсяги електричної енергії, виробленої експлуатуючими організаціями ядерних установок (атомних електростанцій).

5. Обсяги та категорія радіоактивних відходів, що утворюються внаслідок діяльності суб'єктів господарювання та тимчасово зберігаються їх виробниками понад установлений особливими умовами ліцензії строк.

Якщо під час провадження господарської діяльності здійснюються різні види забруднення навколишнього природного середовища та/або забруднення різними видами забруднюючих речовин, суб’єкт господарювання зобов'язаний визначати суму податку окремо за кожним видом забруднення та/або за кожним видом забруднюючої речовини.

Екологічний податок обчислюються та сплачується за податковий (звітний) квартал.

Платники екологічного податку повинні подавати податкову декларацію протягом 40 календарних днів з останнього календарного дня звітного кварталу до контролюючих органів. Сплатити податок такі підприємства повинні

протягом 10 календарних днів з останнього дня граничного строку подання податкової декларації.

Якщо платник екологічного податку з початку звітного року не планує здійснення викидів, скидів забруднюючих речовин, розміщення відходів, утворення радіоактивних відходів протягом звітного року, він повинен повідомити про це відповідний контролюючий орган за місцем розташування джерел забруднення та скласти заяву про відсутність у нього у звітному році об'єкта обчислення екологічного податку. В іншому разі платник податку зобов'язаний подавати податкові декларації.

Платники екологічного податку перераховують суми податку одним платіжним дорученням на рахунки, відкриті в органах, що здійснюють казначейське обслуговування бюджетних коштів. Потім такі органи забезпечують розподіл цих коштів між рівнями бюджетної системи у визначеному законодавчо співвідношенні. Кошти від сплати екологічного податку зараховуються до складу доходів бюджету, класифікація яких визначена законодавчо.

Наразі здійснюється удосконалення екологічної політики країни, яке зумовлене як внутрішніми проблемами країни, так і зовнішніми зобов’язаннями.

Внутрішні передумови:

– економічні чинники – негативний вплив забруднення навколишнього природного середовища на економічну діяльність (наприклад, можливе зниження урожаю через забруднення атмосферного повітря до 15%; наслідки зміни клімату тощо);

– соціальні чинники – негативний вплив забруднення на здоров’я населення (проблеми з чистою питною водою, радіаційний фон тощо. За заявою міністра екології та природних ресурсів в Україні кожні 2 години через поганий стан довкілля помирають 3 людини);

– політичні чинники –вплив забруднення навколишнього природного середовища на міжнародний імідж країни; використання екологічних пріоритетів у передвиборчих програмах тощо).

До того ж, стан навколишнього природного середовища впливає на національну безпеку країни (зокрема, екологічна, радіаційна, продовольча, санітарна, енергетична безпека та інші).

Зовнішні чинники: зобов'язання України, які випливають з ратифікації міжнародних угод, конвенцій та директив (наприклад, євроінтеграційні процеси в Україні зумовлюють необхідність адаптації до законодавства ЄС також і в екологічній сфері; Кіотський протокол, Паризька угода тощо).

Так, Цілі сталого розвитку, адаптовані для України на період 2015-2030 року, передбачають низку завдань у сфері охорони навколишнього природного середовища. У 2016 році Україна ратифікувала Паризьку угоду, яка стосується питань зміцнення глобального реагування на загрозу зміни клімату17. Імплементація Директиви 2010/75/ЄС про промислові викиди18 в українське нормативно-правове середовище відбулася шляхом прийняття Національного плану скорочення викидів від великих спалювальних установок19, який передбачає низку складних завдань. Наразі в Україні поточний рівень викидів забруднюючих речовин перевищує нормативи ЄС у середньому в 7-80 разів залежно від їх типу20, національним планом передбачено значне скорочення викидів забруднюючих речовин, до 40 разів по деяким видам забруднень.

Проте здійснення таких заходів без системного підходу може мати негативні наслідки, тому треба враховувати ризики введення більш жорстких умов екологічного оподаткування, наприклад:

– зменшення ділової активності через втрату дозволів, ліцензій або надто високих ставок екологічного податку, що зменшують рентабельність виробництва;

– збільшення цін на товари та послуги через прагнення виробників зберегти рівень прибутковості при збільшенні екологічного податку;

– збільшення рівня безробіття у результаті припинення або скорочення діяльності суб'єктів господарювання;

– загрози енергетичній та промисловій безпеці через припинення або скорочення діяльності суб'єктів господарювання.

Для досягнення поставлених орієнтирів у екологічній сфері необхідним є також забезпечення цільового і ефективного використання коштів від екологічного податку та стимулювання модернізації підприємств-забруднювачів.

Отже, удосконалення екологічного податку повинно відбуватися з урахуванням існуючих зобов'язань України, можливих ризиків та можливостей економіки. Екологічний податок наразі не виконує компенсаційної, стимулюючої та фіскальної функцій. Окрім необхідності підвищення ставок екологічного податку, існує потреба в удосконаленні механізмів витрачання коштів від сплати екологічного податку та фінансування природоохоронних заходів.

Висновок до розділу 2

У розділі 2 досліджено стан системи екологічної безпеки, надаючи цінне розуміння критичних аспектів, які формують екологічні умови в Україні. Дослідження особливостей проведення економічного аналізу в контексті екологізації висвітлило складний зв'язок між економічною діяльністю та екологічними міркуваннями. Розуміння цього зв'язку має важливе значення для розробки стратегій, які узгоджують економічний розвиток з екологічною стійкістю. Висновки отримані в результаті цього аналізу, можуть скеровувати політиків і бізнес у сприянні екологічно свідомим практикам, одночасно сприяючи економічному зростанню.

Оцінка екологічного ризику для суб'єктів господарювання підкреслила необхідність проактивного підходу до виявлення та пом'якшення потенційних загроз екологічному добробуту. Впроваджуючи оцінку ризиків у процеси прийняття рішень підприємствами та організаціями, стає можливим підвищити стійкість і мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище. Це

розуміння має ключове значення для створення балансу між економічною діяльністю та збереженням навколишнього середовища. Дослідження системи екологічного оподаткування в Україні дало комплексний огляд існуючої системи стимулювання екологічно відповідальної поведінки. Визнаючи роль оподаткування у впливі на бізнес-практику, аналіз проливає світло на ефективність і виклики поточної системи екологічного оподаткування.

РОЗДІЛ 3
МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО АНАЛІЗУ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

3.1. Державна екологічна експертиза інвестиційних проектів

На етапі попереднього екологічного аналізу, у разі потреби, може здійснюватися державна екологічна експертиза (ДЕЕ) та громадська екологічна експертиза (ГЕЕ). Державна екологічна експертиза – це процес аналізу та оцінки можливого впливу діяльності на навколишнє середовище. Процес цей здійснюється державними органами. Порядок проведення ДЕЕ, в першу чергу, визначається Законом України “Про екологічну експертизу”. Крім встановлення основних засад та напрямків проведення екологічної оцінки, Закон містить перелік видів діяльності, які автоматично підлягають ДЕЕ.

Державна екологічна експертиза проводиться у разі:

– наявної або можливої потенційної небезпеки об'єктів екологічної експертизи для навколишнього природного середовища і здоров'я людей;

– прийняття відповідного рішення Кабінетом Міністрів України, місцевими Радами народних депутатів чи їх виконавчими комітетами, судом та правоохоронними органами відповідно до законодавства;

– обумовленості загальнодержавними екологічними інтересами;

– розгляду можливості реалізації інфраструктурних проектів.

Державна екологічна експертиза інвестиційних проектів проводиться еколого-експертними підрозділами, спеціалізованими установами, організаціями або спеціально створюваними комісіями спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади з питань екології та природних ресурсів. Крім ДЕЕ та як доповнення до неї, також може проводитися громадська екологічна експертиза. Для цього інвестор (замовник, виконавець) має подати заяву до відповідних місцевих Рад народних депутатів, органів

державної виконавчої влади та органів, які здійснюють державну екологічну експертизу. Метою здійснення ГЕЕ є інформування населення та узгодження дій з іншими об'єднаннями громадян щодо інвестиційного проекту.

Якщо висновки державної екологічної експертизи є обов'язковими для виконання, то висновки громадської та іншої екологічної експертизи мають рекомендаційний характер і можуть бути враховані при проведенні державної екологічної експертизи, а також при прийнятті рішень щодо подальшої реалізації об'єкта екологічної експертизи.

Для детального екологічного аналізу можна застосувати доволі значну кількість відповідних методик. Зрозуміло, що інформаційна база для його проведення формується переважно на етапах екологічного скринінгу та попереднього екологічного аналізу.

Згідно з Державними будівельними нормами України (ДБН А.2.2-1-2003) оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС) обов’язково має включати:

– підстави для проведення ОВНС;

– фізико-географічні особливості району і майданчика (траси) будівництва об'єкта проектування;

– загальну характеристику об'єкта проектування;

– оцінку впливів планованої діяльності на навколишнє природне середовище;

– оцінку впливів планованої діяльності на навколишнє соціальне середовище;

– оцінку впливів планованої діяльності на навколишнє техногенне середовище;

– комплексні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища і його безпеки;

– оцінку впливів на навколишнє середовище під час будівництва;

– заяву про екологічні наслідки діяльності.

Здійснювати оцінку впливів на навколишнє природне середовище, згідно з загальними вимогами Державних будівельних норм, слід за такими

компонентами: клімат і мікроклімат; повітряне середовище; геологічне середовище; водне середовище; ґрунти; рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти.

До складу матеріалів підрозділу “клімат і мікроклімат” включаються:

– стисла характеристика кліматичної зони розміщення проекту;

– основні кількісні характеристики поточних і багаторічних кліматичних даних;

– оцінка очікуваних змін мікроклімату у випадках значний і масштабних інвестиційних проектів (значне виділення інертних газів, теплоти, вологи);

– оцінка впливу кліматичних умов, несприятливих для розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі;

– можливості виникнення мікрокліматичних умов, що сприяють розповсюдженню шкідливих видів фауни і флори;

– особливості кліматичних умов, сприятливих для зростання інтенсивності впливів проектної діяльності на навколишнє середовище.

