

Серед тих, хто не має ніяких шансів впливати на прийняття рішень, переважають працівники виробничої сфери та сфери торгівлі, пенсіонери та безробітні.

Про те, яким чином респонденти можуть впливати на процес прийняття рішень, спрямованих на розв'язання екологічних проблем, свідчать такі результати. Найприйнятнішою формою впливу респонденти вважають участь у вихованні школярів і студентів (33%) і найменше схильні відстоювати свої екологічні права та інтереси у громадських слуханнях (8%) і у судових органах (8,5%).

На запитання: «Як Ви вважаєте від кого залежить збереження природи?» респонденти обирали такі варіанти відповідей: 52,5% - від кожного члена суспільства, 19,5% - від держави, 13% - від сімейного виховання, решта (15%) припало на систему освіти, громадські організації та ведення екологічного бізнесу.

У дослідженні екологічну свідомість розглянуто як обов'язковий фактор становлення екологічного суспільства.

У сучасному світі екологічна свідомість поступово формує погляд, відповідно до якого для побудови екологічного суспільства необхідні не тільки економічні, але й політичні, соціальні і світоглядні зміни. Імперативом сучасної екологічної свідомості стає турбота про знаходження і збереження екологічної рівноваги. Екологічна свідомість стає не тільки відображенням труднощів, з якими стикається суспільство, а й сприяє суспільному розвитку. Вона відкрита для діалогу і визнання інтересів і "прав" не тільки суспільства, але й природи. У той же час екологічна свідомість не заперечує ролі людини, не закликає до пасивності й ігнорування досягнень науки і техніки. Вона розглядає людину і природу у світлі нових цінностей, а саме рівноправного розвитку суспільства і природи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алексеев И. Р., . Последняя цивилизация / И. Р. Алексеев, Л. В. Кейсевич Л. В. - К. : Наук. думка, 1997. - 411 с.
2. Дерябо С.Д., Экологическая педагогика и психология. / С. Д. Дерябо, В. А. Ясвин – Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. – 224 с.
3. Львовичкіна А.М. Основи екологічної психології : [навч. посіб.] / А. М. Львовичкіна – К.: МАУП, 2004. – 130с.

*Брикайло Ю., Кульченко І., Мельник М., Прінь Ю., Цідило Ю., Шелемей І.
Науковий керівник – доц. Барна І. М.*

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ЯКОСТІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ: ЛОГІКА ДОСЛІДЖЕННЯ НА ПРИКЛАДІ М. ТЕРНОПОЛЯ

Сучасний стан довкілля часто виявляється таким, що не відповідає вимогам живих організмів до середовища. На кінець ХХ ст. навколишнє середовище стало незадовільним і для представників виду *Homo sapiens*. Як наслідок, людство почало шукати реальні шляхи розв'язання проблеми. Методом спроб і помилок людям вдалось зрозуміти, що жодна з проблемних ситуацій не може бути об'єктивно і адекватно вирішеною шляхом розгляду формальних показників, а вимагає проведення спеціальної різнобічної оцінки якості середовища життя, тобто необхідна інтегральна характеристика її стану. В цьому контексті доцільним є застосування системного аналізу якості середовища, який дозволяє відтворити цілісну картину досліджуваних явищ [1, С.153]. Запорукою успіху є розгляд об'єкта дослідження як системи [1, С.153]. Відтак, системний аналіз якості атмосферного повітря, як одного з компонентів, є складовою такого аналізу якості довкілля загалом. Його здійснення є вкрай *актуальним* зокрема і для м. Тернополя, особливо в сучасних умовах інтенсивного прогресуючого антропогенного навантаження на тлі ущільнення міської забудови та зростання частки автотранспорту.

Метою пропонованої статті є розроблення алгоритму здійснення системного аналізу якості атмосферного повітря на прикладі міста Тернополя.

Питаннями системного аналізу компонентів довкілля присвячені роботи вчених: Бараннік В.О., Дмитренко Т.В, Добровольського В. В. [2], Качинського А. Б., Колесника В. Е, Матковського Р. Б, Полішко Д.О., Яцишина А.В., Яцишиної, Т. М.[3]. Дослідженням якості атмосферного повітря займалися Александров І. О., Борецька О.Ю, Данилко В.К, Кравець О. О., Линюк О.Є., Яворська О.М. та інші.

