НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ім. О. М. МАРЗЄЄВА НАМН УКРАЇНИ»

ГУЩУК ІГОР ВІТАЛІЙОВИЧ

УДК: 616-058:316.728:001.8

НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНИХ ЗАСАД РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ (ГІГІЄНІЧНІ АСПЕКТИ)

14.02.01 – гігієна та професійна патологія

А в т о р е ф е р а т
дисертації на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук

Київ–2020

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України».

Науковий консультант:

доктор медичних наук, професор, академік НАМН України **Сердюк Андрій Михайлович**, ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України», директор.

Офіційні опоненти:

- доктор медичних наук, професор **Сергета Ігор Володимирович,** завідувач кафедри загальної гігієни та екології Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова МОЗ України;

- доктор медичних наук, професор **Хоменко Ірина Михайлівна,** завідувач кафедри громадського здоров'я Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України;

- доктор медичних наук, професор **Гринзовський Анатолій Михайлович,** завідувач кафедри медицини надзвичайних ситуацій та тактичної медицини Національного медичного університету імені О. О. Богомольця МОЗ України.

Захист відбудеться 29 вересня 2020 р. о 10 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.604.01 ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України» за адресою: 02660, м. Київ–94, вул. Попудренка, 50.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України» за адресою: 02094, м. Київ, вул. Попудренка, 50.

Автореферат розіслано «_26_» _____серпня_____ 2020 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
доктор біологічних наук **О. М. Литвиченко**

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. На сьогодні в науковій літературі достатньо предметно висвітлено питання гігієни довкілля та медичної екології, накопичено великий об'єм інформації щодо вивчення негативної дії факторів середовища життєдіяльності на здоров'я людини (Сердюк А. М., 2011, 2012, 2014, 2016; Зербіно Д. Д., 2013, 2017; Гончарук Є. Г., 2005; Кундієв Ю. І, 2008, 2013, 2016; Трахтенберг І. М., 2010, 2012, 2014, 2016). Вирішення проблемних питань українськими академічними науковими школами профілактичної медицини, в цьому контексті, є фундаментом для подальшого розвитку вітчизняної системи охорони громадського здоров'я. Напрацювання наукових досліджень у сфері безпечності атмосферного повітря (Сердюк А. М., Турос О. І., 2008, 2012; Черниченко І. О., 2009, 2013, 2020; Білецька Е. М., 2010, 2011, 2013, 2016), питної води (Прокопов В. О., 2012, 2015, 2020; Кондратюк В. А., 2014, 2019; Маненко А. К., 2010; Мокієнко А. В., 2011), ґрунту (Станкевич В. В., 2016, 2018; Гаркавий С. І., 2009, 2014; Омельчук С.Т., 2011, 2015), харчових продуктів (Штабський Б. М., 2005, 2007; Гуліч М. П., 2010, 2012, 2018; Хоменко І. М., 2014, 2017; Корзун В. Н., 2009, 2015, 2018; Козярін І. П., 2009, 2010, 2014), виробничого середовища (Яворовський О. П., 2014, 2015, 2016, 2017; Нагорна А. М., 2008), фізичних факторів (Акіменко В. Я., 2009, 2011, 2014; Махнюк В. М., 2014, 2015, 2019; Думанський Ю. Д., 2017; Томашевська Л. А., 2009, 2013; Лось. І. П., 2008, 2013, 2016; Корзун В. Н., 2005, Омелянець М. І., 2015, 2017; Хоменко І. М., 2011; Павленко Т. О., 2008, 2020) лягли в основу розробки та подальшого прийняття цілого ряду нормативно-правових актів у сфері як охорони здоров'я, так і стану довкілля у вигляді законів, урядових актів, наказів МОЗ, санітарно-гігієнічних, санітарно-протиепідемічних норм і правил.

Особливо слід відзначити роботи вчених у сфері охорони материнства і дитинства в напрямі гігієни дітей і підлітків (Полька Н. С., 2007, 2010, 2011, 2012, 2013, 2015; Бердник О. В., 2006; Сергета І. В., 2008, 2016, 2019; Гозак С. В., 2015, 2018; Платонова А. Г., 2017), що є основою для збереження генофонду нації (Тимченко О. І., 2011, 2014; Апанасенко Г. Л., 2015, 2017).

Нова парадигма у сфері охорони громадського здоров'я пов'язана із розвитком наукових робіт із питань безпеки, оцінки ризику, власне канцерогенного та неканцерогенного медико-екологічного ризику, для життя і здоров'я як на індивідуальному, так і популяційному рівні. (Сердюк. А. М., 2019; Турос О. І., 2018; Черніченко І. О., 2010, 2012, 2013, 2019; Литвиченко О. М., 2010, 2017, 2019; Бердник О. В., 2015, 2018; Антомонов М. Ю., 2016, 2018; Присяжнюк А. Є., 2013, 2014; Бардов В. Г., 2006, 2016; Гринзовський А. М., 2016, 2018; Скалецький Ю. М., 2014, 2018), які мають стати засадничими принципами в подальшій розбудові державної системи моніторингу за детермінантами здоров'я.

Значний поштовх для вдосконалення й оптимізації управлінської сфери та кадрової політики під час реформування медичної галузі дали наукові здобутки Грузєвої Т. С. (2013, 2017), Децик О. З. (2015), Толстанова О. К. (2018), Слабкого Г. О., Шафранського В. В. (2015, 2016).

Однак слід зауважити, що медична наука сьогодні переживає складні процеси, пов'язані з реформуванням національної системи охорони здоров'я. Наріжним каменем проблеми є формування системи охорони/захисту громадського здоров'я, що має прийти на заміну санітарно-гігієнічному напряму профілактичної медицини.

За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), «Громадське здоров'я – це наука і мистецтво запобігання хворобам, продовження життя і зміцнення здоров'я людей через організовані зусилля суспільства».

Водночас систему охорони громадського здоров'я (СОГЗ) розглядають як сукупність науково-практичних, законодавчих, організаційних, адміністративних і ряду інших заходів, спрямованих на промоцію та зміцнення здоров'я, шляхом упровадження запобіжних заходів. Тобто базовим принципом цієї системи є профілактика, дієвість та ефективність якої апробована була в роки існування державної санітарно-епідеміологічної служби (ДСЕС). Також необхідно зазначити, що поряд із ідентифікацією шкідливих для здоров'я чинників і запобіганням їхньому негативного впливу на якість життя, основною функцією ДСЕС слід уважати встановлення причинно-наслідкових зв'язків їх впливу на формування хворобливих станів у людини, на підставі яких розробляли та затверджували заходи із запобігання захворюваності, інвалідизації та смертності населення.

Отже, виходячи із набутого досвіду, під час розбудови вітчизняної СОГЗ природним є поєднання детермінант здоров'я та гігієнічних факторів. Важливість останніх для вирішення питань із охорони громадського здоров'я обумовлена таким: по-перше, за даними ВООЗ на стан здоров'я людини якість медичного обслуговування впливає в межах 8–10 %, тоді як вплив стану довкілля та способу життя сягає майже 70 %; по друге, суспільство, завдяки своїй відповідальності й організованості, найбільш суттєво може впливати як на процеси збереження стану навколишнього середовища та умови життєдіяльності, так і врегулювати свій спосіб життя на індивідуальному та популяційному рівнях. Саме це і складає основу запобіжних заходів, і в такий спосіб забезпечує профілактику захворюваності та зміцнення здоров'я населення.