До складу матеріалів підрозділу “повітряне середовище ” включаються:

– характеристика джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферу, схема їх розміщення, розрахунки маси викидів з посиланням на використані методики;

– результати розрахунків приземних концентрацій з посиланням на використані програмні засоби;

– дані фонового забруднення атмосфери в районі розміщення проектованого об'єкта (дані натурних спостережень на стаціонарних постах, підфакельних досліджень, розрахункові тощо);

– прогнозні, на розрахунковий період, фонові концентрації домішок без урахування впливу проектної діяльності та прогнозні на розрахунковий період рівні забруднення атмосферного повітря з урахуванням прогнозного фону та впливу проектної діяльності;

– оцінка забруднення атмосферного повітря при несприятливих метеорологічних умовах і відповідні метео-екологічні обмеження величин

максимальних разових викидів;

– оцінка забруднення при можливих аварійних ситуаціях;

– обґрунтування рівнів допустимих викидів і заходів щодо запобігання або зменшення утворення і виділення речовин, що забруднюють атмосферне повітря.

В матеріалах підрозділу “геологічне середовище” наводиться загальна характеристика основних елементів геологічної, структурно-тектонічної будови, геоморфологічних особливостей та ландшафтів, аналіз існуючих і прогнозованих негативних ендогенних і екзогенних процесів і явищ природного і техногенного походження (тектонічних, сейсмічних, геодинамічних, зсувних, селевих, карстових, змін напруженого стану і властивостей масивів порід, деформації земної поверхні тощо) з урахуванням впливів проектної діяльності.

До складу матеріалів підрозділу “водне середовище” включаються дані стосовно поверхневих вод та підземних вод.

У матеріалах, що характеризують поверхневі води, стисло наводяться загальні відомості про водні об'єкти, основні дані щодо їх водозбірних басейнів і господарського використання, наявність пунктів спостережень за їх станом. При оцінці впливів проектної діяльності на стан поверхневих вод розглядають: якість вод, включаючи фізичні, хімічні, санітарно-гігієнічні, токсикологічні, паразитологічні, радіоекологічні характеристики.

Оцінка впливів інвестиційного проекту на підземні води виконується для ґрунтових вод і водоносних горизонтів, що реально використовуються для питних, господарських, лікувальних та інших цілей. При оцінці впливів розглядають:

– морфометричні, гідродинамічні, фільтраційні і водно-балансові параметри;

– якість вод, включаючи фізичні, хімічні, санітарно-гігієнічні та інші характеристики згідно з чинним законодавством;

– умови природної захищеності.

Окремо викладаються матеріали щодо якості води в місцях живлення

водоносних горизонтів та водозабору.

Підрозділ “ґрунти” містить матеріали, пов’язані із впливом інвестиційного проекту на ґрунти із врахуванням особливостей землекористування, наявності площ цінних сільськогосподарських угідь, хімічного, біологічного та радіоактивного забруднення, вібрації, виникнення небезпечних інженерно-геологічних процесів і явищ та інших чинників, які негативно впливають на стан ґрунтів.

Під час оцінки впливів інвестиційного проекту на стан ґрунтів враховують генетичні види ґрунтів, характеристики їхнього гумусового складу, механічні і водно-фізичні властивості, ландшафтно-геохімічні бар'єри, родючість, ступінь розвитку процесів деградації ґрунтів тощо.

До складу матеріалів підрозділу “флора і фауна” відносять коротку характеристику домінуючих екосистем, флори і фауни тощо.

Спеціалісти у галузі проектного аналізу наполегливо рекомендують враховуючи високий ступінь невизначеності, під час здійснення усіх процедур екологічного аналізу, широко застосовувати метод чутливості. Його застосування може допомогти перевірити ефект прогнозованих змін та, відповідно, підвищити достовірність оцінки. Слід зазначити, що у вітчизняній проектній практиці екологічного аналізу метод чутливості застосовується вкрай обмежено. Насамперед це національна система оцінок антропогенного пов’язано із тим, що до теперішнього часу навантаження на навколишнє середовище оперувала чітко регламентованим набором інструментів.

Висновки та перспективи подальших наукових розробок. Екологічний аналіз інвестиційного проекту – надзвичайно відповідальний етап комплексної розробки проекту, який полягає не тільки дослідженні впливу проекту на навколишнє природне середовище, а й впливу цього середовища на сам проект. Багатогранність екологічного аналізу суттєво ускладнює його процедуру, адже екологічні норми не мають однозначного трактування, а з іншого боку, вплив проекту на природу інколи просто неможливо передбачити. Тому в цьому напрямі потрібно виконати ґрунтовні дослідження і насамперед структурувати і

поглибити методичний апарат екологічного дослідження, так як це здійснюють у передових країнах світу.

Без цього усі інші напрями розробки проекту просто втрачають свій сенс, оскільки компенсувати екологічну шкоду фінансовими, економічними та соціальними результатами на глибоке переконання автора неможливо.

3.2. Значення екологічного аналізу при оцінюванні інвестиційних проектів

Екологічний аналіз, як і власне екологічні аспекти, пов'язані із проектною діяльністю, також значною мірою регламентує міжнародний екологічний стандарт ISO 14001. Даний стандарт розроблений для управління екологічною діяльністю підприємства і який покликаний оптимізувати усі процеси на підприємстві, що впливають на навколишнє природне середовище. В ході робіт оцінюються існуючі і потенційні ризики, розробляються схеми по вдосконаленню екологічної діяльності.

В Україні екологічний аналіз регламентують: Закон України "Про охорону навколишнього середовища" та Закон України "Про екологічну експертизу". З погляду автора, однією з особливостей зазначених законодавчих актів є відсутність чітко регламентованого та диференційованого підходу до об'єктів різної складності та масштабів впливу на навколишнє середовище. Вибір об'єктів для проведення оцінки впливу на навколишнє природне середовище здійснюється згідно з переліком екологічно небезпечних видів діяльності. З іншого боку, національне природоохоронне законодавство переважно встановлює не процесуальну концепцію проведення процедур оцінок впливів, а тільки інструктує, як складати матеріали з оцінки впливів на навколишнє середовище.

4 квітня 2007 р. рішенням Уряду створено Національне агентство

екологічних інвестицій України як центральний орган виконавчої влади, діяльність якого спрямовується та координується Кабінетом Міністрів України. Головним завданням Національного агентства є участь у формуванні та забезпечення реалізації державної інвестиційної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища та державної політики у сфері регулювання негативного антропогенного впливу на зміну клімату. Позитивним моментом діяльності даного агентства є підтримка численних інвестиційних проектів, спрямованих на охорону навколишнього природного середовища.

Обов’язково слід зупинитися на ще одному важливому аспекті екологічного аналізу проекту, який пов'язаний із можливістю необхідності отримання так званої екологічної ліцензії, яка представляє собою групу дозвільних документів державного зразка, якими засвідчується право суб'єкта господарювання (ліцензіата) на впровадження зазначеного в ній виду господарської діяльності, пов'язаної з використанням природних ресурсів чи потенційним шкідливим впливом на довкілля, впродовж визначеного строку за умови виконання ліцензійних умов.

Таким чином, якщо інвестиційний проект передбачає потенційно шкідливий вплив, то необхідно розглянути доцільність і можливість придбання екологічної ліцензії.

У відношенні до інвестиційних проектів стандарт ISO 14001 може бути застосований для формування екологічних засад проект-менеджменту, а отже – зосередженні уваги на усіх підходах щодо мінімізації шкідливого впливу проекту на навколишнє природне середовище.

Отримання підприємством сертифікату ISO 14001 має й прямі економічні переваги:

– створюється сприятливий імідж підприємства й інвестиційних проектів зокрема, який ґрунтується на екологічній відповідальності;

– зростає увага інвесторів до підприємства та його проектів;

– створюються додаткові можливості для розвитку відносин із потенційними зарубіжними діловими партнерами;

– з’являються можливості для розвитку й укріплення відносин із органами місцевої влади, населенням проекту тощо.

Керівництво підприємства самостійно визначає власну стратегію використання стандарту ISO 14001 і може вносити в нього свої характерні особливості та нові елементи. З розвитком проектної діяльності можливий перехід від більш простих до більш складних стратегій використання даного екологічного стандарту.

Декомпозиційна схема впливу інвестиційного проекту на навколишнє природне і соціальне середовища та економічні параметри показана на рис. 3.1. Таким чином екологічні зміни – це тільки один із наслідків проектної діяльності; є й інші, які виникають внаслідок порушення екологічного балансу – несприятливі зрушення в соціальному середовищі, погіршення економічної ситуації. Варто зауважити, що в будь-якому разі параметри навколишнього природного середовища мають знаходитися в центрі уваги екологічного аналізу інвестиційного проекту.

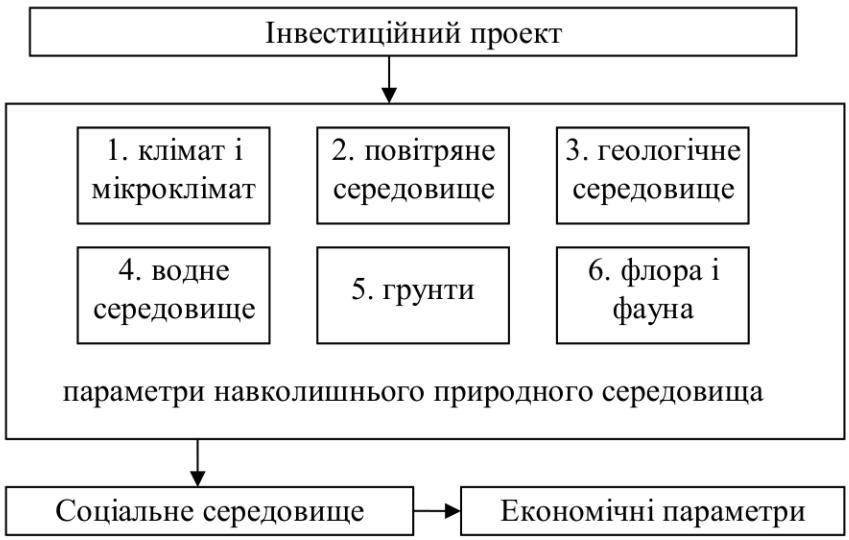


Рис. 3.1. Декомпозиційна схема впливу інвестиційного проекту на навколишнє природне і соціальне середовища та економічні параметри

Джерело: [109, с. 127]

Для кожного параметру навколишнього природного середовища, що розглядається, екологічний аналіз передбачає:

– обґрунтування необхідності оцінки його характеристик;

– з’ясування переліку впливів (включаючи опосередковані), які ранжуються за масштабом і значенням наслідків та їх характеристика, що містить також якісні та кількісні параметри, ступінь небезпеки;

– обґрунтування меж зон впливів проектної діяльності, дані щодо розмірів санітарно-захисних зон та розривів;

– характеристику ретроспективного, сучасного і прогнозного станів навколишнього середовища та їх оцінка за фоновими та нормативними показниками з урахуванням можливих аварійних ситуацій;

– обґрунтування заходів щодо попередження та обмеження негативних впливів, оцінка їх ефективності та характеристика залишкових впливів;

– аналіз обмежень будівництва об'єктів планованої діяльності за умовами навколишнього природного середовища;

– з’ясування обсягу необхідної інженерної підготовки території.