Здійснення системного аналізу якості атмосферного повітря вимагає плідної співпраці колективу вчених, дослідників, які в рамках своєї спеціалізації спроможні реалізувати системний підхід. Загалом таке дослідження здійснюють поетапно. Одним з перших етапів системного аналізу якості атмосферного повітря міста Тернополя є складання реєстру підприємств та організацій, які функціонують в межах досліджуваної території та в межах суміжних адміністративних одиниць – районів, областей, які знаходять в зоні впливу переважаючих повітряних мас. Аби результати були об'єктивними необхідно врахувати галузі промисловості та характер викидів, які вони продукують. Беручи до уваги переважаючі західні вітри, обліку також підлягають виробництва, викиди яких приносяться у місто Тернопіль з заходу.

Коло таких господарських об'єктів легко отримати при накладанні карт «Клімат Тернопільської області» «Клімат Львівської області» на карту «Промисловий комплекс Львівської області», складену на основі

реєстру промислових підприємств Золочівського, Перемишлянського та Бродівського районів в зону впливу (до 100 км) яких потрапляє територія району. За аналогією згідно рози вітрів зона впливу може поширюватись і на Ів.-Франківську область.

Забруднення атмосфери під впливом метеорологічних умов може змінюватись одночасно на всій території міста. Воно характеризується узагальненими (інтегральними) показниками, які розраховуються за матеріалами фактичних спостережень. Метеорологічні дані отримують на метеорологічній станції, а також, наприклад, на сайті http://rp5.ua/Архів_погоди_в_Тернополі, де є архів погоди за будь-який рік, зокрема, вказаними є температура повітря, вологість, атмосферний тиск, швидкість та напрямок вітру, хмарність.

Інформація щодо рівня забрудненості атмосферного повітря викидами шкідливих речовин від стаціонарних джерел агрегується Державною службою статистики України (звіт за формою № 2 ТП-повітря). Відповідно дані про компонентний та кількісний склад забруднюючих речовин по Тернополю можна отримати у Головному управлінні статистики у Тернопільській області, яке видає статистичний бюлетень «Викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення» щорічно. Він містить дані про викиди забруднюючих речовин та парникових газів у атмосферне повітря від стаціонарних джерел, обсяги викидів забруднюючих речовин за видами економічної діяльності та за хімічним складом, їх щільність на 1 км² території та обсяги викидів у розрахунку на одну особу по області та за районами і містами.

Маючи необхідність з'ясувати компонентний склад в розрізі підприємств можна співпрацювати з Головним управлінням статистики в Тернопільській області щодо звіту за формою № 2 ТП-повітря. Це можна здійснити за допомогою інструкції розміщеної на сайті даного управління (<http://www.te.ukrstat.gov.ua/zinfo.html>) (Рис. 1).

The screenshot shows a website interface with a search bar at the top left and a navigation menu with buttons for 'Пошук', 'СТАТИСТИЧНА ІНФОРМАЦІЯ', 'ЕКСПРЕС-ВИПУСКИ', 'ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ЗМІ', 'ПУБЛІКАЦІЇ', and 'ЮНИМ ГРОМАДЯНАМ'. The main content area is titled 'ЗАМОВЛЕННЯ ТА НАДАННЯ ПОСЛУГ НА ПЛАТНІЙ ОСНОВІ' and 'Шановні користувачі!'. It contains text about ordering services, a list of services, and contact information. The text includes details about the State Statistical Service of Ukraine, Terнопільська область, and provides instructions on how to order services, including contact details and payment methods.

Рис. 1. Шляхи отримання статистичної інформації

Отримані результати заносимо в таблицю «Основні забруднювачі атмосферного повітря м. Тернополя за ХХХХ рік», де вказуємо назву підприємства, назву забруднювачів, їх обсяг. Звірити та принагідно розширити згадану інформацію можна, використовуючи інформацію з наступних документів:

- ✓ «Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Тернопільській області у ХХХХ році (<http://ecoternopil.gov.ua/index.php/stan-dovkillya/reg-dopovid>);
- ✓ Статистичний збірник «Тернопіль у цифрах» за ХХХХ рік, зокрема з пункту 10.4 «Хімічний склад викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами забруднення у ХХХХ році».

