

ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ

УДК 330.59

*В.Я. ШВЕЦЬ*, доктор економічних наук, професор, директор Дніпродзержинського інституту економіки та менеджменту, академік Академії економічних наук України;

*Е.В. РОЗДОБУДЬКО*, кандидат економічних наук, доцент Дніпродзержинського інституту економіки та менеджменту Міжрегіональної академії управління персоналом

## ЕКОНОМІКО-ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ЯК ІНДИКАТОР РІВНЯ І ЯКОСТІ ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ

Стаття розкриває вплив екологічного стану на рівень та якість життя населення у промислових регіонах України. Визначено вплив головних підприємств-забруднювачів на екологічний стан довкілля.

Статья раскрывает влияние экологического состояния на уровень и качество жизни населения в промышленных регионах Украины. Определено влияние главных предприятий-загрязнителей на экологическое состояние внешней среды.

The article enlightens the influence of the economic situation on the living standards and wellbeing of the population in industrial region of Ukraine. It also determines the effect of major Ukrainian enterprises-contaminators.

*екологічний стан, промислова концентрація, екологічна ситуація, екоконтролінг*

Сучасна держава може стійко розвиватися тільки за умови, якщо її економічна політика спрямована на поліпшення рівня і якості життя громадян, розширення їх можливостей формувати власне майбутнє. Для цього необхідно не тільки збільшувати доходи населення, а й поліпшувати багато інших компонент рівня і якості життя населення, а саме: створювати реальну рівність для здобуття освіти і працевлаштування; забезпечувати високий рівень медичного обслуговування; якісне харчування й ін. До цього також необхідно додати чистоту і сталість навколишнього середовища, в якому живе людина.

На жаль, забруднення навколишнього середовища, екологічна небезпечність є актуальною проблемою для населення багатьох регіонів України і, насамперед, Донбасу і Придніпров'я – найбільш забруднених регіонів в Європі, де проживає 28% населення України і виробляється 40% загального обсягу промислової продукції. Через високий рівень концентрації промислового виробництва, особливо в гігантських центрах надмірного зосередження промисловості – містах Дніпропетровську, Дніпродзержинську, Кривому

Розі, Донецьку вони належать до зони з високим антропогенним впливом на природне середовище. Тому саме ці міста повинні стати об'єктами пильної уваги та впровадження термінових заходів по запобіганню екологічних ризиків.

Для центрів надмірного зосередження промисловості характерні дві категорії регіональних несприятливих екологічних ситуацій: екологічна катастрофа, в результаті якої гине велика кількість живих організмів і веде до економічних збитків, та екологічна небезпека, при якій з'являються ознаки несприятливих змін, що ставлять під загрозу здоров'я людини, стан виробничих об'єктів та господарську діяльність.

Тільки переосмислення наслідків екологічної кризи, наукове розуміння залежності здоров'я та тривалості життя населення – бази процесів відтворення трудових ресурсів і головного фактора виробництва, – від стану навколишнього середовища дозволяє віднести питання вирішення екологічних проблем до числа пріоритетних у державній і регіональній соціально-економічній політиці. Тому *основною метою* даної статті є визначення

ступеню впливу екологічного стану на рівень і якість життя населення та розробка пропозицій щодо упередження виникнення і ліквідації екологічної кризи.

Забруднення біосфери в Придніпровському промисловому регіоні і містах набуло кризового характеру і це завдає великої шкоди здоров'ю населення, посилює захворюваність і навіть смертність, знижує демографічні показники та продуктивність праці. Найбільші рівні забруднення атмосферного повітря спостерігаються у містах Дніпропетровську, Дніпродзержинську, Кривому Розі. На рис. 1 відображені обсяги викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря по Дніпропетровській області [1].

Базою для проведення дослідження обрано одне з міст Придніпровського регіону – місто Дніпродзержинськ, яке знаходиться в зоні екологічної кризи по забрудненню атмосферного повітря та навколишнього середовища.

