

*О. В. Харламова, д.т.н., доцент, І. І. Петряшев
(Кременчуцький національний університет
імені Михайла Остроградського, Україна)*

Аналіз стану екологічної безпеки промислового регіону з використанням індикаторів сталого розвитку

Кременчук – могутній індустріальний центр Полтавської області, тому проблема визначення стану екологічної безпеки є досить актуальною. Мета роботи – виявлення чинників екологічної небезпеки Кременчуцької СЕЗ, для чого було визначено та розраховано індикатори сталого розвитку регіону і проаналізовано стан екологічної безпеки Кременчуцької СЕЗ за результатами.

Для проведення аналіз стану екологічної безпеки промислового регіону з застосуванням індикаторів сталого розвитку, ми обрали Кременчуцьку СЕЗ. На даний момент у місті діє понад 86 промислових підприємств, 58 будівельних організацій різних форм власності та більш ніж 16 тис. суб'єктів підприємницької діяльності. Структура промисловості охоплює практично всі базові галузі (нафтопереробна й нафтохімічна, машинобудування й обробка металу, харчова, легка та будівельна галузь).

Прикладом базових показників (далі БП) рівня економічного розвитку регіону, можуть слугувати:

- Частка малих і середніх підприємств у загальному випуску продукції (робіт, послуг), %;
- обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) без ПДВ та акцизу, млрд. грн. (рис. 1);
- сальдо зовнішньоторговельного обороту товарів, млн.дол.США (рис. 2)

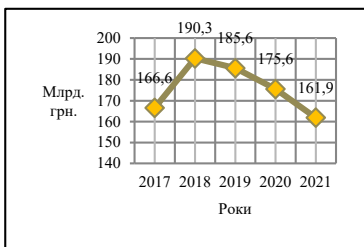


Рис. 1 – обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) без ПДВ та акцизу, млрд. грн.

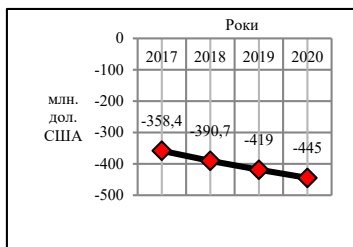


Рис. 2 – сальдо зовнішньоторговельного обороту товарів, млн.дол.США

Після аналізу базових економічних показників Кременчуцької СЕЗ, робимо висновки, ключовими з яких є:

1) з 2019-го року, по нинішній час обсяг надходжень до бюджету територіальної громади від сплати податків на 1 особу зростає;

2) середня заробітна плата, стабільно зростала у період з 2016-го по 2019-й роки, допоки у 2019-му році, не досягнула свого найбільшого значення за досліджуваній період, після чого, виникає стабільний спад цього показника.

3) у період з 2017-го по 2018-й роки значно побільшав обсяг реалізованої промислової продукції, але починаючи з 2018-го спостерігається значний спад. Так, даний показник у 2021-му році, був меншим за показник 2017-го року.

4) сальдо зовнішньоторговельного обороту товарів, з 2017-го по 2020-й роки, стабільно збільшується у від'ємну сторону.

В ході розрахунків, індикатори кожного з трьох базових показників (економічного, соціального та екологічного) об'єднувались у агреговані показники, після чого, розрахунковим шляхом встановлювалось значення кожного з агрегованих показників.

Таким чином, згідно уніфікованої шкали оцінювання, агреговані показники економічного розвитку, знаходяться у наступних станах:

1. «виробничо-економічний розвиток» – «критичний»;
2. «працевлаштування та оплата праці» – «сталонний»;
3. «доходи місцевого бюджету» – «сталонний».

Соціальна інфраструктура складається зі сфер, які забезпечують відповідні умови життєдіяльності людей.

При оцінці соціальної сфери увага приділялась:

- демографічним показникам;
- медичним показникам;
- показникам соціального захисту та зайнятості населення;
- культурно-освітнім показникам.