Враховуючи вищевикладене, проблема та виклики, які стоять перед вітчизняною СОГЗ, є надзвичайно актуальними та потребують якнайшвидшого вирішення законодавчих і нормативно-методичних питань на основі науково обґрунтованої ідеології у пріоритетності профілактичного напряму.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано в ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України» в рамках НДР: «Інформаційна технологія конструювання інтегральних оцінок в екологічних і гігієнічних дослідженнях (державний реєстраційний номер 0112U001044), термін виконання 2012–2014 рр.; «Наукове обґрунтування принципів динамічного спостереження за формуванням здоров'я дитячого населення з використанням інформаційних технологій» (державний реєстраційний номер 0115U000653), термін виконання 2015–2017 рр.

Мета і завдання дослідження. *Метою роботи* є розроблення наукових засад удосконалення шляхів розбудови національної системи охорони громадського здоров'я на основі гігієнічних принципів пріоритетності профілактичного напряму

для зниження захворюваності і смертності серед населення та збільшення тривалості життя.

Для досягнення мети було поставлено такі *завдання:*

1) провести аналіз та обґрунтувати доцільність імплементації наявних базових світових систем охорони здоров'я у вітчизняну практику, а також виконати систематизацію нормативно-правової бази ВООЗ у сфері громадського здоров'я;

2) дати гігієнічну оцінку захворюваності та поширеності хвороб серед населення та визначити провідні тенденції змін;

3) розробити методичні підходи до визначення ролі екологічних чинників на формування захворюваності населення й удосконалити комплексну гігієнічну оцінку антропогенного навантаження на населення;

4) визначити показники ризику для населення фактичного забруднення навколишнього середовища хімічними речовинами антропогенного походження з урахуванням територіальних особливостей;

5) розробити концептуальну схему розвитку системи охорони громадського здоров'я України на основі провідної ролі профілактичного напряму за детермінантами здоров'я;

6) підготувати та впровадити освітньо-професійну програму (ООП), а також навчальні плани для підготовки фахівців у сфері охорони громадського здоров'я.

Об'єкт дослідження – вітчизняна система охорони громадського здоров'я.

Предмет дослідження – гігієнічні фактори; ризик небезпеки; детермінанти здоров'я; загальна та первинна захворюваність населення.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених у роботі завдань було використано комплекс методів: *системного підходу* – на кожному з етапів виконання роботи з метою формування і вирішення проблеми дослідження; *бібліографічний* – для наукового аналізу вітчизняної та зарубіжної літератури за тематикою дослідження; *епідеміологічний* – під час аналізу рівнів, структури захворюваності та поширеності неінфекційної патології серед населення, поширеності чинників ризику (ЧР), розвитку неінфекційних захворювань (НІЗ), динамічних зрушень показників у часі; *медико-статистичний* – для статистичної обробки й аналізу отриманої інформації щодо основних показників динаміки здоров'я населення та стану санітарно-епідемічного благополуччя; *концептуального моделювання* – з метою наукового обґрунтування функціонально-структурної моделі державного моніторингу за детермінантами здоров'я її реалізації та моделювання концептуальних основ розвитку системи охорони громадського здоров'я України.

Наукова новизна отриманих результатів. У результаті проведення досліджень уперше:

- науково обґрунтовано концептуальні підходи з розбудови національної системи охорони громадського здоров'я через запровадження на загальнодержавному рівні принципу «Охорона здоров'я в усіх політиках держави» та можливі шляхи його впровадження;
- розроблено теоретичні пропозиції та методичні підходи з обґрунтування

необхідності розробки еколого-гігієнічних паспортів окремих населених пунктів як інструменту сталого (збалансованого) розвитку територій, оздоровлення умов життєдіяльності населення та збереження його здоров'я;

- визначено комплексні показники для інтегральної оцінки здоров'яформуючих факторів;
- обґрунтовано та розроблено функціонально-організаційні моделі системи охорони громадського здоров'я на національному, регіональному та місцевому рівні.

Дістали подальшого розвитку питання щодо аналізу показників стану здоров'я населення, діяльності системи охорони здоров'я та санітарно-епідемічної ситуації в державі в контексті завдань системи охорони громадського здоров'я; впровадження й оптимізації загальнодержавної системи соціально-гігієнічного моніторингу як базової складової для створення інформаційного фонду (інформаційної бази даних про стан здоров'я населення та факторів середовища життєдіяльності людини т.зв. «детермінант здоров'я») для оцінки ризику та подальшої підготовки адекватних управлінських рішень у сфері громадського здоров'я.

Теоретичне значення отриманих результатів полягає в суттєвому доповненні теорії профілактичної медицини в частині організації і забезпечення діяльності системи охорони громадського здоров'я в країні на національному та регіональному рівнях, зокрема щодо еколого-гігієнічної паспортизації населених пунктів і комплексу інтегрованих показників здоров'я населення.

Розроблено концептуальні підходи до моделі вітчизняної системи охорони громадського здоров'я через впровадження принципу «Охорона здоров'я в усіх політиках держави». Подано нове визначення (дефініції), що таке «система охорони громадського здоров'я» та загальнонаціонального принципу «Охорона здоров'я в усіх політиках держави».

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що на основі одержаних результатів, їх розгляду й аналізу обґрунтовано і запропоновано до впровадження:

- розроблені пропозиції до проєктів нормативно-правових актів у сфері громадського здоров'я;
- розроблений Паспорт населеного пункту (переданий до МОЗ України для впровадження у практику);
- розроблені пропозиції з оптимізації гігієнічних умов середовища життєдіяльності людини;
- необхідність визначення ризику пріоритетних екологічних та соціально-побутових чинників, що впливають на здоров'я й умови життєдіяльності сільського та міського населення.

Автором ініційовано створення кафедри громадського здоров'я в Національному університеті «Острозька академія», вперше в Україні розроблено та впроваджено в практичну освітянську діяльність, на основі освітньо-професійної програми, навчальні плани з підготовки бакалаврів за спеціальністю «Громадське здоров'я».