Протягом 2003–2007 років середній загальний обсяг викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря по місту Дніпродзержинську становив 128 тис. тонн, а у розрахунку на одного мешканця – 470–510 кг/рік. Величина цих показників значно перевищує середній рівень як по країні (майже в 5 разів!), так і по області (в 1,5 рази).

Але слід відзначити, що у зв'язку зі скороченням промислового виробництва в умовах кризи обсяг викидів за прогнозними розрахунками на 2009 р. повинен зменшитися (див. рис. 2). Як видно з рис. 2, лінія тренду поліноміальної апроксимації і регресивне рівняння з коефіцієнтом детермінації, зі значною часткою достовірності прогнозують зменшення шкідливих викидів до 2010 р.

Перевищення гранично допустимих норм в атмосферному повітрі спостерігається по значній частині хімічних елементів, а саме: по пилу – в 1,3 раза, діоксиду азоту та фенолу – у 2,0 раза, бенз(а)пірену та оксиду азоту – у 0,5 раза, формальдегіду – у 6,0 раза (!), оксиду вуглецю – у 0,7 раза.

Забруднення навколишнього середовища м. Дніпродзержинськ здійснюється 62 промисловими підприємствами металургійної, хімічної, коксохімічної, машинобудівної, енергетичної та інших галузей. Наявність такої кількості промислових підприємств негативно впливає на стан річки Дніпро. Щороку у річку скидається більше 170 млн м<sup>3</sup> стічних вод, у тому числі забруднених – 132 млн м<sup>3</sup> (77,6%).

Серед головних підприємств-забруднювачів виділяють: виробниче об'єднання «ДніпроАзот» (рівні забруднення яко-

