

Д. Лико, С. Лико, О. Портухай, І. Суходольська (Рівне, УКРАЇНА)

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РЕГІОНУ ЯК СКЛАДОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

*Рівненський державний гуманітарний університет,
33028, м. Рівне, вул. Ст. Бандери, 12*

Сталий розвиток суспільства у будь-якому вимірі – глобальному, національному чи місцевому – виглядає сьогодні як одна з найважливіших, невідкладних і всеосяжних проблем. Теорія і практика сталого розвитку суспільства на різних рівнях є відображенням об'єктивної потреби переорієнтації економічного, усього суспільного розвитку з урахуванням нагальної вимоги збереження природного та людського потенціалу для нинішнього та прийдешніх поколінь.

Сьогодні людство стало причиною глобальних екологічних криз, серед яких: потепління, руйнування озонового шару, забруднення довкілля, спустелювання, кислотні дощі, деградація біорізноманіття. У результаті цього екологічна складова, поряд з соціальною та економічною, стає в наш час визначальною, оскільки вона забезпечує наявність природного середовища як сфери життєдіяльності людини, регенерацію джерел ресурсів, необхідних для задоволення матеріальних і духовних потреб людини.

Україна посідає одне з перших місць у світі за рівнем споживання енергії, води та інших ресурсів на одиницю ВВП. Третина населення країни мешкає у незадовільних умовах, проживає в зонах шумового забруднення, зазнає впливу джерел радіації, працює за умов, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам. А нестримна гонитва за економічним зростанням обертається знищенням людського і природного потенціалу [3].

Після конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (1992 р.) минуло вже багато років, але для українського суспільства, на жаль, складно впроваджувати на практиці стратегію збалансованого розвитку. Для переходу до цього важливим є підвищення рівня екологічної освіти та культури, формування нового природоохоронного світогляду громадян. Жодні економічні вигоди не можна визнати доцільними, якщо зростають показники захворюваності, інвалідності та смертності населення, погіршується його фізичне і психічне здоров'я, відбувається деградація довкілля. Тому для забезпечення здоров'я нації потрібно реалізувати право кожного на якісну питну воду, чисте повітря, здорові ґрунти та харчову безпеку.

Мета нашої роботи полягала в аналізі значення екологічного стану регіону у формуванні стратегії його сталого розвитку (на прикладі Зарічненського району Рівненської області).

Для досягнення поставленої мети було проведено аналіз екологічного стану ґрунтового покриву, кількості підприємств та забруднення атмосферного повітря, водокористування, утворення відходів на території Зарічненського району Рівненської області.

Результати радіологічного обстеження ґрунтів. За період, що минув з часу аварії на Чорнобильській АЕС, радіаційна ситуація на забрудненій території зазнала змін за рахунок природних процесів (розпаду радіонуклідів, їх фіксації і перерозподілу

у різних компонентах навколишнього середовища та ін.), проведених контрзаходів, спрямованих на зниження доз опромінення й створення безпечних умов проживання громадян на забруднених територіях та ведення агропромислового виробництва.

Основний вклад у дозу опромінення населення вносять продукти харчування, які виробляються у приватних господарствах на забруднених територіях. Обстеження сільськогосподарських угідь на вміст ^{137}Cs проводить РФДУ «Інститут охорони ґрунтів України» у рамках агрохімічної паспортизації полів та земельних ділянок. Рівні забруднення угідь ^{137}Cs за їх даними наведено у *табл. 1*.

