

залученню кожної особистості до діалогу та співпраці з урахуванням її індивідуальних особливостей, формування моделей поведінки учнів, адекватних сталому розвитку (освіта “для”), зокрема інтерактивні і проблемні методи, проєкту технологію, інформаційно-комунікаційні технології навчання тощо [4; 6; 7].

Екологізація навчально-виховного процесу з біології, на думку А. Степанюк і О. Троцької, передбачає реалізацію системи заходів для забезпечення всебічних та глибоких екологічних знань учнів, а також спрямована на забезпечення умов творчої самореалізації школяра. Тому пріоритетним під час екологізації біологічної освіти на сучасному етапі розвитку суспільства має бути не формальний процес передачі знань, а виховання морально-етичних почуттів, особистої зацікавленості суб'єктами пізнання, формування партнерського, а не підкорюючого чи споживачького, ставлення до світу природи [8].

Висновки. Отже, навчальний предмет “Біологія” має значний потенціал для реалізації ідей освіти для сталого розвитку у закладах загальної середньої освіти. Під час вивчення біології відбувається усвідомлення значення живої природи у житті кожної людини і суспільства, в цілому; розуміння наслідків і відповідальності за результати антропогенного впливу на довкілля. Для реалізації освіти для сталого розвитку на уроках біології необхідно екологізувати зміст біологічної освіти і впроваджувати технології навчання, що забезпечують формування в учнів критичного мислення та активної екологічної позиції.

Список використаних джерел

1. Стратегія ЄЕК ООН для сталого розвитку: Пер. з англ. Одеса: Екологія, 2005. 44 с.
2. Урсул А.Д. Модель опережающего образования: ноосферно-экологический ракурс. Философия экологического образования: коллект. моногр. Под. общ. ред. И. К. Лисеева. М. : Прогресс-Традиция, 2001. С. 49-71.
3. Левчук Н.В., Степанюк А.В. Підготовка майбутнього вчителя природничих дисциплін до діяльності в галузі екологічної освіти на засадах сталого розвитку. *Наукові записки ВДПУ. Серія: Педагогіка*. 2010. № 1. С. 20-24.
4. Коренева І.М. Педагогічні у функціонування системи підготовки майбутніх вчителів біології до реалізації освіти для сталого розвитку. *Pedagogy and Psychology*. 2018. № VI (71). Випуск 173. С. 19-25.
5. Рудишин С.Д. Теоретико-методичні засади біологічної складової підготовки еколога у вищих навчальних закладах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук: спец. 13.00.02 “Теорія і методика навчання (біологія)”. Рудишин Сергій Дмитрович. Ін-т педагогіки НАПН України. К., 2010. 41 с.
6. Висоцька О.Є. Освіта для сталого розвитку: науково-методичний посібник. Дніпропетровськ: Роял Принт, 2011. 200 с.
7. Підготовка вчителів до викладання питань сталого розвитку. Навчально-методичні матеріали для викладачів вищих педагогічних навчальних закладів та системи післядипломної педагогічної освіти. Посібник. За ред. О.І. Пометун. Київ: Педагогічна думка, 2015. 120 с.
8. Степанюк А.В., Троцька О.С. Екологізація змісту біологічної освіти в умовах профільного навчання. Матеріали всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. “Організація і впровадження профільної освіти в класах природничо-математичного напрямку навчання”, 22-25 лютого 2010 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ndcsoippo.at.ua/forum/10-2-1>.

УДК 614.7(477):[502.22+504.61](043)

Єрмішев О.В., к.б.н., доцент кафедри біофізики і фізіології
Донецький національний університет імені Василя Стуса

ЕКОЛОГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Наразі немає сумніву в тому, що екологічні детермінанти здоров'я населення прямо або побічно мають відношення до всіх цілей сталого розвитку Вінницької області, України та Світу в цілому. За 30 років в Вінницькій області, за різних причин відбулося значне поліпшення екологічного стану. Обсяги викидів забруднюючих речовин знизилися в 3 рази, викиди діоксиду сірки та оксидів азоту в атмосферне повітря знизились в 2,28 та в 4,38 рази відповідно. В той же час кількість населення Вінницької області з виявленими хворобами системи кровообігу зросла в 2,4 рази, а хворих на онкопатологію в 2,38 рази. Кількість хворих з новоутвореннями молочної та предміхурової залоз збільшилась в 32,8 рази та в 48,2 рази відповідно. Аналіз цих даних свідчить про збільшення ролі еволюційно-екологічних факторів довкілля, таких як структура раціону та режим харчування, фізична активність, якість питної води і повітря приміщень, гострий і хронічний стрес (в тому числі і інформаційний) на формування рівня загального здоров'я населення.

