Результати оцінки ризиків свідчать про те, що на відстані 3-х км від мобільної установки для переробки ракетного палива та його похідних ризик буде прийнятним. Ризик для здоров'я людини від впливу установки з перероблення меланжу на території безпосередньої її роботи, становить 0,133, що також є прийнятним. Це свідчить про зниження загрози для людини, її здоров'я та життя за рахунок впровадження екологічно безпечної технології переробки меланжу.

Література

1. Аблєєв О.Г. Екологічні аспекти утилізації некондиційних продуктів військово-промислового комплексу // Автореферат дис. … кандидата технічних наук за спеціальністю 21.06.01 «Екологічна безпека», Суми: 2014 р. – 24 с.

2. Аблеев А. Г. Передвижная мобильная установка по переработке окислителя ракетного топлива / А. Г. Аблеев, С. В. Вакал // Матеріали Міжнародної конференції «Цілі збалансованого розвитку для України». – Київ: – 18–19 червня 2013 р. – С. 293 – 294.

3. Устименко Е. Б. Наукове обґрунтування екологічно безпечного методу та технології утилізації ракетних двигунів твердого палива / Автореферат дис. … док. т. н. зі спеціальності 21.06.01. Екологічна безпека – Дніпропетровськ: НГУ, 2012. – 37 с.

4. Shuman L. Disposal and destruction processes of ammunition, missiles and explosives, which constituted anger when storing / L. Shuman, Y. Ustimenko // Advanced Research Workshop "Counter action to chemical and biological terrorism at a national and local level in the East Europe countries". – Dnepropetrovsk, 2009. – P. 147 - 152.

РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ ТА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

Трофімова М.О.

Національний університет «Києво-Могилянська Академія», Київ, Україна

trofimova.marta@gmail.com

Для будь-якої демократичної країни здоров'я її населення є найбільшим пріоритетом і основною метою національної безпеки. На державному рівні здоров'я кожного громадянина розглядається, з одного боку, як трудовий та інтелектуальний ресурс, без якого економічний розвиток держави є неможливим, незважаючи на всі досягнення техніки і науки. З іншого боку, здоров'я населення – це стратегічний об'єкт інвестування

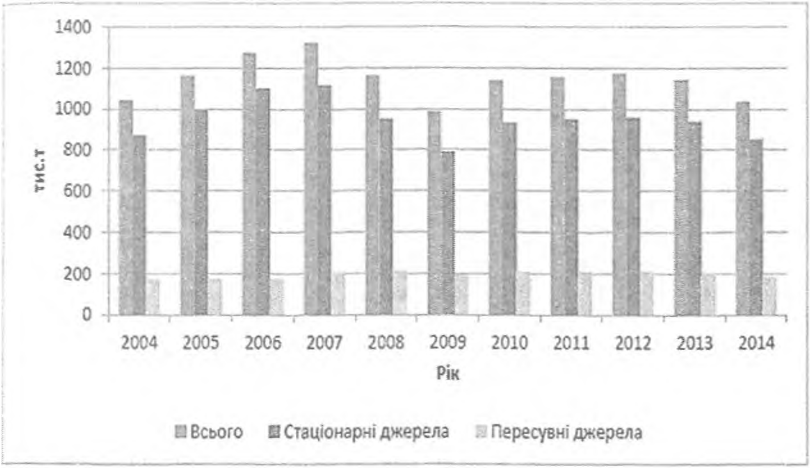
капіталу, націленого на збільшення максимальної тривалості життя. Згідно з визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я, «здоров'я – це стан фізичного духовного та соціального благополуччя з повною відсутністю будь-яких захворювань та фізичних вад» [1]. Ми розглядали поняття «здоров'я населення» в інтерпретації, запропонованій професором університету Вісконсінс Девідом Кайніднгом – «здоров'я – це сукупність показників здоров'я групи індивідуумів, що залежать від певної системи детермінант здоров'я» [2].

Навколишнє середовище виступає однією із ключових детермінант, від стану якого здоров'я людини залежить на 20% [1]. Так, наприклад, у 2012 році ВООЗ було зареєстровано близько 7 млн передчасних смертей, спричинених надмірним забрудненням повітря. За структурою захворювань, 40% смертей були викликані ішемічними хворобами серця, 40% - інсультом, 11% - хронічною обструктивною хворобою легень, 6% - раком легень.