Таблиця 1

**Середньозважені показники вмісту цезію у ґрунтах
сільських рад Зарічненського району, кБк/м²**

	Населений пункт	Середньозважені показники вмісту цезію у ґрунтах, кБк/м ²			
		Пасовища	Сінокоси	Рілля	Середньозважений вміст
1.	Борівська с/р	14,8	24,39	18,09	21,09
2.	Вичівська с/р	5,7	8,14	8,83	8,22
3.	Дібрівська с/р	13,66	14,68	23,52	22,31
4.	Зарічненська с/р	20,45	36,26	23,93	23,24
5.	Кутинська с/р	52,01	61,77	25,90	28,26
6.	Кухіт-Вільська с/р	17,81	13,32	10,49	12,88
7.	Кухченська с/р	-	-	17,36	17,36
8.	Локницька с/р	53,58	31,12	20,12	28,57
9.	Морочненська с/р	35,02	-	38,53	38,17
10.	Неньковицька с/р	34,44	47,43	30,52	36,24
11.	Нобельська с/р	33,67	26,13	29,28	29,91
12.	Новорічицька с/р	-	-	13,26	13,26
13.	Омитська с/р	-	-	21,91	21,91
14.	Перекальська с/р	9,58	12,16	14,35	13,33
15.	Річицька с/р	-	13,21	23,81	17,30
16.	Сенчицька с/р	19,39	43,19	39,33	36,00
17.	Серницька с/р	21,68	23,28	28,26	25,52
	Всього	21,53	21,04	23,00	22,44

Примітка: Допустима концентрація ^{137}Cs – 37 кБк/м²

Спостерігається перевищення допустимих рівнів вмісту ^{137}Cs у ґрунтах (37 кБк/м²) на 19,9% обстежених площ, 84,9% мають кислу реакцію ґрунтового розчину, характеризується низьким та дуже низьким вмістом калію 83,2% та фосфору 38,7% обстежених угідь, 55,6% – становлять органогенні ґрунти. Тому вирощування продукції без перевищення допустимих рівнів вмісту ^{137}Cs можливе лише після проведення додаткових заходів, спрямованих на зниження коефіцієнтів переходу радіонуклідів з ґрунту в рослини. А на окремих ділянках органогенних ґрунтів з кислою реакцією середовища такі заходи необхідно проводити і з меншою щільністю забруднення ^{137}Cs [1].

Одночасно з відбором проб ґрунту було відібрано 179 проб рослинної продукції. Зразки представлені природними травами, які є основною проміжною

ланкою в ланцюгу ґрунт – рослини – тварини – молоко. Питома активність ^{137}Cs у сніні багаторічних природних трав знаходилася в межах 69-3450 Бк/кг. Найвищі рівні забруднення відмічаються в Серницькій (3450 Бк/кг), Борівській (2440 Бк/кг), Зарічненській (1820 Бк/кг) сільських радах. Слід відмітити, що вміст ^{137}Cs у продукції рослинництва набагато вищий на торфових ґрунтах неокультурених угідь з малопродуктивним травостоєм порівняно з угіддями, розташованими на ріллі після залуження.

Згідно нормативних документів для молочної худоби вміст ^{137}Cs в траві не повинен перевищувати 200 Бк/кг (сніні – 600 Бк/кг) [2]. Слід відмітити, що 13% дослідженої продукції за вмістом ^{137}Cs не придатна для худоби м'ясного спрямування, а 5% – для корів молочного напрямку. Четверту частину дослідженого сіна не можна використовувати для годівлі тварин при виробництві м'яса та 16% при виробництві молока для дитячого харчування. 75% сіна мала рівні забруднення до 160 Бк/кг, а 9% – 160-320 Бк/кг, 5% продукції мають вміст ^{137}Cs більше 800 Бк/кг.

Значне забруднення рослинної продукції призводить до міграції ^{137}Cs у трофічному ланцюзі, у результаті чого спостерігається перевищення його питомої активності у молоці (ДР-2006 – 100 Бк/л), *табл. 2*

Таблиця 2

Динаміка вмісту ^{137}Cs у молоці в період з 2000-2011 р.

Населений пункт	Роки дослідження									Зменшився у
	2000	2001	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2011	
Бір	504,3	607,8	646,1	650,2	550,6	456,7	397,4	453,3	240,1	2,1
Кухче	183,6	173,7	179,6	48,7	73,5	31,5	35,5	19,7	127,16	1,44
Серники	689,2	766,3	633,4	603,7	577,7	204,2	147,6	250,3	183,3	3,75

Наведені дані у *табл. 2* свідчать про зменшення за 11 років питомої активності ^{137}Cs у молоці. Нажаль сьогодні проведення моніторингу вмісту радіонуклідів у молоці приватного сектору припинено.

Аналіз водокористування та діяльності підприємств. За період з 1990 р. до 2014 р. найбільший показник використання свіжої води на території Зарічненського району був у 1990 р. (17 млн. м³), найменший – 1995 р. (4 млн. м³). З 2010 до 2014 рр. цей показник становить 11 млн. м³.