Досить суттєвою проблемою здійснення екологічного аналізу інвестиційних проектів є відсутність встановленого чіткого переліку проблем, які мають бути розглянуті в кожному конкретному випадку. Це пов’язано із величезним розмаїттям самих інвестиційних проектів і складністю їх класифікації для потреб екологічного аналізу. Тому для кожного інвестиційного проекту складається індивідуальний перелік проблем, які належить розглянути в ході екологічного аналізу.

Здійснення екологічного аналізу інвестиційних проектів у повному обсязі передбачає вирішення таких задач:

– класифікацію інвестиційних проектів (варіантів проекту) за ступенем впливу на оточуюче середовище;

– проведення оцінки впливу на оточуюче середовище;

– контроль за ходом виконання оцінки впливу на оточуюче середовище;

– екологічна експертиза відповідної документації, пов’язаної із завершальними або проміжними результатами оцінки;

– узгодження екологічних умов реалізації проекту;

– контроль за виконанням екологічних умов.

В проектному аналізі для визначення задач екологічного аналізу щодо конкретного інвестиційного проекту досить часто вживають спеціальний термін “скоупінг”. Інколи скоупінг трактують дещо ширше: як підготовку технічного та економічного обґрунтування проекту.

Основний обсяг розрахунків, пов’язаних із оцінкою впливом інвестиційного проекту на оточуюче середовище здійснюється на етапі комплексного обґрунтування, але сам екологічний аналіз супроводжує усі стадії проекту (табл. 3.1). Отже, екологічний аналіз та похідні від нього процедури супроводжують інвестиційний проект впродовж усього проектного циклу. Сам процес проведення екологічного аналізу розпочинається з відбору проектів через екологічний скринінг.

В міжнародних системах екологічного аналізу скринінг – це процедура визначення необхідності проведення екологічної оцінки для конкретного проекту або діяльності в цілому. Процедура скринінгу визначає, чи інвестиційний проект варто досліджувати далі на предмет відповідності екологічних критеріїв і, якщо так, то який рівень деталізації оцінки необхідно проводити.

Таблиця 3.1

Роль та місце екологічного аналізу в структурі проектного циклу

Процедури проектного циклу	Процедури екологічного аналізу	Зміст процедури екологічного аналізу
Відбір інвестиційних проектів	Екологічний скринінг	Класифікація інвестиційних проектів Встановлення відповідності інвестиційних проектів екологічним нормам З'ясування пріоритетності інвестиційних проектів Підготовка меморандуму про екологічний скринінг
Попередній аналіз інвестиційного проекту	Попередній екологічний аналіз	5. Підготовка результатів попереднього екологічного аналізу
Комплексне обґрунтування інвестиційного проекту	Детальний екологічний аналіз і розробка екологічних умов реалізації інвестиційного проекту	6. Звіт про результати детального екологічного аналізу

Переговори	Узгодження переліку екологічних умов	7. Включення переліку екологічних умов в технічний та фінансовий плани
Реалізація інвестиційного проекту	Екологічний контроль за ходом реалізації інвестиційного проекту	8. Звітність за результатами екологічного контролю за ходом реалізації інвестиційного проекту
Оцінка виконання інвестиційного проекту	Екологічний аналіз результатів виконання інвестиційного проекту	9. Звіт по результатам виконання інвестиційного проекту

Джерело: [109, с. 129]

Екологічний скринінг інвестиційних проектів здійснюється через встановлення їх відповідності екологічним критеріям і передбачає наступні операції:

1. Класифікація інвестиційних проектів за ступенем їх впливу на навколишнє середовище.

2. Встановлення відповідності інвестиційних проектів екологічним рішенням.

3. З'ясування пріоритетності інвестиційних проектів.

4. Підготування Меморандуму про екологічний скринінг.

Здійснення екологічного скринінгу неможливо без належного інформаційного забезпечення, яке обов'язково має включати:

– опис екологічних проблем, які в перспективні здатен розв'язати інвестиційний проект;

– система цілей та концепція реалізації інвестиційного проекту;

– характеристика джерел та видів впливу на навколишнє середовище;

– характеристика намічених заходів по запобіганню несприятливих впливів на навколишнє середовище;

– дані щодо підтримки інвестиційного проекту органами влади та населенням проекту;

– характеристика технологій, які передбачається застосовувати та дані стосовно апробації нових технологій.

Однією з найбільших проблем екологічного скринінгу є встановлення

пріоритетності інвестиційних проектів. Для цього застосовують значну кількість спеціальних методів, але найбільш поширеним є метод балів, згідно з яким оцінюється кожний з наступних факторів:

– масштаб впливу на оточуюче середовище;

– об’єкти несприятливого впливу;

– екологічна ситуація на території реалізації інвестиційного проекту;

– фактори забруднення, рівень яких знижується внаслідок впровадження проекту.

Останнім часом почали надавати найвищої значущості такому фактору як екологічна безпека. Якщо стосовно проекту в цілому екологічна безпека може трактуватися доволі широко, то, наприклад, стосовно сфери проектного будівництва – значно вужче. Так екологічно безпечними вважається такий взаємозв’язок будівель, споруд та інженерних систем, який впродовж всього терміну їх використання забезпечує ефективну експлуатацію при дотримані таких умов:

– мінімальні викиди забруднюючих речовин;

– мінімальні обсяги енергії для споживання;

– мінімальні обсяги твердих та рідких відходів;

– мінімальний вплив на екосистеми навколишнього середовища за місцем знаходження об’єкта;

– найвища якість мікроклімату у приміщеннях, санітарно-епідеміологічна безпека приміщень, оптимальний режим температури та вологості, висока якість повітря, якісна акустика, освітлення.

Висновки до розділу 3

У 3 розділі розглянуто методологічні аспекти впровадження екологічного аналізу в контексті інвестиційних проектів. Дослідження державної екологічної

експертизи інвестиційних проектів підкреслило ключову роль нормативно-правової бази у формуванні екологічно свідомої інвестиційної практики. Участь держави в проведенні екологічної експертизи забезпечує захисний механізм, який гарантує, що запропоновані інвестиційні проекти відповідають екологічним нормам і сприяють позитивному екологічному добробуту. Уявлення, отримані в результаті цього аналізу, підкреслюють необхідність надійного регуляторного нагляду для сприяння відповідальним і сталим інвестиціям. Крім того, обговорення важливості екологічного аналізу в оцінці інвестиційних проектів підкреслило багатогранні переваги інтеграції екологічних міркувань в оцінку проекту. Визнаючи взаємозв'язок економічного, соціального та екологічного аспектів, дослідження виступає за цілісний підхід до оцінки проекту, який виходить за рамки традиційних фінансових показників. Включення екологічного аналізу дає змогу зацікавленим сторонам приймати обґрунтовані рішення, заохочуючи інвестиції, які не лише приносять економічну віддачу, але й узгоджуються з довгостроковими цілями екологічної стійкості.

Включення екологічних міркувань в аналіз інвестиційних проектів є не лише нормативною необхідністю, але й стратегічним імперативом для сприяння сталому розвитку. Використовуючи екологічний аналіз як невід'ємну частину процесу прийняття інвестиційних рішень, зацікавлені сторони можуть зробити внесок у майбутнє, де економічне зростання буде збалансовано зі збереженням навколишнього середовища, забезпечуючи більш стійку та сталу траєкторію розвитку.

РОЗДІЛ 4
РОЛЬ ДІЛОВИХ ІГОР В СУЧАСНІЙ СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

4.1. Сучасні тенденції в бізнес-іграх

Інтеграція ділових ігор в навчальний процес має практичне значення для педагогів і відкриває багатообіцяючі напрямки для майбутніх досліджень.

Для педагогів впровадження ділових ігор вимагає зміни навчального плану та педагогічних стратегій. Як фасилітатори цього досвіду навчального середовища, педагоги повинні вміло збалансувати структурований характер традиційного навчання з динамічними та інтерактивними елементами, властивими діловим іграм. Це вимагає глибокого розуміння конкретних цілей навчання, різноманітних потреб студентів і бездоганного узгодження ігрової механіки з результатами навчання. Крім того, педагоги повинні бути налаштовані на технологічні вимоги та міркування, пов’язані з включенням технологій занурення та моделювання в їх методики навчання. Навчальні програми та ресурси для педагогів можуть бути цінними для забезпечення ефективного впровадження.

Педагоги повинні розглядати стратегії оцінювання, узгоджені з діловими іграми. Традиційні методи оцінювання можуть не повністю охопити широту навичок, набутих шляхом навчання на досвіді. Отже, розробка надійних систем оцінювання, які вимірюють не лише знання змісту, але й критичне мислення, навички прийняття рішень і вирішення проблем, стає обов’язковим. Це створює виклик і створює можливість для викладачів удосконалити та інновувати методи оцінювання, які відповідають багатогранним результатам ділових ігор.

З точки зору майбутніх досліджень, дослідження довгострокового впливу ділових ігор на навчання студентів і результати кар’єри є багатообіцяючим шляхом. Комплексні дослідження, які відстежують професійний розвиток осіб,

які брали участь у ділових іграх під час своєї освітньої подорожі, можуть дати уявлення про стійкий вплив цих експериментальних втручань у навчання.

Дослідження диференційованого впливу різних елементів дизайну бізнес-ігор на результати навчання та залучення учасників пропонує нюанси для дослідження. Розуміння того, які функції найбільше сприяють розвитку навичок і збереженню знань, може сприяти вдосконаленню принципів розробки ігор для досягнення оптимальної освітньої ефективності.

Дослідження також можуть заглибитися в потенційний вплив культурних і контекстуальних факторів на ефективність ділових ігор у різних навчальних закладах. Вивчення того, як варіації в культурному середовищі, середовищі навчання та інституційному контексті впливають на результати інтеграції ділових ігор, може сформувати більш адаптовані підходи до експериментального навчання з урахуванням культурних особливостей.