Впровадження результатів роботи здійснено:

а) на державному рівні: резолюції засідань Комітету з ОЗ ВРУ (2016, 2017, 2018); резолюції парламентських слухань (2015, 2017, 2019); постанови КМУ (№1002-р, 30.11.16.). При написанні колективної монографії «Медико-соціальні засади публічного врядування у сфері охорони здоров'я» НАДУ при Президентові України (2018);

б) на галузевому рівні: при підготовці наказу МОЗ України (від 13.09.19. № 98-Адм) та розробки пропозицій робочої групи на адресу Офісу Президента та профільного Комітету ВРУ (листопад-грудень 2019 року);

в) на регіональному рівні при розробці Стратегії соціально-економічного розвитку Рівненської області «Рівненщина 2020»; при підготовці розпоряджень обласної адміністрації (2015 р., 2016 р.); при підготовці рішень сесії обласної ради (2014 р., 2016 р., 2017 р.); в діяльність Лабораторних центрів МОЗ Волинської, Львівської, Полтавської, Рівненської, Тернопільської, Херсонської областей (акти впровадження від 2017 р., 2018 р., 2019 р.); Житомирського центру громадського здоров'я (2019 р.), в навчальний процес кафедр громадського здоров'я Національного університету «Острозька академія», Сумського державного університету, Житомирського медичного інституту (2018 р., 2019 р., 2020 р.), кафедри медико-біологічних основ фізичної культури Сумського державного педагогічного університету (2019 р.), кафедри охорони здоров'я Навчально-наукового інституту Охорони здоров'я Національного університету водного господарства та природокористування (2020 р.).

Напрацьовані результати використані для розробки і впровадження методичних рекомендацій: «Вивчення впливу навколишнього середовища на стан здоров'я населення з використанням облікових та звітних документів лікувально-профілактичних установ» (РОЦПКП, Протокол № 5 від 28 вересня 2011 року), «Методичні рекомендації з розрахунку індексу рівня ризику, що виникає при забезпеченні населення питною водою» (НУВГП, Протокол №10 від 28.10.2011 р.); інформаційних листів про нововведення в системі охорони здоров'я МОЗ України «Критерії та методи математичної статистики в задачі розрахунку інтегрального показника здоров'я населення» (№ 28-2017) й «Оцінка динаміки здоров'я населення на основі комплексного аналізу показників захворюваності, поширеності та смертності» (№ 85-2017).

Особистий внесок здобувача. Здобувачем особисто визначено мету, науковий напрям дисертаційної роботи, розроблено програму, методологію й інструментарій дослідження, визначено його обсяги, здійснено збір первинних матеріалів. На основі системного підходу проведено аналіз джерел вітчизняної і зарубіжної наукової літератури за досліджуваною проблемою. Досліджено і проаналізовано стан забруднення довкілля Рівненської області, визначено особливості, закономірності захворюваності та поширеності провідних неінфекційних захворювань. Уперше обґрунтовано та підготовлено визначення загальнонаціонального принципу «Охорона здоров'я в усіх політиках держави», подано нове визначення (дефініції) вітчизняної СОГЗ на основі запровадження моніторингу детермінант здоров'я. Обґрунтовано перспективи та основні напрями

вдосконалення профілактики НІЗ, ЧР їх розвитку та формування здорового способу життя в умовах розбудови СОГЗ. Розроблено та запропоновано шляхи розвитку вітчизняної СОГЗ та її нову функціонально-структурну модель. Проведено статистичну обробку й аналіз матеріалів дослідження, систематизацію та наукову інтерпретацію результатів, особисто обґрунтовано висновки і практичні рекомендації.

Разом із науковим консультантом визначено основні напрями проведення наукового дослідження, проведено узагальнення отриманих даних, обґрунтовано провідні положення дисертаційної роботи, які винесено на офіційний захист.

Апробація матеріалів дисертації. Матеріали дисертаційної роботи оприлюднено на таких науково-практичних форумах і конференціях:

міжнародного рівня: Міжнародний екологічний форум «Довкілля для України» (м. Київ, 2010, 2011, 2012); Конференція з міжнародною участю «Медична та біологічна інформатика і кібернетика: віхи розвитку» (м. Київ, 2011); Перший міжнародний конгрес «Профілактика. Антиейджинг. Україна» (м. Київ, 2011); XI Всероссийском съезде гигиенистов и санитарных врачей (м. Москва, 2012); Міжнародна конференція «Цілі збалансованого розвитку для України» (м. Київ, 2013); VI Конгрес Південно-Східного Європейського Медичного Форуму (м. Одеса, 2015);

національного рівня: науково-практичній конференції «Гігієна атмосферного повітря» (м. Київ, 2010); науково-практичній конференції «Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України» (марзєєвські читання) (м. Київ, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019); XV з`їзд гігієністів України (м. Львів, 2012); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Довкілля і здоров`я» (м. Тернопіль, 2012, 2013; 2016, 2017, 2018, 2019); науково-практичній конференції Держсанепідслужби України «Реформування системи державного управління у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення: сьогодення та майбутнє» (м. Кіровоград, 2013);

на регіональному рівні: круглому столі «Екологічні проблеми Рівненської області та шляхи їх розв'язання» (м. Рівне, 2015); науковій викладацько-студентській конференції до Дня науки в Національному університеті «Острозька академія» (м. Острог, 2013; 2014; 2015; 2016; 2018; 2019, 2020).

Публікації. За матеріалами наукової роботи опубліковано 47 наукових праць, зокрема: 33 статті, з них 6 – у наукових фахових виданнях України, 14 – у наукових періодичних виданнях України, які включені до міжнародних наукометричних баз, та в міжнародних фахових виданнях; 4 монографічні видання; 9 статей в інших виданнях; 14 тез конференцій. Видано 2 методичні рекомендації та 2 інформаційні листи.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація має анотацію українською й англійською мовами і складається із вступу, семи розділів власних досліджень, їхнього аналізу й узагальнення, висновків, списку використаних джерел, що містить 406 літературних джерела (291 – кирилицею, 115 – латиницею). Роботу викладено на 484 сторінках друкованого тексту (обсяг основного її тексту становить 377 сторінок), містить 44 рисунка, 130 таблиць, 32 формули та 5 додатків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі обґрунтовано актуальність теми дисертаційного дослідження, вказано зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, мету та завдання, об'єкт і предмет дослідження, охарактеризовано методи наукового пізнання, використані в дослідженні, викладено наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, наведено дані про особистий внесок здобувача, апробацію наукових розробок, публікації результатів дослідження, обсяг і структуру дисертації.

Розділ 1 складається з чотирьох підрозділів, у яких представлено аналіз джерел наукової літератури з публікаціями зарубіжних і вітчизняних авторів із проблем, що досліджують. Він містить огляд літератури з питань, що стосуються вивчення антропогенного забруднення навколишнього середовища та його подальшого негативного впливу на стан життя та здоров'я населення. У розділі узагальнено дані щодо основних міжнародних і вітчизняних нормативно-правових актів у сфері охорони довкілля та здоров'я. Водночас встановлено, що в більшості наукових джерел під час розгляду розвитку системи охорони громадського здоров'я закцентовано увагу на епідеміологічній безпеці та боротьбі зі шкідливими звичками, тобто на біологічних і соціальних детермінантах здоров'я і недостатньо за хімічними та фізичними складовим, а також комплексному поєднанню факторів середовища життєдіяльності людини. Це і стало тим поштовхом для проведення нашого дослідження з позиції розробки гігієнічних підходів до наукового обґрунтування шляхів розвитку вітчизняної системи охорони громадського здоров'я, допомогло сформулювати мету, основні завдання й етапність роботи.

Розділ 2 присвячено основним методам і матеріалам дослідження, які використовували під час виконання дисертаційної роботи відповідно до програмно-цільової структури організації наукових досліджень, яка з позицій системного підходу передбачала їх поетапну реалізацію.