Скидання забруднених зворотних вод у природні поверхневі водні об'єкти у 2014 р. на території Зарічненського району не відбувалося.

У межах досліджуваного району у 2014 р. функціонувало 47 підприємств, що в основному відносяться до малих (44 підприємства). У 2012 р. цей показник становив 44, з яких кількість малих підприємств становила 40. Отже, з 2012 до 2014 рр. кількість підприємств збільшилась незначно – лише на 3.

Аналіз стану атмосферного повітря. На території Зарічненського району з 2000 до 2010 р. відбувалося зростання викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від 0,8 до 1,1 тис. т. З 2010 до 2014 рр. цей показник є стабільним і становить 1,1 тис. т., що є одним із найнижчих показників серед районів Рівненської області.

У свою чергу, за цей період спостерігається зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел майже у 5 разів. Найбільшу

кількість забруднюючих речовин було викинуто у 2005 р. (371 т), а найменшу – у 2014 р. (73 т).

У 2014 р. забруднюючі речовини, що надійшли в атмосферне повітря на території Зарічненського району від пересувних джерел у порядку зменшення їхньої кількості можна розташувати у наступний ряд: оксид вуглецю (755 т), діоксид азоту (117 т), неметанові леткі органічні сполуки (106 т), сажа (18 т), діоксид вуглецю (13,7 т), діоксид сірки (13 т), метан (3 т), оксид азоту (1 т).

Характеристика відходів. Найбільша кількість відходів I-IV класів небезпеки за період 2010-2014 рр. була утворена на території Зарічненського району у 2013 р. – 2215 т, кількість відходів I-III класів небезпеки становила 1 т. За досліджуваний період найменше відходів було утворено у 2010 р. – 403 т, з яких 2 т відходи I-III класів небезпеки. У 2014 р. відходів I-III класів небезпеки утворено не було.

Отже, до пріоритетних екологічних загроз сталому розвитку Зарічненського району можна віднести радіаційне забруднення території. Тому важливою складовою розробки стратегій розвитку регіону є необхідність відновлення моніторингу вмісту ^{137}Cs у ґрунтах та продуктах харчування на території населених пунктах, де спостерігалось перевищення його допустимих рівнів.

Для зменшення внутрішнього опромінення населення важливим є проведення організаційних, агротехнічних та агрохімічних заходів спрямованих на зменшення міграції радіонуклідів у трофічному ланцюзі. Організаційні заходи передбачають здійснення інвентаризації угідь за щільністю забруднення, складання відповідних картограм і сівозмін, визначення площ, де можливе вирощування конкретних культур, виробництво кормів, харчових продуктів, сировини для технічної переробки, насінневого матеріалу і складання сівозмін. Агротехнічні заходи, головним чином, включають обробіток ґрунту і підбір культур з низьким рівнем накопичення радіонуклідів. Агрохімічні заходи: вапнування кислих ґрунтів, внесення підвищених доз добрив (калійних та фосфорно-калійних, органічних) та меліорантів.

На сьогоднішній день значних масштабів набуває нова екологічна проблема зумовлена видобуванням бурштину, що стало причиною руйнування природних екосистем на значних площах. Це суперечить основним цілям сталого розвитку та формує нову екологічну загрозу, що тісно пов'язана як з соціальною, так і з економічною складовою стратегії розвитку не лише на регіональному, а й національному рівнях.

Список використаної літератури

1. *Ведення сільськогосподарського виробництва на територіях, забруднених внаслідок Чорнобильської катастрофи, у віддаленій період : Методичні рекомендації / За заг. редакцією академіка УАН Б. С. Прістера – К. : Атіка-Н, 2007. – 196 с.*
2. *Допустимі рівні вмісту ^{137}Cs і ^{90}Sr у продуктах харчування і питній воді. Гігієнічні нормативи ГН 6.6.1.1-130-2006. - [Чинний від 2006-05-03]. – К., 2006. – 22 с.*
3. *Сталий розвиток суспільства: навчальний посібник / А. Садовенко, Л. Масловська, В. Середа, Т. Тимочко. – 2 вид. – К.; 2011. – 392 с.*