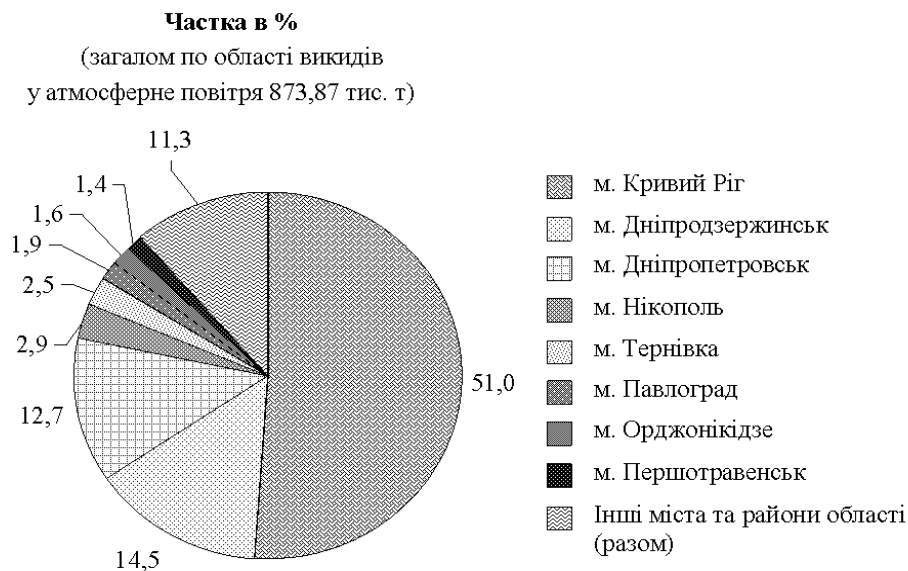


Рис. 1. Структура обсягів викидів по Дніпропетровській області

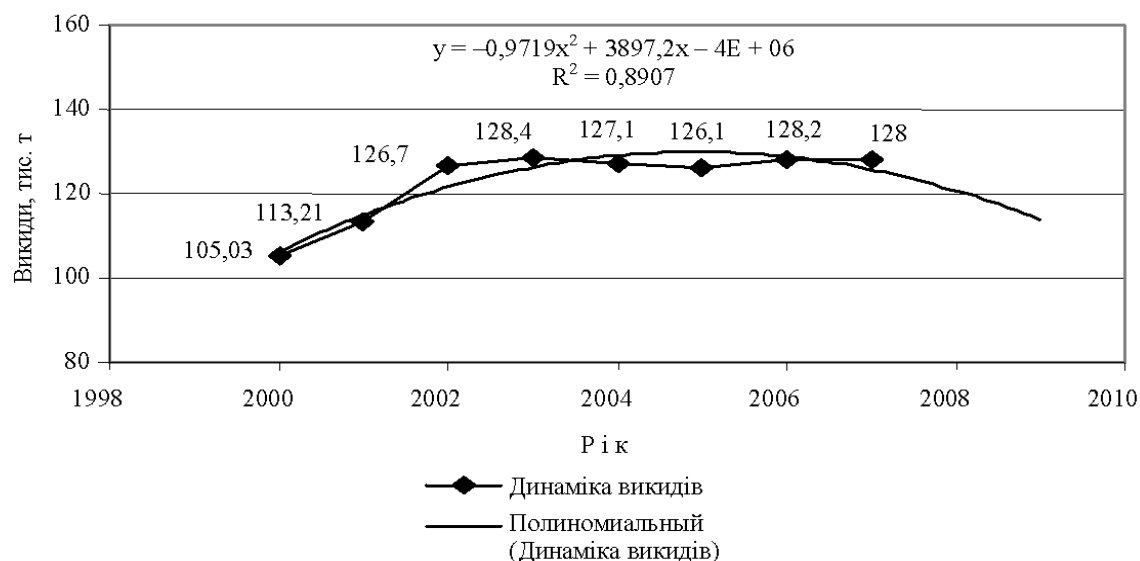


Рис. 2. Динаміка викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря

го досягли по аміаку 10, хлористому водню – 7), Дніпровський металургійний комбінат ім. Дзержинського (надалі ВАТ «ДМКД») (питома частка якого у всіх викидах по м. Дніпродзержинську складає 62%, по оксидах азоту – 30%, а рівні забруднення повітря досягають по пилу, оксиду вуглецю – 4, діоксиду азоту – 10, сірководню – 9; при цьому завод щороку скидає 180 млн м<sup>3</sup> забруднених стоків); Баглійський коксохімічний завод (рівні забруднення досягають по фенолу – 5, бензапірену – 9) та Дніпродзержинське виробниче управління водопровідно-каналізаційного господарства, яке щороку скидає у річку Дніпро близько 27 млн м<sup>3</sup> забруднених стоків.

Окрім забруднення повітря і водних ресурсів, промислові підприємства здійснюють техногенний вплив і на ґрунт міста. Так, на території міста накопичено близько 70 млн тонн промислових відходів, які десятиріччями складувалися безпосередньо поблизу річки Дніпро. Щороку в місті утворюється більше 3,3 млн тонн промислових відходів, з яких 114 тис. тонн є токсичними. Згідно з офіційними даними Державного комунального господарства щорічно в місця захоронення міста направляються близько 180 тис. тонн твердих промислових відходів. Загальний обсяг захоронення становить 250 тис. м<sup>3</sup> при ступені ущільнення близько 0,7 т/м<sup>3</sup>.

Слід зазначити, що особливої актуальності для м. Дніпродзержинська становить проблема радіоактивних відходів. Ця проблема виникла ще у 50-ті роки двадцятого століття після збагачення урану на ВО «Придніпровський хімічний завод». Внаслідок уранового виробництва утворилися хвостосховища, які не мали і мають надійної поверхневої ізоляції та гідроізоляції, що створило реальну загрозу радіоактивного забруднення. Сьогодні радіоактивні шлаки розповсюджені по всій території міста. У його межах існують 9 офіційно зареєстрованих сховищ радіоактивних відходів загальною масою 43 млн тонн (довідково: за обсягом і активністю це дорівнює радіоактивним відходам, що утворилися в результаті Чорнобильської аварії) та близько 70 – локальних. До локальних сховищ віднесено житлові будинки і дороги міста, які були побудовані, внаслідок безконтрольності, з використанням радіаційне забруднених будівельних матеріалів (гранульованого шлаку, який слугував сировиною при збагаченні урану, і отриманого термометалургійним шляхом на ВАТ «ДМКД»).