Виконання взаємопов'язаних завдань на кожному з етапів дало можливість одержати репрезентативні результати.

Матеріалом досліджень слугували статистичні звіти про стан здоров'я населення України, показники діяльності вітчизняної системи охорони здоров'я, концептуальні документи з її реформування та нормативно-правова база, документи міжнародних, вітчизняних і регіональних організацій, публікації щодо кадрової політики та міжнародного досвіду з попередження інфекційних і неінфекційних захворювань на засадничих принципах системи охорони громадського здоров'я.

Для гігієнічної оцінки забруднення питної води та атмосферного повітря джерелом первинних даних були як власні дослідження, так і матеріали звітної форми № 18 «Звіт про фактори навколишнього середовища, що впливають на стан здоров`я населення» та облікові форми № 326/0 і № 327/0, затверджені Наказом МОЗ України від 11.07.2000 № 160 «Про затвердження форм облікової статистичної документації, що використовується в санітарно-епідеміологічних закладах».

Для оцінки небезпеки впливу хімічного забруднення атмосферного повітря на населення застосовували поширену сьогодні у світі і серед науковців України методологію оцінки ризику.

Узагальнену інформацію про програмно-цільову організацію виконання досліджень наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Етапи, методи й обсяги досліджень

№ з/п	Етапи досліджень	Методи досліджень	Матеріали й обсяг
1.	Аналіз наявних базових світових систем охорони здоров'я	Бібліографічні, системний аналіз	Матеріали історичні, бібліографічні, законодавчі акти; рішення, законодавчо закріплені на території країн Європи, США, України, Росії, Білорусі
2.	Аналіз нормативно-правової бази ВООЗ, ЄС та України; оцінка відповідності вимогам ЄС	Бібліографічні, системний аналіз	Нормативно-методичні бази країн Європи, України, Росії. Гігієнічні критерії оцінки навколишнього середовища і впливу на здоров'я населення. Системний і порівняльний аналіз даних
3.	Еколого-гігієнічна оцінка стану забруднення навколишнього середовища	Санітарно-хімічні, гігієнічні, порівняльно-описові, математичні	Територія обласного та 5 районних центрів та сільської місцевості: - відібрано і проаналізовано проби атмосферного повітря (4000 проб), об'єктів централізованого та децентралізованого водопостачання (близько 3000 об'єктів та 50000 проб води) - досліджено та проаналізовано діяльність близько 700 промислових об'єктів
4.	Вивчені поширеності та захворюваності населення	Гігієнічні, аналітичні, епідеміологічні, математичні	Проаналізовано близько 5000 амбулаторних карт і статистичні звіти міських і районних відділів охорони здоров'я
5.	Інтегральна оцінка комплексного впливу факторів довкілля на здоров'я	Математичне моделювання, гігієнічні, порівняльно-описові	Узагальнено, промодельовано і зіставлено матеріали багаторічних досліджень стану довкілля та здоров'я населення
6.	Паспортизація населених місць	Гігієнічні, математичне моделювання	Узагальнення багаторічних даних, порівняльний опис, прогноз небезпеки, визначення ризиків
7.	Розробка концептуальної схеми розвитку вітчизняної системи охорони громадського здоров'я	Бібліографічні, порівняльно-описові	Проаналізовано матеріали міжнародних баз і співставлень із даними функціональної діяльності ДСЕС, запропоновано нову схему

Для первинної підготовки таблиць і проміжних розрахунків було використано пакет *Excel*. Основну частину математичної обробки виконано на ПК із використанням стандартного статистичного пакету *STATISTICA 10.0 portable.*

Захворюваність населення вивчали за основними нозологічними групами, що характеризують захворювання систем організму відповідно до міжнародної статистичної класифікації хвороб десятого перегляду (МКХ-10).

Для інтегральних підходів до оцінки рівня захворюваності використовували методики, які певним чином агрегують початкові медичні показники, серед яких можна виділити такі: методика «персентиль-профіль»; метод суми місць; методи, що використовують вікові коефіцієнти захворюваності.

Розділ 3 складається з 4 підрозділів, у яких подано гігієнічну оцінку стану забруднення атмосферного повітря, питної води, ґрунту та визначення неканцерогенних ризиків для здоров'я людини.

У підрозділі, що присвячений вивченню стану та гігієнічній оцінці забруднення атмосферного повітря розглянуто питання щодо забруднення атмосферного повітря Рівненської області на прикладі найбільших міст обласного та районних центрів і відповідних для них районів. Узагальнено матеріали натурних спостережень за вмістом в атмосферному повітрі населених пунктів Рівненської області пріоритетних хімічних речовин. Спостереження були проведені протягом багатьох років, із яких для узагальнення й оцінки динамічних змін було взято для аналізу дані 2007, 2012 та 2017 років. Комплекс багаторічних натурних спостережень за станом атмосферного повітря Рівненської області засвідчив неоднорідний характер його забруднення. Найбільший рівень концентрацій, а відповідно – сумарні показники забруднення визначені для обласного центру м. Рівне. На території міста спостерігаються різні рівні забруднень. Особливо небезпечними є показники забруднення, зареєстровані в житловій зоні поблизу автошляхів. Дещо менші рівні шкідливих речовин вимірюються в зоні впливу промислових об'єктів. Поблизу паркової зони всі речовини знаходились у концентраціях, нижчих за їх ГДК. Серед шкідливих речовин звертають на себе увагу зважені частки (пил), діоксид азоту, формальдегід і бенз/а/пірен.

Розраховані сумарні показники забруднення засвідчили, що стан атмосферного повітря м. Рівне в період спостережень із 2007 по 2012 рр. розцінюється як «слабко небезпечний». Проте динаміка забруднення та рівнів сумарних показників забруднення мали схильність до зменшення. Як наслідок, стан атмосферного повітря в м. Рівне на 2017 р. вже розцінюється як «допустимий» і «безпечний».

Аналогічні закономірності та категорії оцінки належать також і до показників забруднення атмосферного повітря в районних центрах (м. Здолбунів, м. Костопіль, м. Сарни та м. Дубно) та відповідних до них районних територій.

Водночас виявлено, що за період із 2007 по 2017 рр. мало місце інтенсивне зменшення промислових викидів і, відповідно, зменшення сумарних показників забруднення. Хоча останнє проявлялось не так чітко. В області спостерігались 2 процеси, пов'язані із забрудненням. Чітко простежувалось зазначене зменшення промислових викидів, але водночас, на прикладі м. Рівне, показано, що в певній мірі їх компенсували викиди відпрацьованих газів автотранспорту. Загалом стан повітряного середовища в області оцінюють як «допустимий» і «безпечний».

Під час гігієнічної оцінки небезпеки для здоров'я населення реального забруднення атмосферного повітря Рівненської області було застосовано методологію з оцінок ризику, яка дозволяє дати якісну та кількісну характеристику біологічним ефектам, здатним розвинутись внаслідок впливу шкідливих чинників і встановити ймовірність розвитку та ступінь вираженості несприятливих змін у людському організмі.