Дослідження масштабованості та доступності бізнес-ігор у різних освітніх контекстах є важливим. Дослідження можуть оцінити доцільність впровадження ділових ігор у різноманітних навчальних закладах, враховуючи такі фактори, як обмеження ресурсів, технологічна інфраструктура та демографічні показники студентів.

Практичні наслідки для педагогів передбачають стратегічну адаптацію методів навчання та особливу увагу до практики оцінювання. Водночас потенційні шляхи майбутніх досліджень охоплюють поздовжні дослідження впливу ділових ігор, дослідження елементів дизайну, розгляд культурних факторів та оцінку масштабованості. Динамічна взаємодія між практичним впровадженням ділових ігор і поточними дослідницькими зусиллями сприяє міцному та розвиваючому ландшафту в сфері емричного навчання в освіті.

Педагоги, які прагнуть інтегрувати ділові ігри у свою навчальну практику, можуть розглянути такі практичні рекомендації:

1. Поєднайте ігри з навчальними цілями. Вибрані ділові ігри мають відповідати конкретним навчальним цілям курсу. Ігри повинні

доповнювати навчальну програму та надавати студентам можливість застосовувати теоретичні знання в практичному контексті.

2. Надайте чіткі інструкції та вказівки. Запропонуйте студентам чіткі інструкції та керівництво перед тим, як вони приступлять до ділових ігор. Чітко сформулюйте цілі діяльності, правила гри та очікувані результати навчання. Ця ясність допомагає учням зрозуміти мету та актуальність гри в ширшому навчальному контексті.

3. Виберіть відповідні технологічні платформи. Вибирайте ділові ігри, які сумісні з технологічною інфраструктурою, доступною в освітньому середовищі. Подумайте, чи можна отримати доступ до ігор на різних пристроях і платформах, забезпечивши доступність для всіх учнів.

4. Продумано інтегруйте захоплюючі технології. Якщо ви використовуєте технології занурення, такі як віртуальна реальність (VR) або доповнена реальність (AR), продумано інтегруйте їх у процес навчання. Переконайтеся, що ці технології покращують, а не відволікають від освітніх цілей. Надайте підтримку та підготовку студентів для ефективного використання цих технологій.

5. Баланс конкуренції та співпраці. Прагніть до балансу між конкуренцією та співпрацею в рамках ділових ігор. Деякі ігри можуть передбачати конкуренцію між окремими людьми або командами, тоді як інші можуть наголошувати на спільному вирішенні проблем. Пристосуйте підхід, виходячи з конкретних цілей навчання та динаміки когорти студентів.

6. Сприяти проведенню сеансів підведення підсумків. Заплануйте підсумкові сесії після того, як студенти займуться діловими іграми. Використовуйте ці заняття, щоб обговорити результати, обміркувати процеси прийняття рішень і зв’язати експериментальне навчання з теоретичними концепціями. Заохочуйте учнів ділитися думками та уроками, отриманими під час гри.

7. Надайте можливості для роздумів. Включіть рефлексивні заходи, які спонукають студентів сформулювати свої думки та ідеї, отримані під час ділових

ігор. Рефлексія покращує метапізнання та дозволяє учням пов’язувати свій досвід із ширшими концепціями, сприяючи глибшому розумінню.

8. Пропонуйте гнучкість і адаптивність. Визнавати різноманітні стилі навчання та уподобання учнів. Забезпечте гнучкість у тому, як студенти можуть брати участь у ділових іграх, дозволяючи індивідуальну чи групову участь. Бути адаптованим до будь-яких несподіваних проблем, які можуть виникнути під час реалізації.

9. Оцініть і відкоригуйте. Впровадити надійний процес оцінювання для оцінки ефективності ділових ігор у досягненні цілей навчання. Збирайте відгуки студентів і використовуйте дані оцінювання, щоб внести обґрунтовані коригування для майбутніх реалізацій. Постійне вдосконалення є невід’ємною частиною оптимізації процесу навчання.

10. Дотримуйтеся етичних міркувань. Включіть обговорення етичних міркувань у ділові ігри. Заохочуйте студентів досліджувати етичні аспекти прийняття рішень у змодельованих бізнес-середовищах, сприяючи цілісному розумінню професійної ситуації.

Успішна інтеграція ділових ігор передбачає ретельне планування, чітку комунікацію та прагнення узгодити практичну діяльність із навчальними цілями. Використовуючи ці практичні рекомендації, викладачі можуть створити захоплюючий і збагачуючий досвід навчання, який використовує унікальні переваги ділових ігор у підготовці студентів до складнощів професійного світу.

Це дослідження робить особливий внесок у наявний масив знань, забезпечуючи всебічний аналіз інтеграції ділових ігор у навчальний процес. Хоча попередні дослідження визнавали ефективність методологій експериментального навчання, це дослідження спеціально зосереджено на нюансах застосування та впливу ділових ігор в освітньому контексті.

По-перше, дослідження сприяє синтезу та розширенню існуючої літератури про ділові ігри, пропонуючи детальне дослідження їх теоретичних основ і педагогічних основ. Він усуває прогалини в поточному розумінні, контекстуалізуючи ділові ігри в рамках ширших освітніх теорій, таких як

експериментальні моделі навчання, і з'ясовуючи унікальні особливості, які відрізняють ділові ігри від інших методів навчання.

По-друге, дослідження заглиблюється в практичні наслідки включення ділових ігор, надаючи розуміння педагогам, які прагнуть застосувати цей педагогічний інструмент. З'ясовуючи міркування, пов'язані з дизайном навчання, стратегіями оцінювання та інтеграцією технологічних досягнень, дослідження пропонує практичне керівництво для педагогів, які орієнтуються в складнощах інтеграції ділових ігор у різноманітні навчальні середовища.

Дослідження додає цінності існуючому масиву знань шляхом виявлення та аналізу поточних тенденцій у бізнес-іграх. Дослідження захоплюючих технологій, гейміфікації, налаштування, аналітики даних і співпраці в контексті ділових ігор сприяє перспективному погляду, проливаючи світло на нові практики, які можуть сформувати майбутнє експериментального навчання в освіті.

Крім того, дослідження пропонує тонкий аналіз впливу ділових ігор на критичне мислення, прийняття рішень і навички вирішення проблем. Узагальнюючи емпіричні дані з різних навчальних закладів, дослідження забезпечує всебічне розуміння конкретних результатів розвитку навичок, пов'язаних із залученням до ділових ігор, таким чином внесок у доказову базу, що підтверджує ефективність цього педагогічного підходу.

Внесок цього дослідження полягає у всебічному та детальному дослідженні ділових ігор у освітньому контексті. Узагальнюючи теоретичні рамки, пропонуючи практичні ідеї для педагогів і висвітлюючи сучасні тенденції, це дослідження покращує наше розуміння потенційного впливу та ефективного впровадження ділових ігор, збагачуючи таким чином ширший дискурс щодо експериментального навчання в освіті.

Сучасний ландшафт ділових ігор відзначений динамічними тенденціями, які мають значний вплив на освітню практику. Трендом, який заслуговує на увагу, є зростаюча інтеграція технологій занурення, таких як віртуальна реальність (VR) і доповнена реальність (AR), у бізнес-ігри. Цей перехід до більш

захоплюючого досвіду має на меті забезпечити студентів підвищеним відчуттям реалізму, дозволяючи їм залучатися до сценаріїв у тривимірному просторі. Потенційний вплив на освіту є глибоким, оскільки технології занурення можуть підвищити автентичність моделювання бізнес-середовища, тим самим поглиблюючи навчання студентів на досвіді.

Гейміфікація, ще одна переважаюча тенденція, передбачає включення ігрових елементів у неігровий контекст. У сфері ділових ігор ця тенденція проявляється як інтеграція систем балів, рівнів і конкуренції для підвищення залученості та мотивації. Гейміфікація навчального досвіду реагує на зростаюче визнання мотиваційної сили елементів гри в освіті, потенційно сприяючи активізації участі студентів, утриманню знань і почуттю досягнення.

Налаштування та адаптивність представляють додаткові тенденції, що формують ландшафт ділових ігор. Існує помітний зсув до настроюваних ігор, які відповідають різноманітним навчальним цілям і стилям. Ця тенденція визнає потребу в гнучкості освітніх інструментів, що дозволяє викладачам пристосовувати моделювання до конкретних цілей навчальної програми та унікальних потреб своїх учнів. Потенційний вплив полягає в наданні більш персоналізованого та цілеспрямованого досвіду навчання, що враховує різні рівні знань і вподобань учасників.

Інтеграція аналізу даних і штучного інтелекту (AI) стала помітною тенденцією в сучасних бізнес-іграх. Ці технології дозволяють збирати й аналізувати величезні обсяги даних, отриманих під час гри, надаючи цінну інформацію про успішність студентів, моделі прийняття рішень і області, які потрібно вдосконалити. Потенційний вплив на освіту є подвійним: інструктори отримують глибше розуміння індивідуальних і колективних процесів навчання, а студенти отримують індивідуальні відгуки та рекомендації щодо вдосконалення навичок.

Спільні та багатокористувацькі ділові ігри представляють ще одну поширену тенденцію. Цей підхід наголошує на навичках командної роботи, спілкування та переговорів, що відображає характер співпраці багатьох

професійних середовищ. Потенційний вплив на освіту полягає у розвитку не лише індивідуальних компетенцій, але й у розвитку ефективної командної роботи та навичок міжособистісного спілкування, що має вирішальне значення для успіху в різноманітних професійних умовах.

Підводячи підсумок, можна сказати, що сучасні тенденції в бізнес-іграх, включаючи інтеграцію захоплюючих технологій, гейміфікацію, налаштування, аналітику даних, штучний інтелект та зосередження на співпраці, разом мають потенціал значного впливу на освіту. Ці тенденції відображають прихильність до використання інноваційних підходів для підвищення ефективності бізнес-освіти, підготовки студентів до багатогранних викликів сучасного бізнес-ландшафту. Оскільки ці тенденції продовжують розвиватися, навчальні заклади отримають переваги від більш динамічного, захоплюючого та адаптивного досвіду навчання, який усуває розрив між теоретичними знаннями та практичним застосуванням.

4.2. Можливість адаптації професійної освіти до вимог ринку освітніх послуг

Сучасна динаміка робочої сили, яка характеризується поширеністю корпоративної економіки, тенденціями віддаленої роботи та зміною структури робочих місць, висуває попит на динамічний набір навичок, який перевершує традиційні академічні кваліфікації. Традиційна парадигма, яка часто віддавала пріоритет академічним дипломам як основному показнику професійної компетентності, переживає трансформаційні зміни. У цьому новому середовищі професіонали повинні володіти різноманітними навичками, які виходять за рамки формальної освіти.