Ключові слова: сталий розвиток, здоров'я населення, адаптація, фактори середовища.

На даний час, один із пріоритетних напрямків діяльності ВООЗ, визначається Порядком денним в галузі сталого розвитку на період до 2030 року та завданнями по досягненню в Європейському регіоні сформульованих в ньому Цілей в галузі сталого розвитку (ЦСР). Ці питання піднімалися на Нараді високого рівня по середньостроковому огляду Європейського процесу “Довкілля та здоров'я”, яке відбулося в Хайфі, Ізраїль, в квітні 2015 року, і на Шостий міністерській конференції з навколишнього середовища та охорони здоров'я, що відбулася в червні 2017 року в Остраві, Чехія [6].

30 вересня 2019 року Президент України видав Указ “Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року”, в якому підтримав забезпечення досягнення глобальних цілей сталого розвитку та результатів їх адаптації з урахуванням специфіки розвитку України, викладених у Національній доповіді “Цілі сталого розвитку: Україна”.

В цьому Порядку денному в галузі сталого розвитку на період до 2030 року, здоров'я і благополуччя в ув'язці з факторами навколишнього середовища і трудовою діяльністю людини виступають як кінцеві підсумки, детермінанти і системні чинники, що сприяють стійкому розвитку. Цілі в галузі сталого розвитку інтегровані і неподільні, вони охоплюють економічні, екологічні та соціальні основи сталого розвитку та в них особливо підкреслюється важливість забезпечення справедливості [1,3].

Виділена в ЦСР Мета № 3 – “Забезпечення здорового способу життя та сприяння благополуччю для всіх у будь-якому віці” – є головною і охоплює кілька детермінант здоров'я, пов'язаних з навколишнім середовищем, проте поліпшення здоров'я і подолання обумовленого соціальною несправедливістю розриву у випадку охорони здоров'я саме по собі є метою в області розвитку і одним із завдань в рамках багатьох інших цілей. Фактично, екологічні детермінанти здоров'я прямо або побічно мають відношення до всіх ЦСР [5, 6].

Без сумніву, промислове виробництво, в першу чергу, у великих мегаполісах, сільське господарство та інші галузі народного господарства неминуче призводять до погіршення екологічної обстановки, знижуючи якість життя людей і рівень екологічної безпеки населення. Все це безпосередньо впливає не тільки на здоров'я людей, а завдає величезної шкоди економіці, різко зменшує трудові ресурси, а також потенційно створює канцерогенну і мутагенну небезпеку для здоров'я не тільки сучасних, але і майбутніх поколінь. Збільшення темпів індустріалізації і урбанізації можуть призвести і вже призводять до порушення екологічної рівноваги і здатні викликати деградацію не тільки середовища, але і здоров'я людей. Все це дає підстави вважати здоров'я і хворобу похідними навколишнього середовища. Поняття «здоров'я» в якості обов'язкового критерію повинна включати не тільки фізичне здоров'я, але і можливість повноцінної трудової та громадської діяльності. Хвороба не тільки перешкоджає, а й нерідко значно обмежує або зовсім позбавляє людину цієї можливості. Рух від здоров'я до хвороби можна розглядати як процес поступового ослаблення здібностей організму пристосовуватися до змін соціального та виробничого середовища, навколишніх умов, що в результаті веде до зниження громадських, соціальних і трудових функцій. Здоров'я є необхідною передумовою для повної реалізації біосоціальних можливостей людини і сталого розвитку країни.

Такі реалії сучасності, як прискорення технічного прогресу, прогресуюче забруднення навколишнього середовища, значне зростання числа стресів при сучасному способі життя збільшують ризик розвитку різних видів захворювань [1, 2].