До того ж у результаті виробничої діяльності колишнього ВО «Придніпровський хімічний завод» у місті накопичено значний обсяг фосфогіпсу. Тільки на поверхні радіоактивного хвостосховища «Д» знаходиться близько 7 млн т фосфогіпсу.

Враховуючи результати досліджень еквівалентної рівноважної об'ємної активності (ЕРОА) радону у значній кількості житлових приміщень, які показали перевищення величини ЕРОА радону у середньому на  $50 \text{ Бк/м}^3$  при нормі до  $50 \text{ Бк/м}^3$  (в окремих випадках рівень радону досягав  $300\text{--}380 \text{ Бк/м}^3$ ), та потужність експозиційної дози гамма-випромінювання на поверхні стін і в середині обстежених приміщень, вченими міста встановлено підраховано, що за 50 років свого життя, людина, яка народилася в межах м. Дніпродзержинська або його прилеглих територій і проживала безвиїзно, одержала за своє життя як мінімум  $12,9 \cdot 50 = 645,0$  мілізівертів при допустимій дозі за 70 років 350 [2].

Така несприятлива екологічна ситуація і радіаційний вплив в місті стають основними факторами зниження показників природного руху, тривалості життя та збільшення захворюваності населення. Так, за статистикою, смертність населення по м. Дніпродзержинську за останні 10 років зросла на 12%, в тому числі дитяча – на 22%; коефіцієнт смертності перевищив коефіцієнт народжуваності майже в 2 рази. Якщо на 1 січня 1997 р. населення міста нараховувало 284,6 тис. осіб, то на 1 січня 2008 року – 252,1 тис. осіб. За статистикою сьогодні середня тривалість життя чоловіків по місту становить 59 років, а жінок – 71,6 року (для порівняння: тривалість життя японців, які постраждали від ядерної катастрофи, – відповідно становить 68 і 78 років [2,3]).

У структурі причин смертності населення м. Дніпродзержинська на першому місці посідають серцево-судинні захворювання, а на другому місці – злоякісні утворення, серед яких злоякісне утворення органів травлення – 6–10%.

У 2007 р. рівень захворюваності населення зріс на 7,2% порівняно з 2006 р. Загальна захворюваність серед населення м. Дніпродзержинська вища на 45% ніж у м. Дніпропетровську і на 51,3%, ніж у Кривому Розі, а раком легенів – на 40% вища, ніж в інших великих містах України. Показник онкологічної захворюваності склав серед дорослого населення 6 осіб на 1000 мешканців, що перевищує середній

показник по Придніпровському регіону в 1,5 раза, а в середньому по Україні – в 1,49 раза. Для порівняння – в Південно-західному регіоні цей показник дорівнює 3,65 осіб на 1000 мешканців, тобто він нижчий у 1,83 раза.

Отже, вищезазначені екологічні проблеми негативно впливають на рівень і якість життя населення за компонентами «стан здоров'я населення», «тривалість життя», «демографічна ситуація», і, відповідно, через процеси відтворення, – на економічні показники, а саме продуктивність трудових ресурсів, як на мікро-, так і на мезо- та макрорівнях.

Це підтверджується значною кількістю прикладних і наукових досліджень економіко-екологічного характеру [3, 4], які формують екологічний масив інформації, в якому описується, в основному, вклад різних галузей знань у вирішення екологічних проблем та упередження наслідків екологічної кризи. На жаль, отримані знання і практичні роботи по компенсації локальних техногенних забруднень і досі незатребувані виробничою практикою. Товаровиробники – забруднювачі навколишнього середовища не визнають екологічної кризи, не виділяють достатньої кількості коштів на природоохоронні заходи. Про це свідчить той факт, що очисними спорудами обладнана лише половина джерел викидів. Так, наприклад, на Дніпропетровському виробничому об'єднанні «Азот» газоочисними спорудами обладнано лише 41% джерел, на ВАТ «ДМКД» – 61%, на Баглійському коксохімічному заводі – 35%. Отже, у теперішній час, як і раніше, у процесі реалізації економічної політики промислових підприємств як пріоритетні цілі ставляться не стратегічні, далекоглядні з точки зору значних економічних втрат від можливих наслідків екологічної кризи, а поточні економічні цілі, не пов'язані із суспільними інтересами щодо підвищення рівня і якості життя населення. Існуюча економічна реальність продовжує помножувати негативні процеси у масовому порядку. Тому розробка комплексу заходів щодо реалізації концепції соціально-економічної відповідальності усіх суб'єктів господарювання за наслідки погіршення екологіч-