Поява корпоративної економіки, яка характеризується короткостроковими домовленостями про працевлаштування на основі проектів, вимагає від людей

уміння орієнтуватися в різних ролях і галузях. Професіоналів у цьому контексті часто цінують за їхню здатність швидко адаптуватися до різних проектів, галузей і команд, наголошуючи на важливості переданих навичок, універсальності та здатності до постійного навчання.

Тенденції віддаленої роботи, прискорені технологічним прогресом, переосмислили традиційні уявлення про структуру робочого місця. Від професіоналів все більше очікується демонстрація компетенцій у віртуальній співпраці, ефективній комунікації в цифровому просторі та самоуправлінні. Щоб процвітати у віддаленому робочому середовищі, потрібен набір навичок, який охоплює цифрову грамотність, управління часом і високий ступінь автономії.

Розвиваються структури посад під впливом інтеграції автоматизації та штучного інтелекту вимагають набору навичок, який доповнює та розширює технологічний прогрес. Тепер від професіоналів очікується поєднання технічних знань і унікальних людських навичок, таких як креативність, критичне мислення, емоційний інтелект і здатність вирішувати складні проблеми. Ці навички не тільки дозволяють людям доповнювати автоматизовані процеси, але й сприяють інноваційним рішенням і створенню цінності в організаціях.

Попит на динамічний набір навичок підкреслюється визнанням того, що одних лише традиційних академічних кваліфікацій може бути недостатньо для підготовки професіоналів до багатогранних викликів сучасного робочого місця. У той час як академічні повноваження забезпечують фундаментальні знання, здатність застосовувати ці знання в реальних сценаріях, адаптуватися до мінливих обставин і брати участь у безперервному навчанні стала настільки ж, якщо не більше, критичною в еволюції професійного середовища.

Можна сказати, що бізнес-економіка, тенденції віддаленої роботи та зміна структури робочих місць вимагають зміни парадигми у сприйнятті професійних кваліфікацій. Динамічний набір навичок, що охоплює здатність до адаптації, навички, які можна передавати, цифрову грамотність і баланс технічних і унікальних людських компетенцій, постає як імператив успіху в сучасній робочій силі. Ця зміна кидає виклик традиційним уявленням про професійну

готовність і підкреслює важливість розвитку цілісного набору навичок, який узгоджується з еволюційним характером роботи.

Професійна освіта є життєво важливим і оперативним механізмом, який відповідає на потреби робочої сили, що постійно змінюються, у контексті швидкої зміни зайнятості. Динаміка сучасного ринку праці, відзначена технологічним прогресом, глобалізацією та динамічними вимогами галузі, вимагає гнучкого та адаптивного підходу до освіти.

Однією з головних ролей професійної освіти є подолання розриву між традиційними академічними знаннями та практичними навичками, потрібними для нових професій. Оскільки галузі зазнають швидких трансформацій, програми професійної освіти відіграють ключову роль у забезпеченні того, щоб робоча сила залишалася оснащеною актуальними та відповідними навичками, необхідними для успіху організації.

Професійна освіта діє як стратегічний інструмент для розвитку навичок м'якого спілкування, які все частіше визнаються невід'ємною частиною успіху на сучасних робочих місцях. В епоху, яка характеризується різноманітністю та спільним робочим середовищем, очікується, що професіонали володітимуть навичками міжособистісного спілкування, здатністю до адаптації, креативністю та лідерськими здібностями. Професійна освіта, включаючи ці навички м'якого спілкування до своєї навчальної програми, узгоджується з ширшим зрушенням у робочій силі до цілісного набору компетенцій.

Можливість адаптації професійної освіти виходить за рамки безпосередніх потреб промисловості, щоб передбачити майбутні зміни у сфері зайнятості. Педагоги та інституції, що займаються професійною освітою, мають бути в курсі нових тенденцій, технологій і вимог галузі. Ця проактивна позиція гарантує, що освітні програми відповідають не тільки поточним посадовим обов'язкам, але й передбачають майбутні вимоги до навичок.

Прагнення розвивати культуру безперервного навчання є невід'ємною частиною професійної освіти. Фахівцям рекомендується брати участь у безперервній освіті, підвищенні кваліфікації та перенавчанні, щоб залишатися

гнучкими та чуйними на мінливий характер роботи. Такий наголос на навчанні впродовж життя робить професійну освіту наріжним каменем для підтримки кар'єрного росту в середовищі, де навички, які потребують промисловість, підлягають постійній еволюції.

Професійна освіта постає як динамічна та чутлива сила, яка відповідає на мінливі потреби робочої сили в контексті швидкої зміни зайнятості. Завдяки узгодженню освіти з вимогами промисловості, розвитку різноманітних навичок, передбаченню майбутніх тенденцій і сприянню навчанню впродовж життя, професійна освіта робить значний внесок у стійкість і адаптивність робочої сили в умовах поточних економічних і технологічних трансформацій.

Освітні рамки, щоб бути ефективними, вимагають фундаментального узгодження з практичними потребами промисловості, гарантуючи, що знання та навички, що передаються, мають безпосереднє застосування в професійних умовах. Цей імператив виникає внаслідок динамічної взаємодії між навчальними закладами та мінливими потребами робочої сили, де кінцевою метою є бездоганна інтеграція академічних знань у практичний контекст професійного середовища.

Актуальність освітніх рамок підкреслюється обов'язковим наданням учням компетенцій, які відповідають очікуванням галузі. Таке узгодження вимагає складного розуміння навичок і знань, які професіонали та роботодавці вважають ключовими в певній галузі. Визнаючи та враховуючи ці потреби, освітні рамки можуть подолати розрив між теоретичним розумінням і практичним застосуванням, сприяючи більш комплексному та прагматичному підходу до навчання.

Практичні потреби охоплюють спектр галузевих вимог, починаючи від технічних навичок і закінчуючи навичками спілкування, необхідними для ефективної роботи на робочому місці. У відповідь на це освітні рамки мають виходити за рамки теоретичних лекцій та оцінювання, об'єднуючи експериментальне навчання, тематичні дослідження та спільні проекти, які відображають складність реальних професійних сценаріїв. Цей підхід гарантує,

що учні не тільки знають теоретичні концепції, але й вміють застосовувати їх у справжньому робочому середовищі.

Адаптивність освітніх систем має першочергове значення в світлі швидкого розвитку галузей. Враховуючи темпи технологічного прогресу та мінливу ринкову динаміку, навчальні заклади повинні постійно оцінювати та оновлювати свої рамки, щоб відображати найсучасніші галузеві тенденції. Така чуйність гарантує, що випускники оволодіють найновішими знаннями та навичками, підвищуючи їх працевлаштування та ефективність у професійній сфері.

Узгодження освітніх рамок з практичними потребами галузей є невід'ємною частиною ефективності та актуальності освіти в підготовці людей до професійного успіху. Завдяки врахуванню галузевих вимог, інтеграції експериментального навчання та збереженню адаптивності до мінливих ландшафтів, освітні рамки стають потужними інструментами, які гарантують, що випускники не лише мають академічні знання, але й добре підготовлені до практичних завдань обраної ними професії.

Сучасний професійний ландшафт характеризується переконливими очікуваннями від людей брати участь у безперервній освіті як невід'ємному компоненті розвитку кар'єри. Це очікування випливає з визнання того, що швидка еволюція галузей, керована технологічним прогресом і динамічними ринковими силами, вимагає відданості постійному навчанню. Тому професіонали змушені використовувати освітні можливості, окрім початкової підготовки, щоб залишатися відповідними у своїй галузі та підтримувати конкурентоспроможність.

Такий наголос на безперервній освіті ґрунтується на обов'язковій необхідності для професіоналів адаптуватися до тенденцій, що розвиваються в галузі, нових технологій і мінливих вимог до роботи. Оскільки галузі зазнають швидких трансформацій, навички та знання, які колись вважалися передовими, можуть застаріти. Безперервна освіта забезпечує професіоналам механізм для оновлення свого розуміння, набуття нових компетенцій і узгодження з поточними вимогами відповідних галузей.

Конкурентний характер сучасного ринку праці підкреслює важливість безперервної освіти як стратегічного інструменту просування по службі. Професіонали, які активно шукають можливості навчання, демонструють проактивну позицію щодо розвитку навичок і професійного зростання. Це зобов'язання не тільки покращує їх особисту конкурентоспроможність, але й позиціонує їх як цінних учасників для своїх організацій, здатних орієнтуватися в складнощах швидко мінливого бізнес-середовища.

Наявність і доступність різноманітних навчальних платформ ще більше підсилює очікування щодо постійної освіти. Онлайн-курси, майстер-класи, семінари та програми професійного розвитку пропонують професіоналам гнучкі можливості брати участь у навчанні, яке відповідає їхнім розкладам і вподобанням. Ця демократизація освіти заохочує ширшу та більш інклюзивну участь у безперервному навчанні, надаючи можливість професіоналам із різним освітнім середовищем та на різних етапах кар'єри брати участь у поточних освітніх починаннях.

Очікування від професіоналів брати участь у безперервній освіті є відображенням динамічного характеру сучасних галузей. Завдяки безперервному навчанню професіонали не тільки залишаються в курсі галузевих подій, але й підвищують свою конкурентну перевагу на вимогливому ринку праці. Ця відданість навчанню протягом усього життя є не просто особистим вибором; воно стало невід'ємним і необхідним компонентом професійного успіху в середовищі, де адаптивність, інновації та сучасний досвід є найважливішими.

Висновок до розділу 4

У цьому розділі було розглянуто необхідність постійної освіти в професійному середовищі, визнаючи це ключовим елементом для збереження

актуальності та конкурентоспроможності. Сучасна робоча сила, яка характеризується швидким технологічним прогресом і зміною вимог промисловості, вимагає зміни парадигми в бік безперервного навчання. Очікується, що професіонали, реагуючи на це динамічне середовище, будуть активно брати участь у постійному навчанні, щоб оновити свої навички, набути нових компетенцій та адаптуватися до постійно мінливих вимог своїх галузей.