Позаяк забруднення повітряного басейну здійснюється стаціонарними і пересувними джерелами, дані щодо кількості стаціонарних джерел забруднення можна почерпнути зі статистичного бюлетеня «Викиди забруднюючих речовин та парникових газів у атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення за ХХХХ рік». В цьому документі у формі таблиць можна знайти інформацію як абсолютних, так і відносних значень (рис. 2). Для визначення достовірності даних щодо обсягів викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами в атмосферне повітря можна скористатися даними з «Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Тернопільській області» у ХХХХ році.

Обсяги викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами в атмосферне повітря по районах та містах області у 2016 р. (тонни)

Таблиця 2.1.2.3.

	Обсяги викидів, тони		Збільшення/зменшення викидів у 2016р. проти 2015р. ,тони	Обсяги викидів у 2016р. до 2015р., %	Викинуто в середньому одним підприємством, тони
	У 2016р.	У 2015р.			
Бережанський	96,2	184,0	-26,4	78,4	24,0
Теребовлянський	442,0	449,5	-7,5	98,3	16,4
Тернопільський	1251,3	1525,5	-274,2	82,0	33,8
Чортківський	921,2	728,8	192,4	126,4	83,7



	Обсяги викидів, тони		Збільшення/зменшення викидів у 2016р. проти 2015р. ,тони	Обсяги викидів у 2016р. до 2015р., %	Викинуто в середньому одним підприємством, тони
	У 2016р.	У 2015р.			
Шумський	172,3	82,3	90,0	209,3	9,1
м.Тернопіль	626,3	540,1	86,2	116,0	7,0
м.Чортків	167,6	86,0	81,6	194,9	12,0
м.Бережани	49,8	61,4	-11,6	81,1	7,1
м.Кременець	1328,0	287,6	1040,4	461,7	83,0
Тернопільська область	9036,	8465,4	571,6	106,8	21,3



Рис. 2. Робота з «Регіональною доповіддю про стан навколишнього природного середовища в Тернопільській області».

У випадку розбіжності даних у вище згаданому документі доцільно скористатися даними форми № 2-ТП (повітря) «Звіт про охорону атмосферного повітря» як першоджерело.

На основі отриманих даних проводиться наступний етап аналізу: знаходження кореляційного зв'язку між певними шкідливими речовинами та захворюваністю на досліджуваній території. З цією метою на підставі даних автоматизованої системи моніторингу проводять оцінку впливу забруднення атмосферного повітря на здоров'я населення міста Тернополя згідно спеціальної методології рекомендованої ВООЗ. Процедура оцінки ризику охоплює 4 етапи:

1. Ідентифікація небезпеки. На даному етапі виявляють потенційно небезпечні фактори, які викликають шкідливі ефекти у людини при забрудненому повітрі, складають список хімічних речовин, які найбільш небезпечні за своїми властивостями і впливом на критичні органи, які заносять у табл.1.

Таблиця.1.

Список хімічних речовин, включених в аналіз експозиції ризиків

№ з/п	Хімічна речовина	Критичні органи
1	Діоксид азоту	Органи дихання
2	Оксид азоту	Органи дихання
3	Оксид вуглецю	Центральна нервова система
4	Діоксид сірки	Органи дихання

2 етап – Оцінка залежності “доза-відповідь” – це процес кількісної характеристики і встановлення зв'язку між впливом забруднюючої речовини і випадками шкідливих ефектів. Він принципово відрізняється для канцерогенів, що є важливим при дослідженні. Вибрані речовини – неканцерогени, тому використовують модель, що дає оцінку ймовірності збільшення первинної захворюваності у відповідь на тривалий вплив неканцерогена у формі ризиків хронічних і гострих ефектів, що заносять у табл. 2.

Таблиця 2.

Максимальні значення концентрацій і ризику для отриманих речовин.

Величина концентрацій речовини	Звичайна концентрація	Збільшення в 2 рази	Зменшення в 2 рази
NO ₂	0,503	0,749	0,501
NO	0,059	0,122	0,039
SO ₂	0,152	0,152	0,152
CO	3,571	7,443	2,393

На третьому етапі «Оцінка експозиції» визначають шляхи, якими має місце реальний або очікуваний вплив конкретного шкідливого фактору на людей. Для міста Тернопіль на даному етапі ймовірним є наступний сценарій (табл.3).

Сценарій впливу досліджуваних речовин.