ного стану є важливим важелем державного регулювання діяльності підприємств і одним з основних опосередкованих факторів впливу на підвищення рівня і якості життя населення. Самі по собі заходи директивного характеру необхідні. Разом з тим вони будуть малоефективними при відсутності зацікавленості усіх суб'єктів господарювання у впровадженні природоохоронних заходів. Така зацікавленість, на наш погляд, може бути створена лише шляхом переосмислення різних поглядів як вітчизняних, так і західних вчених на проблемну ситуацію навколишнього середовища, розуміння економічних наслідків екологічної кризи і необхідності захисту людини від техногенної деградації з позиції системності і комплексності. Це потребує вироблення єдиного теоретико-методологічного підходу до вирішення такого роду завдань у територіально-галузевому аспекті на основі опрацювання накопичених знань, які висвітлюють вплив екологічного стану на рівень і якість життя населення.

Однак сьогодні не існує єдиної системи наукових знань, яка одночасно б надавала можливість економізувати вчення про біосферу і екологізувати вчення про суспільство і його ставлення до умов життєдіяльності людини. Тому першим кроком у даному напрямку формування теоретико-методологічного підходу щодо переосмислення екологічних наслідків як першооснови рівня і якості життя населення ми пропонуємо переглянути існуючі методичні підходи до аналізу та оцінки рівня його соціально-еколого-економічного розвитку. З цією метою доцільно проводити наукові дослідження з екологічних проблем за схемою причинно-наслідкового ланцюга: «екологічний стан – рівень захворюваності за причинами – тривалість життя – демографічний стан – чисельність та охорона праці трудових ресурсів – соціально-економічні наслідки зміни екологічної ситуації».

Теоретичні дослідження вже набутої практики аналізу такого впливу показали, що отримані результати визначають лише проблему, методи і підходи до її розв'язання, але часом не надають формалізованих методик до організації проведення

такого аналізу. Тому нами запропоновано модифікований підхід до організації проведення комплексного аналізу впливу екологічного стану на показники рівня і якості життя населення, що складається з діагностики динамічних змін у навколишньому середовищі та факторного аналізу їх впливу на показники життєдіяльності людини, які доцільно проводити за допомогою методів експертних оцінок з урахуванням особливостей екологічної ситуації у конкретному регіоні.

Варто зазначити, що у теперішній час оцінка рівня та якості життя населення за компонентою «Екологічна ситуація» здійснюється за допомогою системи окремих показників, а саме: кількість промислових токсичних відходів у сховищах; викиди сірки; викиди азоту; викиди свинцю; викиди шкідливих речовин від пересувних і стаціонарних джерел забруднення; кількість свинцю в стічних водах; питому вагу скинутої неочищеної води в її загальному обсязі. З погляду оцінки екологічної ситуації у м. Дніпродзержинську вважаємо за доцільне включити до складу цих показників і рівень радіаційного забруднення. Цей показник є одним з найважливіших напрямів у моніторинговому відстеженні екологічного стану гігантських центрів надмірного зосередження промисловості і, перш за все, м. Дніпродзержинська.