Оцінку очікуваних змін за впливу досліджуваних речовин проводили з урахуванням особливостей їх дії. Для всього спектру ідентифікованих речовин притаманні загально токсичні (1, 2 та 3-й класи небезпеки) властивості, проте для бенз/а/пірену та формальдегіду характерні як загально токсичні властивості, так специфічний канцерогенний ефект.

Виходячи із зазначеного, оцінку небезпеки зареєстрованих речовин здійснювали переважно за параметрами неканцерогенного, а для м. Рівне також канцерогенного ризику.

За результатами натурних досліджень і з використанням методичних підходів із визначення ризиків було одержано нові дані і показники впливу хімічних речовин на населення.

За критерієм сумарного індексу небезпеки в м. Рівне, рівень забруднення атмосферного повітря класифікується як насторожуючий і несе небезпеку щодо ризику негативного впливу на органи дихання (*HI* = 10,8), імунну систему (*HI* = 6,4) та вади розвитку (*HI* = 7,5). В узагальненому вигляді зазначені дані наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Загальна характеристика неканцерогенного ризику, обумовленого забрудненим атмосферним повітрям для населення м. Рівне за період 2012–2017 рр.

Критичні органи та системи	**Сумарний індекс небезпеки, *HI***	
	рік	
	2012	2017
Органи дихання	5,26	4,65
Вроджені вади розвитку	2,86	2,86
Імунна система, рак	1,76	2,4
Кров	1,61	1,85
ЦНС, ССС, очі	1,09	1,0
Кісткова система	0,6	0,13
Печінка, нирки	0,33	0,3

Канцерогенний ризик, обумовлений дією лише 2-х речовин (бенз/а/пірену та формальдегіду), складає за усередненими концентраціями $2{,}7\times10^{-5}$, а за максимальними $1{,}3\times10^{-4}$, що також класифікується як насторожуючий.

На території малих міст – районних центрів, повітряне середовище за критеріями ГДК та референтних концентрацій розцінюється як допустиме, а за індексами небезпеки – насторожуючим для органів дихання, ймовірності прояву вад розвитку, про що свідчать дані таблиці 3 і таблиці 4.

Таблиця 3

Індекси небезпеки пріоритетних хімічних речовин атмосферного повітря м. Здолбунів

Хімічна речовина	Усереднена середньодобова концентрація, мг/м^3			*RfC* мг/м^3	Коефіцієнт небезпеки, *HQ*		
	Рік				Рік		
	2007	2012	2017		2007	2012	2017
Зважені частки (пил)	0,31	0,28	0,24	0,1	3,1	2,8	2,4
Діоксид азоту	0,026	0,032	0,032	0,04	0,65	0,8	0,8
Діоксид сірки	0,04	0,044	0,016	0,05	0,8	0,88	0,3
Оксид вуглецю	3,5	1,6	2,7	3,0	1,16	0,53	0,9
Формальдегід	0,0032	0,0026	0,0023	0,003	1,06	0,86	0,76

Таблиця 4

Показники неканцерогенного ризику для критичних органів і систем організму людини за дії хімічних речовин атмосферного повітря м. Здолбунів

Критичні органи та системи	Неканцерогенний ризик, *HI*		
	рік		
	2007	2012	2017
Органи дихання	5,61	5,34	4,26
Вроджені вади розвитку	4,16	3,66	3,16
Імунна система	1,06	0,86	0,76
Рак	1,06	0,86	0,76
ЦНС, ССС, кров	1,81	1,66	1,56
Сумарний ризик	13,70	12,38	10,50

Кількісні параметри індексів небезпеки для ССС, ЦНС є допустимими, але близькими до насторожуючих, що заслуговує на увагу та контроль.

На сільських територіях повітряне середовище не несе небезпеки для населення.

Оцінка інформативної значущості індексів і коефіцієнтів свідчить про перевагу її використання в гігієнічній практиці.

Для умов прогнозу небезпеки впливу факторів довкілля на здоров’я населення рекомендовано користуватися показниками канцерогенного та неканцерогенного ризиків. Оцінка якості повітря, у процесі поточного контролю, – показники ГДК.

У підрозділі з вивчення стану та гігієнічній оцінці забруднення питної води розглянуто питання щодо відповідності санітарно-хімічних і мікробіологічних показників із джерел і мережі централізованого, а також джерел децентралізованого водопостачання нормативним вимогам у розрізі кожного району області та загалом.

Вивчення якості питної води із джерел централізованого водопостачання (ДЦВ) показало, що впродовж останніх 17 років на території області в системі централізованого господарсько-побутового водозабезпечення населення припинили

експлуатацію кожна 5 артезіанська свердловина та кожен 7 водопровід. Серед основних причин невідповідності централізованих водопроводів санітарним правилам і нормам можна вказати на: 1) брак необхідного комплексу очисних споруд; 2) брак необхідних знезаражувальних установок; 3) недотримання зон санітарної охорони вододжерел.

Під час аналізу даних лабораторних досліджень проб питної води із ДЦВ за період із 2004 по 2017 роки встановлено, що відсоток невідповідності за санітарно-хімічними показниками зріс із 15,5 % до 33,14 %, у 2,1 рази (рис.1). Невідповідність на 75 % пов'язана із підвищеним вмістом заліза та каламутністю, що є характерним для більшості північних, поліських районів області. За досліджуваний період невідповідність проб питної води, із мережі централізованого водопостачання (МЦВ) за санітарно-хімічними показниками також зросла у 2,5 рази (з 12,7 % до 32,24 %).

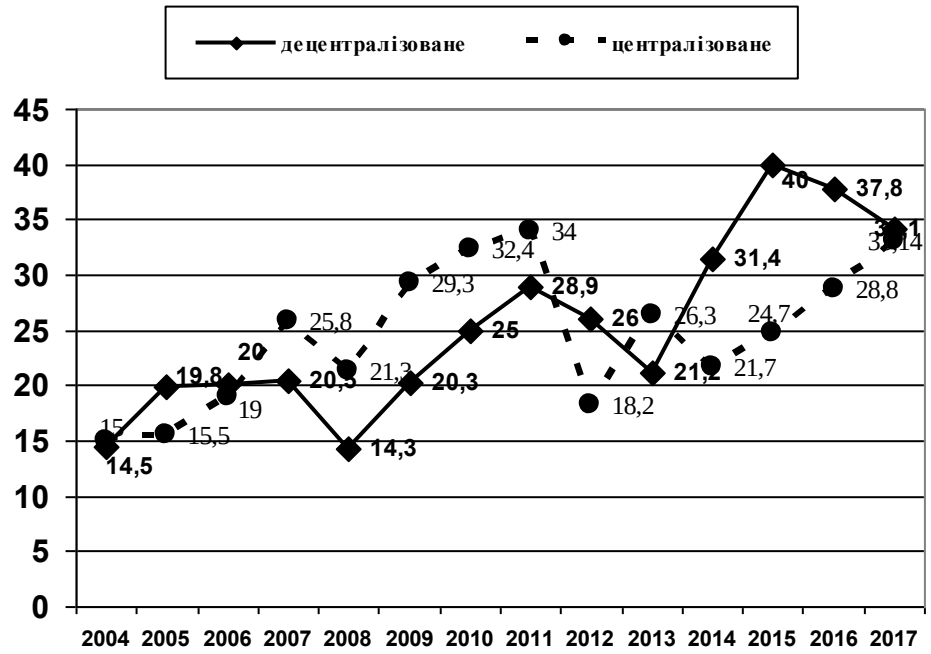

Рис. 1 ***Середньообласний показник невідповідності питної води (%) із джерел децентралізованого та централізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками у період із 2004 по 2017 роки***

За мікробіологічними показниками, як із ДЦВ, так із МЦВ за вказаний період відзначено значне зростання відсотка невідповідності проб. Так, із ДЦВ відсоток проб невідповідності питної води за мікробіологічними показниками зріс майже в 5 разів, із 3,2 % у 2004 році до 15,6 % у 2017 році, а з мережі питома вага невідповідності проб питної води за мікробіологічними показниками зросла у 3,5 рази.