№ з/п	Елемент аналізу	Характеристика
1	Речовини	Неорганічні /органічні
2	Джерела	Антропогенні
3	Транспортування	Накопичення в повітрі
4	Маршрут впливу	Вдихання повітря населенням міста
5	Тривалість експозиції	Неканцерогенні ефекти
6	Частота впливу	Постійна
7	Географічне охоплення	Місто Тернопіль

Завершальний 4 етап передбачає характеристику ризику розвитку у людей шкідливих ефектів при щоденному надходженні речовини протягом життя.

Висновки. Якість атмосферного повітря – сукупність властивостей повітря, яка визначає ступінь впливу фізичних, хімічних і біологічних факторів на людей, флору, фауну, а також на матеріали, конструкції. Системний аналіз якості атмосферного повітря у м. Тернополі здійснюється поетапно і вимагає об'єднаних зусиль для проведення відбору проб повітря, їх аналізу, систематизації статистичної інформації, інтерпретації метеорологічних та інших карт.

ЛІТЕРАТУРА

1. Грицак Л. Біоіндикаційні методи для потреб системного аналізу якості довкілля / Л. Грицак, І. Барна, І. Кодлюк, І. Сельська, Ю. Сплавінська, К. Сукар, С. Барна. // Наукові записки ТНПУ ім. В.Гнатюка. Серія: географія. – Тернопіль: СМП «Тайп». – №2 (випуск 43). – 2017. – С. 153-165.
2. Добровольський В. В. Основні принципи теорії оцінки якості навколишнього середовища / В. В. Добровольський // Наукові праці: науково-методичний журнал. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2015. – Т. 256, Вип. 244. – С. 10-14.
3. Яцишин Т. М. Системний аналіз якості навколишнього середовища: конспект лекцій / Т. М. Яцишин. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2015. – 72 с.

Шпалярчук О.

Науковий керівник – викл. Пушкар О.І

КОМПОНЕНТНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА СТРУКТУРА СИСТЕМИ ПЕРВИННОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ШУМСЬКОГО РАЙОНУ

Первинна медична допомога є одним з основних видів медичної допомоги, які надаються населенню. Вона включає діагностику та лікування простих захворювань, а також їх профілактику. Заклади, які надають первинну медичну допомогу є початковою ланкою на шляху пацієнта (з цих закладів останній перенаправляється у заклади, які надають вторинну медичну допомогу).

Дослідженням системи надання первинної допомоги займалися Г. Баркова, Ю. Вороненко, В. Князевич, Л. Нємець, Х. Подвірна, О. Пушкар, О. Романів, О. Рунців та інші.

Мета статті: виявити сучасні особливості компонентно-функціональної структури системи надання первинної медико-санітарної допомоги Шумського району.

Актуальність теми. З початком медичної реформи система надання первинної медичної допомоги суттєво змінилася. Це стосується як структурних змін, так і функціональних. Зокрема, було розділено первинну та вторинну медичну допомогу, було створено центри первинної медико-санітарної допомоги, як основні осередки надання цього виду допомоги. Однак, в силу різноманітних обставин (чисельності та густоти населення, особливостей системи розселення тощо) розвиток первинної допомоги в межах адміністративних територій має свої особливості. Без їх врахування не можливо підібрати модель організації первинної допомоги для такої території, що суттєво знизить ефективність її функціонування, погіршить якість надання медичних послуг, а відтак і здоров'я населення.

На сьогоднішній день на території Шумського району надання первинної медичної допомоги забезпечується центром первинної медико-санітарної допомоги, який зосереджується у м. Шумськ та його підрозділами: 5 амбулаторіями загальної практики сімейної медицини та 54 фельдшерськими та фельдшерсько-акушерськими пунктами.

Центр первинної медико-санітарної допомоги здійснюють адміністративне регулювання надання первинної медичної допомоги на підконтрольній їм території, організують проведення профілактичних заходів, взаємодіють із закладами, які надають вторинну та третинну медичну допомогу. Даний заклад було сформовано на базі Шумської районної лікарні у 2014 році на базі шумської районної лікарні. Йому було підпорядковано амбулаторії сіл Бриків, Тилявка, Матвіївці та В. Дедеркали, а також амбулаторію м. Шумськ. Загалом в зоні обслуговування цих закладів зосереджувалося 33802 осіб, з яких 16,2% проживало у містах та 83,8% – у сільській місцевості.