Приклади таких показників наведено на рис. 3-5

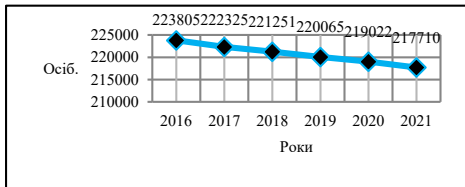


Рис.3 – чисельність населення

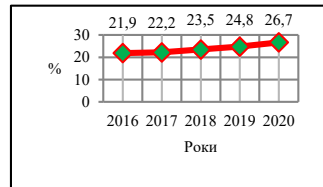


Рис. 4 – Частка пенсіонерів (у %-ах), від загальної кількості населення

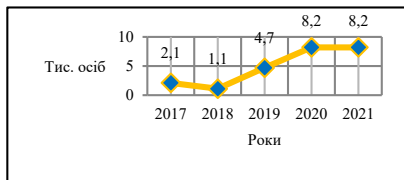


Рис. 5 – Кількість зареєстрованих безробітних на кінець періоду

Аналіз БП соціального розвитку регіону, засвідчив що:

1) показник чисельності населення, беззмінно та стабільно зменшується на протязі всього досліджуваного часу;

2) показник природного приросту, утримувався стабільно від'ємним на протязі досліджуваного періоду;

3) показник частки пенсіонерів, стабільно зростав на протязі всього досліджуваного періоду, що говорить про процес «старіння населення»;

4) за весь досліджуваний період, а саме за 2017-го по 2020-й роки показник захворюваності, на 1 тисячу населення (первинна), характеризується вагомим спадом;

5) показник загальної чисельності лікарів, на період з 2018-го по 2020-й роки, характеризується стабільним спадом. З 2020-го, по 2021-й, стан дещо покращилась, утім різниця з мінімальним показником у 2020-му році – невагома;

6) Стабільним ростом характеризується показник соціального захисту найбільш незахищених верств населення;

7) Показник кількості зареєстрованих безробітних, з 2017-го по 2020-й роки характеризується, стабільним та вагомим збільшенням, та збереженням свого рівня, з 2020-го, по 2021-й роки;

Відповідно до розрахунків, було встановлено, що межі коливання значень агрегованих показників становлять, від 0 до 1. Таким чином, згідно уніфікованої шкали оцінювання, агреговані показники знаходяться у наступних станах:

2. «демографічна ситуація» – «критичний»;

3. «освіта» – «еталонний»;

4. «здоров'я та медицина» – «задовільний»;

5. «культура» – «критичний»;

6. «спорт» – «еталонний»;

7. «соціальний захист» – «еталонний»;

8. «працевлаштування» – «критичний».

Місто Кременчук з його промисловістю є джерелом забруднення довкілля Кременчуцького регіону. Будучи центром урбанізації регіону, місто проявляє значний антропогенний вплив на довкілля. Базові показники екологічного стану регіону (м. Кременчук) у таблиці 3.2.

В якості БП екологічного стану регіону, можуть виступати:

– Показники впливу регіону на довкілля;

– Показники утворення та поводження з відходами (рис. 6-7).

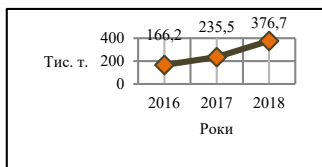


Рис. 6 – Утворені відходи

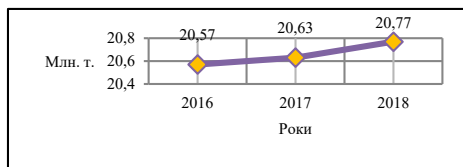


Рис. 7 – Загальний обсяг накопичених відходів

БП екологічного стану регіону, після проведення аналізу, продемонстрували наступні результати:

1) Показник обсягу викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел, стабільно зменшувався на протязі всього досліджуваного періоду з 2016-го, по 2019-й роки;

2) Показник скидання зворотних вод у поверхневі водні об'єкти (всього), на протязі з 2016-го по 2017-й роки, за ним спостерігалось зростання, а у період з 2017-го по 2018-й роки – напроти спад.

3) Показник утворюваних відходів, характеризується значним та стабільним ростом на протязі всього досліджуваного періоду з 2016-го, по 2018-й роки.

4) Показник утилізованих відходів, також характеризується значним та стабільним збільшенням впродовж всього досліджуваного періоду з 2016-го, по 2018-й роки.

5) Показник загального обсягу накопичених відходів, демонструє хоч і стабільне, проте незначне збільшення на протязі всього досліджуваного періоду з 2016-го, по 2018-й роки.