Під час вивчення якості питної води із джерел децентралізованого водопостачання (ДДВ) втановлено, що в області з 2004 до 2017 роки кількість джерел децентралізованого водопостачання зменшилась на 942 одиниць, зокрема колодязів – із 1347 до 383 або на 72 %. Зменшення переважно відбулося завдяки припиненню експлуатації колодязів громадського користування.

Показник невідповідності питної води із ДДВ за санітарно-хімічними показниками за досліджуваний період збільшився у 2,3 рази – з 14,5 % проб у 2004 р. до 34,1 % проб у 2017 р. (рис. 1). За даними наших досліджень, встановлено, що особливо небезпечним є забруднення води нітратами, що можуть спричинити водно-нітратну метгемоглобінемію. Вище середньообласного цей показник був у Володимирецькому, Гощанському, Здолбунівському, Корецькому, Костопільському та Радивилівському районах.

Під час систематизації й аналізу даних проведених досліджень питної води із ДДВ за мікробіологічними показниками по районах Рівненської області встановлено, що середньообласний показник невідповідності за вищевказаний період зріс на 5,3 % і становив у 2017 р. 31,1 %. Вище середньообласного відсоток невідповідності питної води із джерел децентралізованого водопостачання за мікробіологічними показниками був у Володимирецькому, Гощанському, Здолбунівському, Костопільському, Острозькому, Сарненському районах і в м. Рівне.

Гігієнічну оцінку забруднення ґрунту було проведено шляхом вивчення антропогенного навантаження окремо промисловими та побутовими відходами.

На території області нараховується більш як 1000 підприємств, установ і організацій, виробнича діяльність яких пов’язана з утворенням промислових і побутових відходів.

Відповідно до державного статистичного спостереження ф №1 – відходи «Поводження з відходами» обсяг накопичення промислових відходів I–IV класів небезпеки станом на 01.01.2018 р. становить 24705,4 тис. т, зокрема II–III класів небезпеки – 16,130 тис. т.

Серед основних екологічних проблем, пов’язаних з утворенням і розміщенням небезпечних відходів, слід виділити такі:

1) у відвалі площею 58,2 га на ПАТ «Рівнеазот» накопичено 15,4 млн т фосфогіпс - дигідрату − відходів від виробництва фосфорної кислоти;

2) у накопичувачі для зберігання токсичних відходів ПАТ «Рівнеазот» площею 2,09 га заскладовано 2,081 тис. т небезпечних відходів, переважно моноетаноламіну, який утворюється при виробництві аміаку, у шламонакопичувачі площею 45,3 га розміщено 1,417540 млн т шламу станції нейтралізації цеху фосфорної кислоти;

3) за результатами робіт районних інвентаризаційних комісій, залишок пестицидів на території області становить 46,815 т.

Станом на 01.01.2018 р. загальна кількість полігонів і звалищ твердих побутових відходів у містах і селищах області складає 26 одиниць загальною площею 122,1 га. Основним способом видалення твердих побутових відходів (ТПВ) на сьогодні в області – є їх захоронення на полігонах і сміттєзвалищах. Складування відходів проводиться за схемою: розрівнювання, ущільнення, ізоляція ґрунтом. На об’єктах поводження з ТПВ від початку їх експлуатації захоронено 31,8 млн $м^3$ відходів та їх компонентів. Три полігони (звалища) побутових відходів працюють у режимі перевантаження в містах Вараш, Дубно та смт. Млинів.

Рух відходів I–IV класів небезпеки у 2017 році наведено в таблиці 5.

Таблиця 5

***Рух відходів I–IV класів небезпеки у 2017 році*, т**

Назва відходів	Кількість підприємств, охоплених спостере-женням, од	Наявність відходів на 01.01.2017 у тимчасовому зберіганні, т	Прибуло відходів протягом 2017, т	Вибуло відходів протягом 2017, т	Наявність відходів на 01.01.2018 у тимчасовому зберіганні, т		
					т	у % до 01.01.2017	Розподіл, %
Відходи 1 класу небезпеки	183	20,6	123,8	122,7	21,7	105,3	0,0
Відходи 2 класу небезпеки	127	101,0	168,0	185,6	83,4	82,7	0,0
Відходи 3 класу небезпеки	54	390,0	396,3	390,4	395,9	101,5	0,0
Відходи 4 класу небезпеки	573	4376576,1	583220,3	577510,7	4382285,7	100,1	100,0
Відходи, усього:	593	4377087,7	583908,4	578209,4	4382786,7	100,1	100,0

Розділ 4 присвячено вивченню демографічних процесів, стану здоров'я населення й аналізу динаміки захворюваності. За даними Головного управління статистики в області станом на 01.01.2018 року чисельність наявного населення становить 1160,6 тис. осіб, зокрема міське населення складає 550,9 тис. осіб (47,5 %), сільське – 609,7 тис. осіб (52, 5%). Середня тривалість життя в області є дещо вищою, ніж в Україні загалом і становить 71,6 років (чоловіки – 66,1 років, жінки – 77,1 років). Загалом у 2017 році процес природного приросту в області набув вектору природного скорочення. Зокрема, порівняно із 2013 роком:

- природний приріст зменшився з +2,5 до -0,2 на 1000 осіб;
- рівень народжуваності зменшився з 15,1 до 12,4 дітей на 1000 осіб. Водночас показник смертності загалом залишився без змін і складав 12,6 на 1000 осіб, тоді як показник дитячої смертності зріс із 7,85 до 8,26 дітей на 1000 народжених живими.

Під час аналізу захворюваності зібрано дані за 16 районами та трьома великими містами Рівненської області (м. Рівне, м. Кузнецовськ (зараз м. Вараш) та м. Дубно) та охоплюють часовий проміжок із 2008 по 2017 роки. Масив даних містить показники захворюваності і поширеності хвороб усього, дитячого (особи віком 0–17 років) і дорослого населення (особи віком 18 та старші).

Найпоширенішеми хворобами серед населення області, як і в попередні роки, залишаються серцево-судинні хвороби, хвороби органів дихання, органів травлення, ендокринної системи. Викликає занепокоєння зростання серед населення новоутворень і вроджених вад розвитку.