Важливість постійної освіти виходить за межі особистого та професійного розвитку; воно тісно пов'язане з успіхом організації та суспільним прогресом. Професіонали, які навчаються протягом усього життя, сприяють культурі інновацій та адаптації на своїх робочих місцях, сприяючи створенню середовища, яке процвітає завдяки новітнім знанням і навичкам. Більше того, доступність різноманітних навчальних платформ гарантує, що безперервна освіта не обмежується певною демографічною групою, а є інклюзивною, що дозволяє професіоналам із різним освітнім середовищем брати участь у постійному пошуку знань. У цьому розділі підкреслено внутрішній зв’язок між безперервною освітою та професійним успіхом, позиціонуючи його як ключовий фактор для подолання викликів і використання можливостей, які надає сучасний світ праці.

ВИСНОВКИ

Представлені підходи до оцінки еколого-економічної конкурентоспроможності регіону через аналіз синхронності індексів екологічних, економічних переваг та людського розвитку свідчать про те, що, по-перше, більш потужні з економічної точки зору області, повинні стимулювати зазначену властивість через вплив на економічні показники; по-друге, огляд синхронності динаміки індексів еколого-економічної конкурентоспроможності, екологічних, економічних переваг та людського розвитку свідчить про підвищений вплив людського чинника, зокрема, соціальної складової, а також екологічного чинника у регіонах, які віднесено до груп 2 та 3, тобто тих, які мають середній і низький рівень еколого-економічної конкурентоспроможності; по-третє, еколого-економічна конкурентоспроможність незначної кількість регіонів визначається іншими, аніж обрані, показниками (наприклад, сферою специфічних послуг). Ситуація, характерна для переважної більшості регіонів нашої держави свідчить про те, що пріоритетними напрямами формування і зміцнення їх еколого-економічної конкурентоспроможності мають бути, передусім, економічні показники: стимулювання ринку екологічної продукції та її екологічна цінність.

Кількісна оцінка екологічної цінності економічної продукції (послуг) може бути здійснена на основі запропонованої автором системи індикаторів, яка відображає соціальні, технологічні, екологічні, економічні тощо ефекти від використання еколого-економічної продукції (послуг) в процесі взаємодії учасників еколого-економічних відносин. Урахування наявності в інноваційній економічній продукції чи послугах екологічного складника дозволяє запропонувати показники, динаміка яких дозволить діагностувати та оцінити динаміку екологічної цінності продукції та оцінити її з точки зору еколого-економічної конкурентоспроможності. Використання комплексу цих показників стимулюватиме як екологічність виробництва екологічної продукції, так і розвиток відповідного ринку на рівні регіону та країни. Розвиток ринку екологічної продукції в контексті очевидної переваги економічних чинників

вважаємо платформою для формування, утримання і зміцнення еколого-економічної конкурентоспроможності.

Виходячи з аналізу сучасного стану регіональної екологічної політики в Україні, встановлено, що незважаючи на те, що за останні роки антропогенний тиск на довкілля суттєво зменшився, а забруднення повітряного та водного середовища знизило ся, ці позитивні зрушення зумовлені переважно тривалою економічною кризою, значним спадом виробництва. Безумовно, заходи щодо вдосконалення державної системи управління навколишнім середовищем, вжиті протягом останніх років, відіграли й продовжують відігравати прогресивну роль. Але в основі позитивних змін у стані довкілля все ще до мінують фактори, які відображають об'єктивну економічну ситуацію.

У регіонах України ще не сформувалася система екологічного управління в її європейській цілісності державного, громадського і корпоративного (бізнесового) екологічного менеджменту. Нині домінує державна система управління у галузі охорони навколишнього природного середовища. Держава фактично "монополізувала" екологічну відповідальність, що призвело до послаблення відповідальності природокористувачів — суб'єктів господарювання та власників землі і основних фондів. Розвиток державної екологічної політики на найближчий час матиме подвійну спрямованість. По-перше, вдосконалення на інституційному та технологічному рівнях мають перебороти негативні тенденції розвитку виробничого комплексу в бік зменшення ресурсо- та енерговитрат. По-друге, забезпечення системи управління і технологічної підтримки, яка унеможливить посилення техногенного тиску на довкілля у перспективі піднесення промислового виробництва.

При проведенні економічного аналізу екологізації необхідно враховувати певні особливості предмета дослідження. Екологізація повинна забезпечувати максимальний загальноекономічний ефект, складовими якого є економічний, екологічний та соціальний результати діяльності галузі. Проте, економічні та екологічні цілі, як правило, є взаємовиключаючими, а економічний, екологічний та соціальний ефекти є не співвимірними в часі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Акджа Х. Економічний розвиток і забруднення довкілля у країнах з високим і середнім рівнями доходів: порівняльний аналіз екологічної кривої/ *Актуальні проблеми економіки*. 2012. № 11. С. 238-249.

2. Аверіхіна Т. В. Аналіз тенденцій впливу екологічного чинника на формування конкурентоспроможності економічних систем макро-, мезо- та мікрорівней. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2016. № 4. С. 353-364.

3. Адамчук О. С., Гулай Л. Д. Екологічний аналіз стану атмосферного повітря в межах Костопільського району Рівненської області. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 2015. № 12. С. 114-118.

4. Акуленко В. Л. Аналіз перспектив розвитку процесу екологічного аудиту. *Вісник Сумського державного університету. Серія : Економіка*. 2015. № 3. С. 7-12.

5. Андрєєва Н. М. Аналіз впливу макроекономічних трансформацій на екологічну ситуацію в Україні. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки*. 2014. Вип. 6(4). С. 83-87.

6. Андрієнко М. В., Шако В. С. Аналіз і адаптація кращих європейських практик щодо реалізації державної екологічної політики на регіональному рівні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 19. С. 51-58.

7. Андрусяк Н. О. Напрями зміцнення еколого-економічної конкурентоспроможності регіонів на основі аналізу синхронності динаміки системоутворюючих показників. *Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2019. № 5. С. 28-36.

8. Аніщенко В. О. Вдосконалення методології концептуальних засад формування системи екологічного менеджменту підприємства за допомогою еколого-економічного аналізу. *Економіка і управління*. 2012. № 3. С. 96-101.

9. Артамонов В. В., Василенко М. Г., Бахарєв В. С., Козарь Л. М. Системний аналіз екологічного впливу антропогенної діяльності. *Екологічна безпека*. 2016. Вип. 2. С. 15-20.

10. Артемчук В. О., Каменева І. П., Яцишин А. В., Яцишин Т. М. Методичні та інформаційні засоби аналізу екологічних ризиків на основі даних моніторингу. *Моделювання та інформаційні технології*. 2018. Вип. 83. С. 48-62.

11. Атаманюк О. П. Еколого-економічний аналіз стану та використання земель сільськогосподарського призначення у Волинській області. *Збалансоване природокористування*. 2018. № 2. С. 94-101.

12. Багорка М. О. Роль стратегічного аналізу у формуванні стратегії екологічного маркетингу в аграрному виробництві. *Вісник Одеського національного університету. Серія : Економіка*. 2016. Т. 21, Вип. 4. С. 58-61.

13. Багорка М. О. Стратегічний аналіз основних факторів макро- і мікросередовища аграрного виробництва на шляху до екологізації. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія : Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2017. Вип. 12(1). С. 14-19.

14. Бакурова А. В.,. Діденко А. В. Аналіз відновлювального потенціалу екологічного податку. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019. Вип. 6(3). С. 156-162.

15. Балаценко О. Г., Стойкова Т. М., Стойкова І. М. Сутність та основні завдання еколого-економічного аналізу діяльності підприємства. *Молодий вчений*. 2017. № 1. С. 535-539.

16. Баранов О. В. Аналіз впливу соціо-еколого-економічного оточення на вартість життєвого циклу виробів та безпечну еволюцію підприємства. *Молодий вчений*. 2015. № 10(1). С. 76-78.

17. Басюк Т. П. Екологічний аспект в аналізі інвестиційних проектів підприємств харчової промисловості. *Харчова промисловість*. 2013. № 14. С. 170-175.

18. Берегова В. В., Сілецька Н. В. Еколого-економічний аналіз інвестиційних проектів підприємств. *Бізнес-навігатор*. 2015. № 1. С. 140-144 .

19. Берегова В. В., Сілецька Н. В. Еколого-економічний аналіз інвестиційних проектів підприємств. *Бізнес-навігатор*. 2015. № 2. С. 116-120.

20. Бережна М. В. Аналіз механізму державного регулювання екологічної відповідальності підприємств. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки*. 2014. Вип. 6(2). С. 94-97.

21. Білоскурський Р. Р. Галузева структура економіки України: аналіз у контексті впливу на еколого-економічний розвиток. *Вісник Одеського національного університету. Серія : Економіка*. 2017. Т. 22, Вип. 5. С. 51-57.

22. Бойко В. В. Аналізування соціально-екологічної сфери забезпечення економічної безпеки розвитку сільських територій. *Економічний вісник Запорізької державної інженерної академії*. 2017. Вип. 2(2). С. 43-48.

23. Бунякова Ю. Я. Аналіз сучасної системи екологічного оподаткування в Україні та зарубіжний досвід. *Вісник Одеського державного екологічного університету*. 2017. Вип. 21. С. 15-21.

24. Бурляй А. П., Бурляй О. Л., Ковальов Л. Є. Методологічні аспекти проведення економічного аналізу екологізації сільського господарства. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2020. Вип. 96(2). С. 54-69.

25. Бутенко В. М., Забара А. М. Аналіз екологічних аспектів визначення необхідності розвитку біоекономіки в Україні. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Економіка і менеджмент*. 2018. Вип. 6. С. 123-128.

26. Венка-Вєдєнкіна П. Д. Деякі методологічні особливості аналізу екологічної політики. *Вісник Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут". Політологія. Соціологія. Право*. 2019. № 2. С. 29-33.

27. Воронцова А. С., Демків Ю. М., Мартишко М. С. Системно-структурний аналіз екологічного оподаткування країн Європи. *Вчені записки*

Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія : Економіка і управління. 2020. Т. 31(70), № 6. С. 172-179.

28. Гобела В. В. Теоретичний аналіз екологізації як суспільно-економічного феномену. *Ефективна економіка*. 2019. № 6.

29. Головіна О. Л. Еколого-економічний аналіз використання земель сільськогосподарського призначення в Україні. *Збалансоване природокористування*. 2013. № 4. С. 62-67.

30. Грех В. І. Еколого-географічний аналіз біотичних ресурсів у сучасній географічній науці. *Гілея: науковий вісник*. 2019. Вип. 149(2). С. 23-29.