Тому для виявлення динамічних змін у навколишньому середовищі найбільш забруднених (депресивних) регіонів доцільно використовувати цілий комплекс показників, які умовно можна поділити на п'ять груп:

- показники накопичення у біосфері твердих відходів виробництва і споживання, які порушують біохімічний кругообіг і генерують шкідливі, а іноді і токсичні речовини в навколишньому середовищі;

- показники викидів в атмосферне повітря, які негативно змінюють склад атмосферного повітря, особливого приземного слою, а також порушують природний температурний режим і, як наслідок, призводять до погіршення біологічних процесів;

- показники викидів у гідросферу, що призводить до деструкції її біологічної структури;

– показники радіаційного забруднення;

– показники шумів та вібрацій, які пов'язані з питаннями охорони праці на виробництві.

Перевищення величини цих показників над нормативними негативно впливає на життєві процеси людей через зниження фотосинтезуючого потенціалу, порушення балансів у ґрунтоутворюючих процесах, погіршення гідрологічного режиму і клімату, зниження стійкості екосистем і біосфери у цілому, які викликані їх техногенним забрудненням і виснаженням, тобто порушення середовища мешкання людини, що спричиняє виникнення багатьох захворювань (захворювання ендокринної системи, хвороб крові та кровотворних органів, органів травлення, хвороб сечостатевої системи тощо). Ці хвороби є не тільки наслідком забруднення навколишнього середовища, але і однією з причин зниження тривалості життя населення. Враховуючи вагомість ролі вище зазначених показників стану здоров'я людей у процесі визначення рівня і якості життя населення, вони включені до складу показників статистичній звітності і потребують постійного моніторингу.

Аналіз факторів зміни рівня захворюваності по кожній хворобі та тривалості життя населення конкретного регіону потребує не тільки розрахункових параметрів, але і суб'єктивної оцінки експертів щодо окремих видів забруднень навколишнього середовища. Тому у загальному наборі методів проведення дослідження повинні бути як динамічні порівняння показників, так і опитування, інтерв'ю, статистичні спостереження, вибірки тощо.

Зіставлення динаміки показників рівня та якості життя населення і екологічного стану дозволяє зробити серію прогнозів у сфері охорони навколишнього середовища і досить об'єктивно засвідчити, що кризові ситуації в екологічній сфері не є тимчасовими, вони зростають і ставлять перед суспільством і державними органами влади серйозні завдання. Запорукою успішного вирішення такого роду проблем, в першу чергу, стають: реалізація чіткої активної екологічної політики суб'єктів господарювання; посилення по-

стійного контролю якості довкілля з боку державних органів влади; формування нової системи соціально-еколого-економічних та етичних цінностей, що включає в себе екологічну компоненту; спілкування і співробітництво у галузі вирішення екологічних проблем, взаємні консультації та обмін інформацією.

З метою підвищення ефективності діяльності та співпраці у природно охоронній сфері та для захисту населення найбільш забруднених міст від негативних наслідків екологічної кризи, пропонуємо впроваджувати принципово нові підходи до вирішення екологічних проблем; залучати до їх вирішення усіх висококваліфікованих спеціалістів, які спроможні опрацьовувати і розробляти еколого-техногенно-економічні рішення (екологів, медиків, технологів, конструкторів, юристів, фінансистів, економістів тощо) та надавати доступ до точної інформації про стан навколишнього середовища, динаміку його впливу на рівень і якість життя населення та характер природоохоронних заходів, не тільки осіб, які безпосередньо визначають напрямки економіко-екологічної політики на всіх рівнях, але і громадськість. Тому виникає необхідність створення систем екологічного контролю, які базуються на принципах важливості екологічного контролю і регулювання функціонування самого джерела забруднення, а не наслідків забруднення.

Ідея створення системи та активізації інформаційних функцій екоконтролінгу на підприємствах України не є новою [4]. Однак, визначати ступінь впливу екологічного стану на рівень та якість життя населення конкретного регіону (міста) без акумульованої інформації про вплив на екологічний стан усіх забруднювачів навколишнього середовища (стаціонарних (промислових підприємств) та рухомих (автотранспорту) джерел забруднення), та проведення різнопланових досліджень фахівцями різних галузей і сфер діяльності, неможливо без створення системи контролю на місцевому рівні. Формування такої системи дозволить інтегрувати облік, прогнозування, планування, моделювання екологічної ситуації в єдину самокеровану систему, в якій чітко окрес-

люються цілі, принципи екологічного управління та способи їх реалізації у конкретному регіоні (місті).