Встановлено, що рівень поширеності захворювань серед усього населення області на 10000 населення у період із 2008 по 2017 рік зріс із 17680,1 до 18907,8.

(на 1227,7 випадків або 6,9%). Водночас рівень поширеності захворювань серед дітей (0–17 років) області на 10000 жителів у період із 2008 по 2017 рік зріс із 17851,6 до 20132,1. (на 2280,5 випадків або 12,8 %).

Отримані дані, результати яких викладено на рис. 2 і рис. 3, свідчать, що поширеність хвороб на новоутворення серед населення області в період із 2008 по 2017 рік зросла з 265,2 до 471,4 випадків на 100000 жителів (на 77,8 %). Водночас серед дорослих (особи віком 18 років і старші) показник зріс із 350,4 до 590,1 (на 239,7 випадки або 68,4 %), а серед дітей (особи віком 0–17 років) області збільшився з 60 до 94,5 (на 34,5 випадки або 57,5 %).

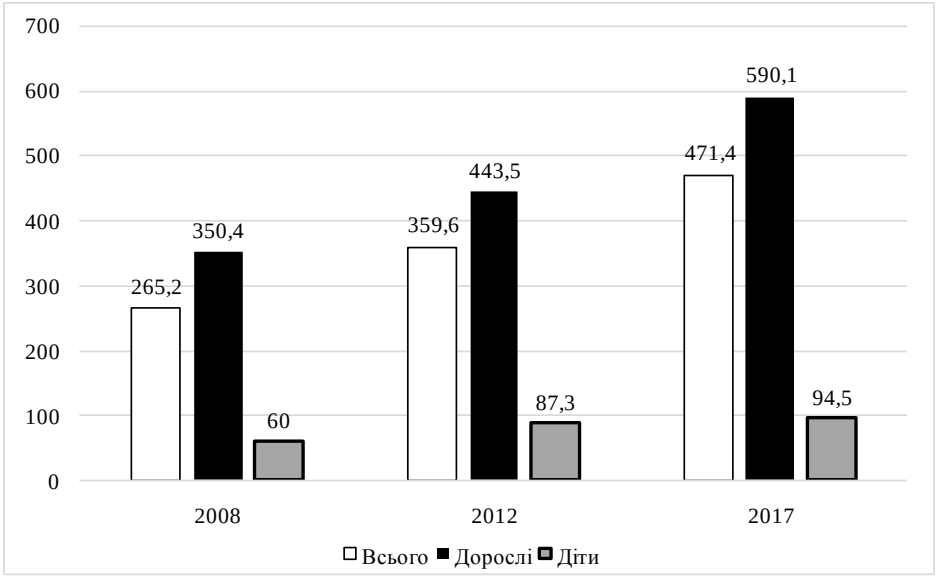

Рис. 2. ***Динаміка поширеності захворювань на злоякісні новоутворення в Рівненській області***

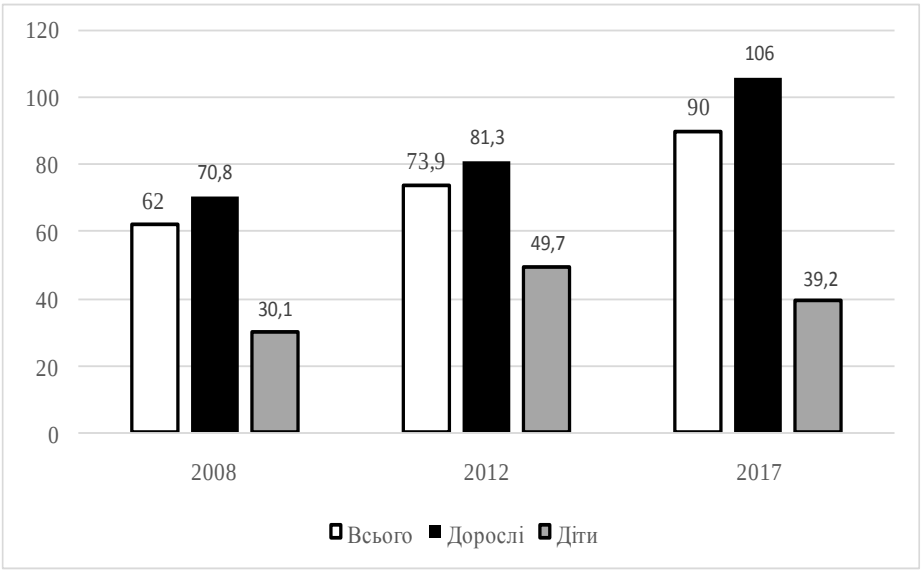

Рис. 3. ***Динаміка захворюваності населення Рівненської області на злоякісні новоутворення***

Первинна захворюваність (новоутворення**)** серед усього населення області на 100000 жителів у період з 2008 по 2017 рік збільшилася з 62 до 90 (на 28 випадків або 45,2 %), водночас рівень захворюваності серед дорослих (особи віком 18 років і старші) у цей період збільшився з 70,8 до 106 (на 35,2 випадків або 49,7 %), а серед дітей (особи віком 0–17 років) із 30,1 до 39,2 (на 9,1 випадки або 30,2 %).

Доведено, що рівень захворюваності (хвороби органів дихання) серед усього населення області на 10000 жителів у період із 2008 по 2017 рік зріс з 2612 до 3116,7 (на 504,7 випадків або 19,3 %), водночас серед дорослих (особи віком 18 років і старші**)** показник зменшився з 1580,9 до 1463,6 (на 117,3 випадків або 7,4 %), а серед дітей (віком 0–17 років області) цей показник збільшився з 6790,3 до 8363,7 (на 1573,4 випадки або 23,2 %) (рис.4). Зростання відбулося переважно через підвищення захворюваності на ГРВІ та грип.

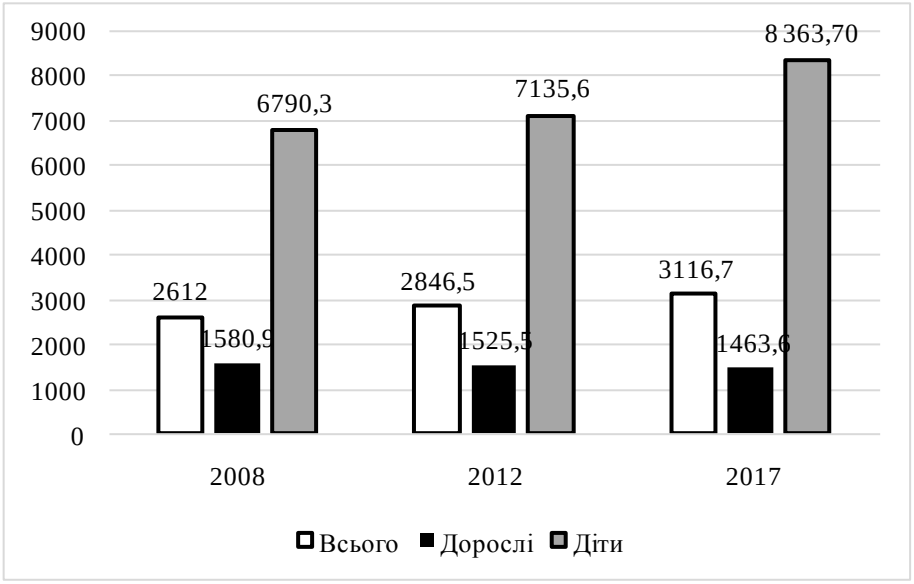

Рис. 4. ***Динаміка захворюваності населення Рівненської області на хвороби органів дихання***

Первинна захворюваність (хвороби системи кровообігу**)** серед усього населення області на 10000 жителів у період із 2008 по 2017 рік зменшилася з 520,1 до 424,6 (на 95,5 випадків або 18,4 %), а серед дітей (особи віком 0–17 років області) з 190,1 до 133,3 (на 56,8 випадки або 29,9 %) (рис. 5). Водночас серед дорослого населення відзначено зростання показника з 62,3 до 516,3 (у 8,3 рази).