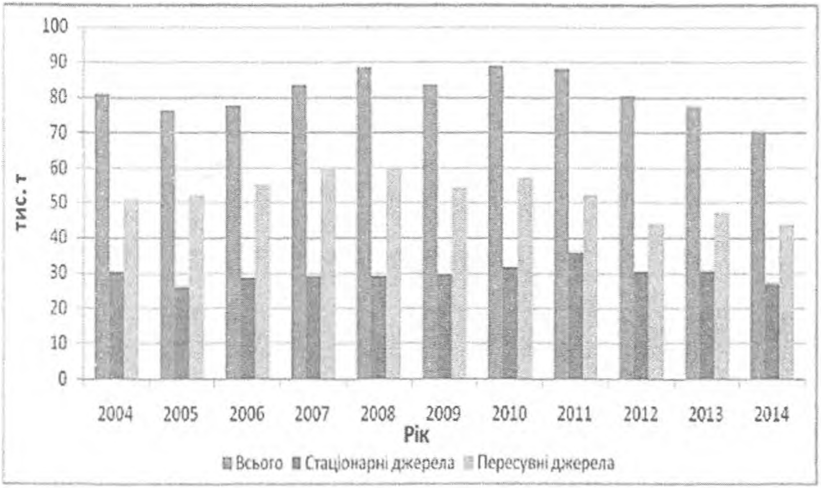
В даній роботі ми порівняли регіональні показники стану навколишнього середовища в контексті антропогенного навантаження в Дніпровській і Сумській областях, та дослідили їх потенційний зв'язок із станом здоров'я населення в цих областях. Для цього був проведений кореляційний аналіз відповідних показників стану довкілля та здоров'я населення. В першу чергу ми звернули увагу на кількісні показники забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на одну особу та кількість зареєстрованих випадків захворювань системи кровообігу і серця та легень.

Загалом, екологічна ситуація в Сумській області вважається досить сприятливою для проживання і роботи, екологічні показники життєдіяльності є вищими за середньоукраїнські. Хоча Сумщина зазнає певних екологічних ризиків і проблем, характерних для всієї території України, вони проявляються в значно меншій мірі. На противагу, екологічне становище в Дніпровській області характеризується як передкризове. Багатство Дніпровщини на мінеральні ресурси з одного боку стало запорукою розвитку її потужного промислового потенціалу. Проте висока енергоємність важкої індустрії та застосування застарілих технологій є причинами того, що майже вся територія області має статус забрудненої, при цьому статус дуже забрудненої стосується понад третини території області [3].

На рис.1 зображено динаміку викидів забруднюючих речовин в Сумській і Дніпровській областях за 2004-2014 роки.



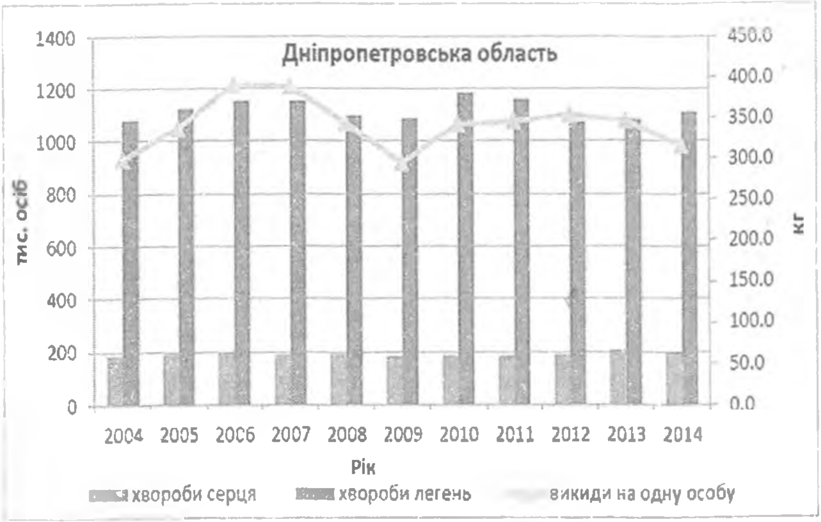
(а)