Контролінг буде здійснювати сервісне обслуговування апарату управління, забезпечувати інформацією, необхідною для прийняття рішень стосовно вирішення екологічних проблем, за допомогою трансформації даних, які надходять до служби контролінгу. Одночасно він буде виконувати обліково-контрольну функцію, яка використовується для встановлення допустимих меж відхилень від заданих параметрів, інтерпретації причин відхилень та вироблення пропорцій для їх зменшення, визначатиме ефективність роботи промислових підприємств у даному напрямку.

Служба контролінгу, створена на базі державних органів влади, буде аналізувати звітність (внутрішню та зовнішню), тобто виконувати аналітичну функцію, суть якої виявляється у виробленні основних підконтрольних показників, які дозволять оцінити ефективність роботи підприємств, у визначенні ступеня впливу різних чинників на рівень і якість життя населення, у виробленні заходів для усунення та попередження відхилень, які можуть мати місце в майбутньому.

Виробляючи альтернативні варіанти в прийнятті управлінських рішень, контролінг напрацьовуватиме широкий спектр можливих шляхів реалізації накреслених цілей з обґрунтуванням кожної. Тому, як наслідок, – специфічна функція контролінгу – надання допомоги керівництву у самому прийнятті ефективних рішень, тобто керує, не беручи участі в управлінні. Виходячи з всього сказаного, можна зробити висновок, що екоконтролінгу притаманна коментуюча функція щодо впливу екологічного стану на рівень і якість життя населення.

Визначення впливу екологічної ситуації на рівень і якість життя населення конкретного регіону (міста) має науковий характер і сприяє формуванню у кожного члена територіальної громади почуття відповідальності за майбутні можливі негативні наслідки своїх сьогоднішніх дій.

Потреба у майбутній екологічній безпеці повинна викликати зацікавленість

промислових підприємств у залучення значних коштів у природоохоронні заходи та створенні сприятливих умов життєдіяльності людини.

Важливим інструментом у формуванні такого сприйняття системних і комплексних наукових знань про економіко-екологічну ситуацію в місті є створення служби контролінгу, яка повинна відіграти роль науково-практичного закладу, основна ціль формування якого полягатиме в аналізі впливу екологічного стану на показники соціально-економічного розвитку та підготовки рекомендацій щодо поліпшення екологічної ситуації.

У результаті виконання вказаних функцій у м. Дніпродзержинську служба сприятиме реалізації Програми протирадонних заходів, впровадженню механізмів Кіотського протоколу (зменшення рівня забруднення атмосферного повітря), розвитку громадських організацій екологічного напрямку шляхом покращення стану інформованості громадськості, сприяння її участі у процесі прийняття рішень з питань охорони довкілля, а головне – формуванню нового мислення щодо майбутніх потреб.

#### Список використаної літератури

1. Статистичний щорічник Дніпропетровської області за 2007 рік / відповід. за випуск І.В. Почиталіна. – Д.: Дніпропетровське обласне управління статистики, 2007. – 620 с.
2. Швець В.Я. Екологічні проблеми м. Дніпродзержинська / В.Я. Швець, А.А. Приходченко. – Дніпродзержинськ: Виконавчий комітет міської ради, 1997. – 90 с.
3. Огурцов А.П. Сучасний стан навколишнього середовища промислового міста та шляхи його покращення / А.П. Огурцов, Л.М. Мамаєв, Ю.С. Нагорний, С.Х. Авраменко та ін. – Дніпродзержинськ, 1994. – 342 с.
4. Кирсанова Т.А. Экологический контролинг – инструмент экомеджмента / под ред. В.А. Лукьянихина / Т.А. Кирсанова, Е.В. Кирсанова, В.А. Лукьянихин. – Сумы: Изд-во «Козацький вал», 2004. – 222 с.

Отримано 20.01.2009