31. Грицишен Д. О. Еколого-економічний аналіз в забезпеченні сталого розвитку як пріоритетного напряму державної політики. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 10. С. 50-57.

32. Грицишен Д. О. Теоретико-методологічна конструкція еколого-економічного аналізу господарської діяльності промислових підприємств. *Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія : Економічні науки*. 2015. № 3. С. 134-144.

33. Гудзенко Н.М. Особливості інформаційного забезпечення організації збутової діяльності в умовах виробництва органічної продукції. *Sciences of Europe.* 2020. Vol. 3. № 50. P. 21-27

34. Дацій Н. В., Савченко О. Ф. Еколого-економічний аналіз стану довкілля в Україні. *Наукові праці МАУП. Економічні науки*. 2017. Вип. 3. С. 5-15.

35. Демиденко О. О., Пашков Д. П. Аналіз впровадження сучасної системи екологічного менеджменту на основі управління ризиками. *Стандартизація. Сертифікація. Якість.* 2016. № 5. С. 28-32.

36. Дерій В. А. Облік, аудит і аналіз екологічної діяльності підприємств: поняття, стан та напрямки розвитку. *Економічний аналіз*. 2015. Т. 19, № 2. С. 193-200.

37. Длугопольський О. В., Івашук Ю. П. Сприйняття екології як суспільного блага: компаративний аналіз. *Вісник Одеського національного університету. Серія : Економіка*. 2018. Т. 23, Вип. 5. С. 120-124.

38. Дук Н., Суматохіна І. Регіональні екологічні програми Дніпропетровської області: аналіз, картографування, стан реалізації. *Проблеми безперервної географічної освіти і картографії*. 2018. Вип. 27. С. 35-41.

39. Єкасьова О. В. Порівняльно-правовий аналіз екологічного оподаткування: українські реалії та зарубіжний досвід. *Фінансове право*. 2013. № 3. С. 24-27.

40. Жердецька А. Г. Соціально-екологічні ризики як предмет соціологічного аналізу. *Грані*. 2015. № 9. С. 78-83.

41. Жиглей І. В. Економічний аналіз соціально відповідальної діяльності підприємств у частині здійснення екологічних інвестицій. *Вісник Буковинського державного фінансово-економічного університету*. Економічні науки. 2013. Вип. 1. С. 340-352.

42. Журавель А. В. Порівняльний аналіз еколого-економічних методів оцінки промислового забруднення атмосферного повітря. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*. 2017. № 50. С. 303-308.

43. Жураковська І. В. Аналіз бухгалтерських підходів у вирішенні екологічних проблем. *Економічні науки. Серія : Облік і фінанси*. 2019. Вип. 16. С. 55-67.

44. Загурський О. Б. Аналіз сучасного стану реалізації національної екологічної політики України в сфері належного поводження з відходами. *Молодий вчений*. 2018. № 11(2). С. 816-821.

45. Задунай О. С. Розробка методології аналізу системних ризиків під час експлуатації об’єктів підвищеної екологічної небезпеки. *Системи управління, навігації та зв'язку*. 2017. Вип. 1. С. 132-134.

46. Замула І. В. Аналіз рентабельності екологічно чистої продукції при маркетинговому дослідженні. *Актуальні проблеми економіки*. 2016. № 8. С. 317-322.

47. Здирко Н.Г. Статистична звітність як джерело інформаційного забезпечення вирощування енергетичних культур в Україні. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики.* 2018. №3 (31). С. 115-125

48. Зінченко Ю. В. Методичні підходи до аналізу екологічного ризику. *Економічні інновації*. 2015. Вип. 60(1). С. 141-153.

49. Зубко К. Ю. Методологія аналізу екологічних ситуацій та їх вплив на стан об'єктів і ресурсів. *Актуальні проблеми економіки*. 2012. № 5. С. 204-210.

50. Іголкін С. М. Вплив державного екологічного регулювання на впровадження інновацій та конкурентоспроможність: аналіз наукових підходів. *Вісник Національної академії державного управління при Президентові України*. 2020. № 1. С. 30-38.

51. Ілляшенко С. М. Аналіз ринкових можливостей і потенціалу інноваційного розвитку організації на базі екологічних інновацій. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2012. № 3. С. 229-241.

52. Ільченко В. М. Аналіз показників сталості соціо-еколого-економічного розвитку регіону. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2013. Вип. 2(2). С. 148-153.

53. Ільченко В. М. Аналіз показників стану екологічних систем Дніпропетровського регіону. *Молодий вчений*. 2014. № 7(1). С. 130-133.

54. Ісьєміні І. І. Аналіз існуючих рушійних установок автомобілів з метою виявлення найбільш екологічних. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*. 2012. № 3(7). С. 53-57.

55. Іщенко Я.П. Облік витрат та виходу органічної сільськогосподарської продукції рослинництва. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації.* 2019. №3-4. С.26-36

56. Іщенко Я.П., Коваль Н.І. Особливості документування витрат органічного сільськогосподарського виробництва *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2021. №3. С. 121-137

57. Казанчук І. Д. Аналіз основних чинників формування та покращення інституту міжнародного співробітництва України та країн – членів ЄС у галузі охорони навколишнього природного середовища та екологічної безпеки. *Право і Безпека*. 2012. № 1. С. 147-151.

58. Камишникова Е. В. Аналіз екологічних аспектів корпоративної соціальної відповідальності в об'єднаннях підприємств України. *Економічний аналіз*. 2017. Т. 27, № 4. С. 205-210.

59. Камінська Л. Ф. Нові підходи до аналізу екологічних рухів в умовах сучасного суспільства. *Вісник Львівського університету. Серія соціологічна*. 2012. Вип. 6. С. 211-216.

60. Карташов Є. Г. Аналіз ефективності реалізації еколого-економічних механізмів державного управління. *Економіка та держава*. 2013. № 9. С. 111-114.

61. Карташов Є. Г. Аналіз розвитку регіональних еколого-економічних систем. *Інвестиції: практика та досвід*. 2013. № 13. С. 97-101.

62. Карташов Є. Г. Аналіз фундаментальних положень державного регулювання стійкості регіональних еколого-економічних систем. *Економіка та держава*. 2014. № 3. С. 113-115.

63. Качинський А. Б. Структурний аналіз системи забезпечення екологічної та природно-техногенної безпеки України. *Системні дослідження та інформаційні технології.* 2013. № 1. С. 7-15.

64. Кобзар О. М. Економічні механізми екологічної політики: порівняльний аналіз України і Боснії та Герцеговини. *Економічний форум*. 2015. № 1. С. 102-106.

65. Кобзар О. М. Порівняльний аналіз економічних механізмів реалізації національних екологічних політик України та Румунії. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2015. Вип. 25.1. С. 283-289.

66. Кобилинська Т. В. Застосування SWOT-аналізу для статистичної оцінки державних статистичних спостережень екологічних наслідків у

сільськогосподарській галузі. *Університетські наукові записки*. 2018. № 2. С. 291-302.

67. Кобилинська Т. В. Напрями статистичного аналізу та формування системи показників екологічних наслідків, зумовлених діяльністю сільськогосподарських підприємств. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2018. Вип. 1. С. 54-59.

68. Коваленко А. А. Аналіз екологічних та соціальних наслідків розміщення відходів вуглевидобутку на земній поверхні. *Збірник наукових праць Національного гірничого університету*. 2013. № 43. С. 162-166.

69. Коваль О.В. Біологічні активи у звітності: проблемні аспекти. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики.* 2019. №1. С. 112-121

70. Козуля Т. В. Теоретико-методичні основи комплексного аналізу та оцінювання екологічності природно-техногенних об’єктів. *Системні дослідження та інформаційні технології*. 2016. № 1. С. 73-84.

71. Коробець О. М. Бібліометричний аналіз взаємозв’язку понять "екологічний ризик" та "маркетинг". *Науковий вісник Полісся*. 2020. № 1. С. 104-110.

72. Кохан С. С. Аналіз земельних ресурсів за кількісними та якісними характеристиками їх екологічного стану (на прикладі Васильківського району Київської області). *Вісник геодезії та картографії*. 2012. № 4. С. 26-32.

73. Кулик М. П. Аналіз екологічної небезпеки об’єктів теплової енергетики та методів зменшення шкідливих викидів. *Вісник Інженерної академії України*. 2014. Вип. 2. С. 253-258.

74. Кульчицький Я. В. Екологічна спрямованість сучасних економічних систем у контексті їх порівняльного аналізу. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2012. Вип. 22.6. С. 57-63.

75. Кучук Н. Г. Моделювання та аналіз екологічного стану регіонів України. *Науковий вісник будівництва*. 2014. № 3. С. 223-226.

76. Кушнір С. О. Екологічна ситуація в Україні: аналіз проблем та фінансування напрямків їх подолання. *Економічний простір*. 2018. № 136. С. 175-185.

77. Лемещенко Н. М. Аналіз екологічного стану сільськогосподарських підприємств Черкаської області. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Економіка і менеджмент*. 2018. Вип. 31. С. 68-75.

78. Лесь А. В. Соціальний аналіз екологічних проблем: теоретичний аспект. *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*. 2015. № 2(2). С. 182-188.

79. Лопатинський Ю. Екологічне аналізування сталого аграрного розвитку в умовах зміни клімату. *Економічний аналіз*. 2019. Т. 29, № 4. С. 35-41.

80. Максименко Н. В. Аналіз конфліктів природокористування, як основа ландшафтно-екологічногого планування лісових екосистем. Людина та довкілля. *Проблеми неоекології*. 2019. Вип. 32. С. 30-41.

81. Маліков В. В. Екологічний аудит: аналіз проблематики в наукових дослідженнях. *Бізнес Інформ*. 2015. № 5. С. 161-164.

82. Мальований М. Аналіз екологічної небезпеки існуючих сміттєзвалищ та стратегія її мінімізації. *Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування*. 2017. № 1. С. 5-11.

83. Мальований М. С. Аналіз та систематизація існуючих методів оцінювання ступеня екологічної небезпеки. *Екологічна безпека*. 2013. Вип. 1. С. 37-44.

84. Мареха І. С. Світова практика оцінки ефективності екологічних податків: аналіз результатів та імплементація у національне природокористування. *Причорноморські економічні студії*. 2020. Вип. 58(2). С. 81-86.

85. Мариняк Б. Б. Аналіз теплопостачання в Україні в контексті еколого–економічної безпеки. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2015. № 4. С. 149-156.