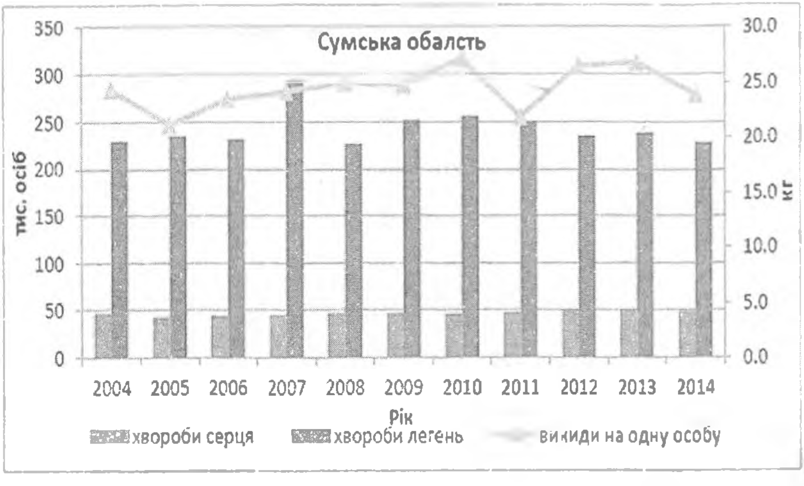
(б)

Рис.1. Динаміка викидів забруднюючих речовин у Дніпровській (а) Сумській та (б) областях за 2004-2014 рр.

На рис. 2 відображена сукупна динаміка кількості викидів забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел в розрахунку на одну особу та кількості людей із захворюваннями серця і системи кровообігу та легень у Дніпровській та Сумській областях з 2004 по 2014 рік.



(а)



б)

Рис. 2. Динаміка кількості забруднюючих речовин, викинутих стаціонарними джерелами в розрахунку на одну особу, та кількості зареєстрованих випадків захворювань легень і системи кровообігу та серця у (а) Дніпровській і (б) Сумській областях за 2004-2014 рр

Проведений кореляційний аналіз показників Дніпровської області показав наявність позитивної кореляції між загальною кількістю викидів забруднюючих речовин на одну особу та кількістю громадян із

захворюваннями легень (коефіцієнт кореляції, КК = 0,5029); між викидами речовин у вигляді твердих суспендованих частинок, тобто пилу і захворюваннями легень (КК = 0,449), загальними викидами забруднюючих речовин на одну особу і захворюваннями системи кровообігу і серця (КК = 0,336). У випадку з Сумською областю, відсутньою була кореляція між показниками викидів забруднюючих речовин на особу і захворюваністю легень у населення (КК = 0,039), проте зв'язок між викидами забруднювачів і кількістю людей із хворобами серця і системи кровообігу був достатньо високим (КК = 0,572).

Хоча отримані коефіцієнти кореляції не є надто високими, вони достовірні й вказують не певний зв'язок між забрудненням атмосфери і хворобами легень і серця. Необхідно враховувати, що серед зазначених класів хвороб кореляційний зв'язок встановлюється саме з тими хворобами, які розвиваються порівняно швидко під впливом високих концентрацій забруднювачів в атмосфері. Такими є астма, хронічна обструктивна хвороба легень, інсульт, ішемічна хвороба серця, а також загострення хронічних хвороб Статистика, в свою чергу, включає в себе також випадки, які виникають з інших причин, таких як спадковість, неналежний спосіб життя, а також професійні травми і захворювання.

Література

1. World Health Organization (WHO). Constitution of the World Health Organization. 40th ed. Geneva, 1994.

2. Kindig, D.A., and G. Stoddart. What Is Population Health? / American Journal of Public Health. - 2003. - V. 93. – P 366 – 369.

3. Левчук К. О. Екологічні проблеми Дніпропетровщини / К. О. Левчук, Є. Р. Волосова // Наукові праці. Техногенна безпека. Радіо. – 2015. – С. 161 – 166.

ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ЛОКАЦІЙ ҐРУНТІВ, ЗАБРУДНЕНИХ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ

Яремич А.В.

Національний університет «Києво-Могилянська Академія», м. Київ, Україна

stpmsuit@gmail.com

Забруднення ґрунтів сполуками важких металів як ендогенного, так і екзогенного походження є для України доволі актуальною проблемою, оскільки у докризовий період 27% ВВП держави формувалося за рахунок саме металургійного комплексу, найбільшого емітента металовмісних сполук