За 30 років в Вінницькій області, за різних причин відбулося значне поліпшення екологічного стану. Так, обсяги викидів забруднюючих речовин з 1990 року по 2020 рік знизилися в 3 рази, з 428,7 тис.т до 142,2 тис.т. Викиди діоксиду сірки в атмосферне повітря знизилися в 2,28 рази з 98,7 тис.т до 43,3 тис.т, в тому числі у розрахунку на 1 особу з 51,6 кг до 28,2 кг. Викиди оксидів азоту в атмосферне повітря знизилися в 4,38 раз, з 29,8 тис.т до 6,8 тис.т, в тому числі у розрахунку на 1 особу з 15,5 кг до 4,4 кг [4].

В той же час зросла кількість деяких реєстрованих захворювань населення.

Як і усьому світі і Україні, в Вінницькій області хвороби системи кровообігу та онкопатологія є основними причинами смертності населення і становлять більше 55%. За 30 років спостережень кількість населення Вінницької області з виявленими хворобами системи кровообігу зросла в 2,4 рази, з 21,22% в 1996 році, від загальної кількості населення області до 50,87% в 2019 році.

За період з 1993 року по 2019 рік значно збільшилась, майже в 2,38 рази кількість хворих на онкопатологію різних органів, з 0,32% загальної кількості населення Вінницької області до 0,76%, серед яких в жіночій гендерній групі з 0,15% до 0,35%, а в чоловічій з 0,17% до 0,41%.

Кількість хворих з новоутвореннями молочної залози збільшилась в 32,8 рази з 0,0012% до 0,0394% загальної кількості населення Вінницької області, а хворих з новоутвореннями предміхурової залози в 48,2 рази з 0,0005 до 0,0241%. З злоякісними новоутвореннями органів травлення зареєстровано в 12,5 раз більше хворих з 0,0077% до 0,0959% (з 0,0008% до 0,0406% в жіночій групі і з 0,0068% до 0,0554% в чоловічій). Кількість хворих з новоутвореннями органів дихання в той же час зросла в 6 раз з 0,0062% до 0,0375% [4].

Тобто ми можемо спостерігати потужну тенденцію до збільшення кількості хворих людей на фоні покращення екологічної ситуації в регіоні. Можливі екологічні ризики можуть бути пов'язані з синергічною дією тих речовин і впливів, для яких ГДК і МДР не перевищено, з наявністю в середовищі не включених в моніторинг, або нових, які утворилися в результаті хімічних перетворень вихідних забруднювачів, а також з наявністю речовин або впливів неідентифікованих традиційними хіміко-фізичними методами [5].

На нашу думку, серед екологічних факторів формуючих і впливаючих на рівень загального здоров'я населення, збільшується роль еволюційно-екологічних факторів, на які тільки починають звертати увагу науковці. В першу чергу, це стосується структури раціону харчування, режиму харчування, фізичної активності, якості повітря приміщень, гострого і хронічного стресу (в тому числі і інформаційного) тощо.

Адаптаційні можливості організму представляють собою одну з фундаментальних його властивостей. Чим вище адаптаційні можливості організму, тим менше ризик виникнення хвороби, оскільки захист від неї більш надійний. Згідно з уявленнями теорії адаптації слід розглядати хворобу як порушення сформованої рівноваги між організмом і середовищем в результаті шкідливого впливу несприятливих факторів довкілля. Для здорового організму ці реакції служать засобом урівноваження з середовищем, а для хворого цілям відновлення порушеної рівноваги із середовищем.

Не викликає сумнівів необхідність всебічного вивчення загальних закономірностей взаємовідносин організму людини з факторами навколишнього середовища різної природи (фізичними, хімічними, біологічними), адаптаційно-приспосувальних процесів, механізмів взаємодії організму з комплексом сприятливих і несприятливих факторів антропогенного походження, а також з комплексом соціально обумовлених факторів довкілля.