86. Маркевич Л.С., Подолянчук О.А. Понятійний апарат «органічна продукція» та напрями її обліку. *Агросвіт*. 2020. №4. С. 99-104

87. Марова С. Ф. Аналіз методичних підходів до оцінювання стійкості еколого-економічних систем. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності*. 2014. Вип. 1(1). С. 370-376.

88. Марова С. Ф. Аналіз механізмів державного управління ефективністю функціонування еколого-економічних систем. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 2. С. 63-67.

89. Машіка Г. В. Аналіз екологічних проблем туристично-рекреаційного потенціалу Закарпатської області. *Інтелект XXI*. 2019. № 2. С. 131-135.

90. Мельник П. В. Кримінальна відповідальність за злочини проти екологічної безпеки і природного середовища Республіки Білорусь та довкілля України: порівняльно-правовий аналіз. *Правова держава*. 2013. № 16. С. 129-134.

91. Мулик Т. О. Організація діагностики діяльності підприємства та його бізнес-процесів: теоретико-методичні підходи. *Modern Economics.* 2019. № *17*. С. 158-164

92. Мулик Т. О. Оцінка впливу сільського господарства на довкілля: регіональний аспект. *Modern Economics*. 2020. № 19. С. 135-142

93. Надежденко А. О. Аналіз нормативного закріплення державного екологічного розвитку України. *Вісник Маріупольського державного університету. Серія : Право*. 2016. Вип. 12. С. 181-187.

94. Назарова О. Ю. Концептуальні засади статистичного аналізу екологічного стану навколишнього середовища. *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 44. С. 215-221.

95. Нижеголенко К. С. Аналіз сучасного екологічно-економічного стану аграрного підприємства Херсонського регіону. *Бізнес-навігатор*. 2017. Вип. 4-2. С. 13-17.

96. Параняк Р. П. Сільське господарство: еколого-господарський аналіз та перспективи. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького. Серія : Сільськогосподарські науки*. 2018. Т. 20, № 84. С. 77-82.

97. Пашкевич М. С. Факторний аналіз економічного, соціального, інноваційного та екологічного стану регіону на прикладі Дніпропетровської області. *Бізнес Інформ*. 2013. № 2. С. 104-108.

98. Петлін В. М. Проблеми аналізу середовища та екологічного стану ландшафтних систем. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Географія*. 2014. № 2. С. 126-132.

99. Петрук Р. В. Аналіз хімічних загроз екологічній безпеці Вінницької області. *Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві*. 2019. № 2. С. 160-165.

100. Пилипчук В. Н. Аналіз однієї узагальненої моделі екологічної конкуренції. *Системні технології*. 2018. Вип. 2. С. 69-74.

101. Пилипяк О. В. Екологічний аналіз інвестиційних проектів: понятійні та методичні аспекти. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки.* 2016. № 6. С. 126-134.

102. Пілько А. Д. Моделювання процесів оцінки й аналізу рівня соціо-еколого-економічного розвитку регіону. *Проблеми економіки*. 2017. № 2. С. 324-330.

103. Поворозник Р. В. Аналіз зарубіжного досвіду реалізації державної політики забезпечення стійкого розвитку регіонів з екологічною регламентацією. *Науковий вісник Академії муніципального управління. Серія : Управління.* 2013. Вип. 1. С. 369-377.

104. Подолянчук О.А. Сутність та основи обліку органічної продукції. *Агросвіт*. 2019. №16. С. 51-57

105. Поліщук С. З. До питання аналізу екологічного стану атмосферного повітря м. Дніпро. *Екологічна безпека*. 2016. Вип. 2. С. 65-69.

106. Попов О. О. Методи аналізу ризиків в екології. *Збірник наукових праць Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г. Є. Пухова*. 2013. Вип. 69. С. 19-28.

107. Правдюк Н.Л Облікове забезпечення формування екологічних витрат. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики.* 2020. №3. С. 142-158

108. Правдюк Н.Л., Роль обліково-аналітичного забезпечення державної аграрної політики в умовах фінансових криз. *Облік і фінанси*. 2020. № 2 (88). С. 50-60

109. Приймаченко О. В. Аналіз впливу екологічних навантажень на екологічну ситуацію. *Містобудування та територіальне планування*. 2013. Вип. 50. С. 568-575.

110. Протасенко О. Ф. Дослідження й аналіз показників екологічності робочого середовища. *Комунальне господарство міст. Серія : Технічні науки та архітектура*. 2018. Вип. 7. С. 127-132.

111. Псарьова І. С. Еколого-економічний аналіз та його вплив на формування інноваційної стратегії держави. *Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія : Економічні науки*. 2018. Вип. 35. С. 238-246.

112. Романенко В. В. Екологічне оподаткування у країнах Європейського Союзу та в Україні: порівняльний аналіз. *Фінансове право* . 2013. № 2. С. 18-20.

113. Романчук А. Л. Концептуальні засади екологічного аналізу діяльності підприємства. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Економічні науки.* 2015. Вип. 3. С. 106-115.

114. Салміна Я. О. Аналіз стану систематизаційного процесу екологічного законодавства України: минуле і майбутнє. *Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України*. 2017. № 2. С. 74-80.

115. Сидор В. Апроксимація екологічного законодавства України до права ЄС: аналіз міжнародної та національної правової бази. *Історико-правовий часопис.* 2019. № 1. С. 29-33.

116. Сидоренко І. І. Аналіз підходів щодо формування ефективного економіко-екологічного землекористування. *Вісник Чернігівського державного технологічного університету*. 2013. № 1. С. 219-226.

117. Скляр Л. Б. Концептуальні підходи до економіко-екологічного аналізу як складової екологічного управління підприємством. *Інноваційна економіка*. 2014. № 5. С. 184-188.

118. Скляр Л. Б. Методологічні принципи побудови економіко-екологічного аналізу. *Економіка харчової промисловості*. 2014. № 3. С. 86-90.

119. Скрипчук П. М. Аналіз світового досвіду підвищення ефективності глобального екологічного управління. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування.* 2017. Вип. 1. С. 80-89.

120. Сотник І. М. Аналіз екологічних втрат від виробництва продукції в регіонах України. *Механізм регулювання економіки*. 2012. № 1. С. 54-63.

121. Стенін О. А. Аналіз і мінімізація промислових викидів в екологічних зонах індустріальних регіонів. *Математичне моделювання в економіці*. 2018. № 2. С. 64-70.

122. Танасієва М. М. Економіко-екологічний аналіз природоохоронних заходів з відновлення лісових ресурсів. *Облік і фінанси*. 2017. № 3. С. 154-162.

123. Ткачук О. П. Аналіз екологічного стану лісів Вінницької області. *Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету*. 2015. № 2. С. 24-26.

124. Томіліна О. Л. Теоретичний аналіз розвитку екологічних уявлень особистості. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 12 : Психологічні науки.* 2012. Вип. 37. С. 296-298.

125. Трачук П. С. Аналіз існуючих аналогів для системи екологічного моніторингу при веденні оперативно-службової діяльності. *Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності*. 2018. № 17. С. 111-122.

126. Тринько Р. І. Екологічна ситуація в Україні: методика оцінки та аналіз. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Економічні науки*. 2014. Вип. 9. С. 95-98.

127. Тур О. М. Методичні підходи до еколого-економічного аналізу еластичності ВВП за антропогенним навантаженням. *Економічний аналіз*. 2014. Т. 15, № 1. С. 165-170.

128. Файфура В. Еколого-економічний аналіз використання і відтворення водних ресурсів України. *Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України*. 2013. Вип. 18. С. 82–87.

129. Фаріон Л. В. Соціально-екологічний складник сталого розвитку сільських територій: стратегічний аналіз. *Інтелект XXI*. 2016. № 6. С. 249-258.

130. Фещенко В. П. Прогностичний аналіз екологічної безпеки сільськогосподарського виробництва на радіоактивно забруднених агроландшафтах Полісся. *Збалансоване природокористування*. 2016. № 3. С. 25-30.

131. Фурдичко О. І. Аналіз та управління екологічною безпекою в аграрному секторі України. *Таврійський науковий вісник. Економічні науки*. 2016. Вип. 95. С. 104-114.

132. Харченко Є. М. Економетричний аналіз заходів екологічного менеджменту в агрономії. *Економічний простір*. 2015. № 96. С. 244-256.

133. Царук А. Ю. Шляхи удосконалення системи інформаційного забезпечення аналізу та оцінки ефективності гірничо-збагачувального виробництва в контексті екологізації. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки*. 2014. Вип. 5(3). С. 94-98.

134. Чайкін О. В. Особливості аналізу сприйняття споживачами екологічно сертифікованої сільськогосподарської продукції. *Економіка АПК*. 2015. № 10. С. 83-88.

135. Чала О. А. Аналіз екологічного розвитку України в розрізі ресурсних, економічних та техногенних аспектів. *Інвестиції: практика та досвід*. 2015. № 4. С. 84-90.

136. Шевчук В. О. Активи як об'єкти обліку, контролю та аналізу: проблеми еколого-економічної ідентифікації та інтерпретації. *Облік і фінанси*. 2013. № 1. С. 66-73.

137. Шкуратов О. Аналіз впливу екологічних факторів на ефективність сільськогосподарського виробництва. *Економіка природокористування і охорони довкілля*. 2014. № 2014. С. 42-44.

138. Штик Ю. В., Дорошук Р. І. Особливості формування еколого-економічного аналізу: сутність, значення, складові. *Економіка. Фінанси. Право*. 2021. № 1(1). С. 32-35.

139. Якимчук А. Ю. Екологічна мережа України: аналіз показників формування та аспекти управління. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2013. № 12.

140. Якимчук А. Ю. Оцінювання стану екологічної безпеки України на основі таксономічного аналізу. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування.* 2020. Вип. 2. С. 260-272.

141. Яремко О. П. Аналіз ефективності функціонування та перспектив розвитку екологічно збалансованого лісового господарства. *Економіка та держава*. 2017. № 5. С. 103-108.

142. Яремко О. П. Еколого-економічний аналіз сучасного стану лісового господарства України. *Ефективна економіка*. 2016. № 11.

143. Яцишин А. В. Принципи та методи управління екологічною безпекою на основі інтелектуального аналізу даних мережі моніторингу атмосферного повітря. *Електронне моделювання*. 2019. Т. 41, № 4. С. 85-101.

144. Яцук І. П. Аналіз агроекологічного стану ґрунтів Житомирської області за допомогою методики еколого-хімічної паспортизації. *Збалансоване природокористування*. 2014. № 2. С. 107-110.