За результатами розрахунків, межі коливання значень агрегованих показників становлять, від 0 до 1. Таким чином, згідно уніфікованої шкали оцінювання, агреговані показники перебувають у наступних станах:

1. «забруднення атмосферного повітря» – «еталонний»;
2. «забруднення водного середовища» – «еталонний»;
3. «відходи» – «критичний»;

Висновки

Проведений аналіз вказує на те, що кожна з підсистем перебуває у «критичному» стані, що призводить до падіння рівень екологічної безпеки регіону. Задля підвищення рівня екологічної безпеки регіону необхідно, перш за все, виділити пріоритетні проблеми. Так, у підсистемі економічного розвитку регіону, слід виділити 2-і найбільші проблеми: стабільно-значне зменшення обсягу реалізованої промислової продукції (товарів, послуг), а також стабільно-значне збільшення сальдо зовнішньоторговельного обороту товарів у негативну сторону.

У підсистемі соціального розвитку регіону, можна виділити 5 найбільших проблем: стабільне зменшення та від'ємний природний приріст населення досліджуваного регіону, а також стабільно зростаюча частка пенсіонерів, від загальної кількості цього населення. Сюди ж ми віднесли показники кількості зареєстрованих безробітних та чисельності працевлаштованих, які стабільно збільшуються та зменшуються відповідно.

У підсистемі екологічного розвитку регіону, спостерігаються лише 2-і найголовніші проблеми, які також є взаємопов'язаними: кількість утворюваних та загальний обсяг накопичених відходів, адже якщо за іншими факторами, бодай спостерігаються позитивні тенденції, то у цій сфері, з часом, ситуація лише погіршується.

Другим етапом підвищення рівня екологічної безпеки регіону є надання рекомендацій для поліпшення ситуації:

– надання переваги вітчизняній продукції на тендерах, конкурсах, тощо;

– збільшити зусилля, щодо покращення ситуації з питанням зайнятості населення: надання робочих місць, збільшення заробітної плати, підвищення кваліфікації кадрів, надання переваги молодим працівниками та спеціалістам, забезпечення працевлаштування студентів-випускників і т.д.

– збільшити штрафи, або ж навпаки – пільги, для підприємств, які, відповідно, стабільно збільшують або намагаються зменшити кількість власних утворюваних відходів чи впровадити безвідходне виробництво. До того ж, продукції таких підприємств, повинні підлягати «санкціям», або ж навпаки, бути прорекламовані за кошти міста, в нагороду за їх екологічність.

Також вагомим внеском, буде розширення екологічної свідомості громадян, що сприятиме більш раціональному поводженню з ТПВ, та збільшить попит на продукцію підприємств які утворюють менше відходів, що вимусить конкурентів, слідувати трендам.

Запроваджувати зміни необхідно на усіх рівнях, адже лише комплексне вирішення проблем є гарантією безпеки країни і світу цілому.

Список літератури

1. Екологічний паспорт міста Кременчук URL: http://pleddg.org.ua/wp-content/uploads/2019/11/Ecopasport_mista_Kremenchuka.pdf

2. Програма економічного і соціального розвитку міста Кременчука URL: https://kremen.gov.ua/index.php?view=single-str&dep-id=36&page_id=270

3. Звіт про стратегічну екологічну оцінку програми охорони довкілля Кременчуцької міської територіальної громади на період 2021-2025 роки («ДОВКІЛЛЯ – 2025») URL: https://kremen.gov.ua/index.php?view=single-str&dep-id=18&page_id=1617

4. Головне управління статистики у Полтавській області URL: <http://www.pl.ukrstat.gov.ua>

5. Харламова О.В., Шмандий В.М., Ригас Т.Е. Исследование проявлений экологической опасности на региональном уровне. Научно-практический журнал «Гигиена и санитария». М.: НИИ ЭЧиГОС, 2015. № 7. С. 90–92.

6. Шмандий В.М., Ригас Т.Е., Харламова Е.В. Фундаментальные аспекты управления экологической безопасностью в техногенно нагруженном регионе. Научно-теоретический журнал «Экологический вестник Северного Кавказа». – Краснодар, 2014. – Том 10 № 3. – С. 53 – 63.