Список використаних джерел

1. Єрмішев О.В., Бацилева О.В., Шумігай І.В., Кученко Т.А. Людський потенціал регіону: проблеми відтворення, збереження та використання в контексті сталого розвитку. *Наукові доповіді НУБіП України*, 2020. № 6 (88).
2. Єрошкіна Т.В., Дерев'янка Д.В. Основні показники стану здоров'я населення промислового регіону України за роки незалежності. *Україна. Здоров'я нації*. 2019. № 1 (54). С. 7–14.
3. Латишева О.В., Ровенська В.В. Сталлий розвиток України та країн пострадянського простору: екологічні та соціальні індикатори. *Приазовський економічний вісник*. 2019. № 4 (15). С. 190–199.
4. Статистична інформація Головного управління статистики у Вінницькій області. URL: <https://www.vn.ukrstat.gov.ua/index.php/statistical-information.html#>
5. Формування і розвиток людського потенціалу регіону: сутність, сучасні тенденції та методи оцінювання. Монографія. Під ред. В.Г. Никифорова. Одеса : VOI COIU “Атлант”, 2018. 103 с.
6. World Health Organization. Healthy Environments for Healthier People, WHO Regional Office for Europe, UN City, 2018. 54 p.

УДК 330.15+504.062.2+502.35

Кузьменко М.В., аспірантка
Національний університет “Києво-Могилянська академія”

АСИМІЛЯЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ДОВКІЛЛЯ ТА ЙОГО ОЦІНКА У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Загострення екологічної кризи зумовило розвиток науки в цілях сталого розвитку, одним з головних завдань якого є раціональне природокористування. Загалом асиміляційну здатність прийнято досліджувати як параметр довкілля, що унеможливує застосування механізмів системи раціонального природокористування до асиміляційного потенціалу довкілля. Розглянуто асиміляційний потенціал в системі класифікації природних ресурсів. Доведено, що асиміляційний потенціал відповідає усім критеріям віднесення природних факторів до природних ресурсів, отже повинен включатись у систему економічних відносин. Актуалізовано необхідність розробки методу економічної оцінки асиміляційного потенціалу довкілля.

Ключові слова: асиміляційний потенціал, природні ресурси, економічна оцінка, раціональне природокористування

Одним з найважливіших критеріїв сталого розвитку є стабільні умови життєзабезпечення – рівні права як і у теперішніх поколінь, так і у майбутніх, на цілісний стан біосфери та її природних ресурсів. Спільним критерієм у різних методичних підходах для досягнення сталого розвитку є оцінка впливу антропогенної діяльності на навколишнє середовище, адже цей вплив має не перевищувати асиміляційної здатності довкілля. У своєму внеску (доповіді «Global footprint network») до дебатів щодо сталого розвитку Юінг стверджує, що ми не можемо приймати значущих рішень про те, куди нам треба йти, перш ніж дізнаємося, де ми стоїмо [10].

Це свідчить про те, що знання межі, до якої можливий розвиток в контексті потенційної ємності наших природних екосистем, стає нагальним, щоб витримати зміни, що виникають внаслідок антропогенних дій. Така позиція Юінга співпадає з аргументами, наведеними в Доповіді про світовий розвиток (2003 рік) [10], в якій йдеться про те, що сталий розвиток на нашій планеті Земля і у всій її структурі вимагає розуміння межі зростання.

Однією з перших фундаментальних робіт про перевищення меж розвитку людства є теорія Томаса Мальтуса, яка говорить, що в той час, коли кількість населення збільшується в геометричній прогресії, засоби існування збільшується в арифметичній. Безумовно, збільшення народонаселення передбачає збільшення обсягів виробництва, що неминуче призводить до вичерпання природних ресурсів і разом з тим і до збільшення забруднення навколишнього середовища, що вимагає переходу людства до стратегії ресурсозбереження загалом та реформування механізмів ресурсозберігаючої екологічної політики для України зокрема.

Вичерпність природних ресурсів на сьогоднішній день, звісно, насамперед, пов'язана з їх надмірним та подекуди нерациональним використанням. Загальноприйнятою є класифікація природних ресурсів за ознаками відновлюваності, відтворюваності, заміності та вичерпності [7]:

1. Відновні і невідновні
2. Вичерпні і невичерпні
3. Замінні і незамінні
4. Відтворювані і невідтворювані

Згідно визначення Н.Ф. Реймерса, відновні і невідновні природні ресурси – це здатні і не здатні до самовідновлення (через розмноження чи інші природні цикли відновлення) за періоди, які можна зіставити з термінами їх споживання (тому рослинність, вода в річці – відновні ресурси, а ґрунт, мінеральні багатства – невідновні) [7].