Доведено, що рівень захворюваності на вроджені аномалії (вади розвитку), деформації і хромосомні порушення серед усього населення області на 10000 жителів у період із 2008 по 2017 роки збільшився з 12 до 19,8 (на 7,8 випадків або 65%), серед дорослих (особи віком 18 років і старші**)** зменшився з 4 до 1 (на 3 випадків або 75%), а серед дітей (особи віком 0–17 років**)** збільшився з 60 до 79,9 (на 19,9 випадки або 32,8%) (рис. 6).

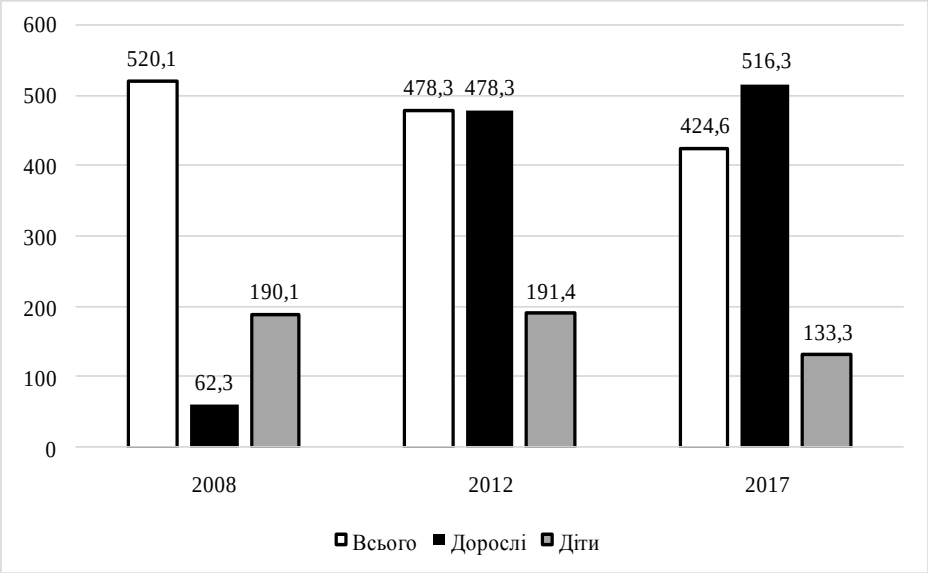

Рис. 5. ***Динаміка захворюваності населення Рівненської області на хвороби системи кровообігу***

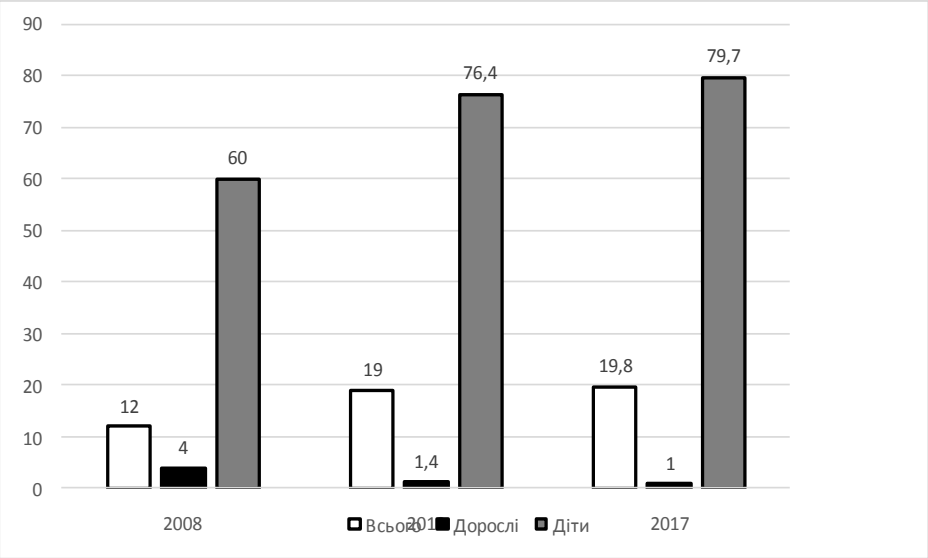

Рис. *6.* ***Динаміка захворюваності населення Рівненської області на вроджені аномалії (вади розвитку), деформації і хромосомні порушення***

Розділ 5 присвячено інтегральній еколого-гігієнічній оцінці здоров'яформуючих факторів і складається з трьох основних підрозділів, у яких розроблено та запропоновано конструювання інформаційної технології інтегральних оцінок в екологічних і гігієнічних дослідженнях, а також обґрунтовано принципи динамічного спостереження за формуванням здоров'я населення з використанням інформаційних технологій.

На початковому етапі проведено аналіз даних для виключення випадкових і систематичних помилок; видалено некомплектні показники (з відсутніми значеннями); в невироджених показниках відновлено пропущені значення за допомогою регресійного аналізу. Проаналізовані та відібрані дані організовано в таблиці в програмі MS Excel 7,0.

Інтегральні підходи до оцінки забруднення питної води. Для аналізу відібрано чотири наявні методики розрахунку інтегральних показників якості води: - розрахунок суми відношень концентрацій речовин у питній воді до їх ГДК згідно з ГОСТ 2874-82 «Вода питна. Гігієнічні вимоги і контроль за якістю»; - сумарний показник хімічного забруднення; - гідрохімічний індекс забруднення води; - комбінаторний індекс забруднення.

Для розрахунку інтегральних показників стану питної води використано дані замірів гідрохімічних показників якості питної води джерел централізованого водопостачання Рівненської області.

Розраховано інтегральний показник якості питної води в районах із урахуванням класу небезпеки речовин і здійснено класифікацію районів за рівнем забрудненості питної води. Усереднені значення рангів графічно наведено на рисунку 7. Білим кольором позначено найкращий стан, чорним – найгірший.

Рис. 7. ***Поділ районів Рівненської області за якістю питної води***

За результатами наявних методик виділено три райони Рівненської області з найкращою якістю води в джерелах децентралізованого водопостачання: Млинівський, Демидівський, Рівненський. Найгіршу якість води відзначено в Гощанському та Корецькому районах. Якість питної води в останніх двох районах зумовлена наявністю в її складі заліза та міді, рівні яких у декілька разів перевищують ГДК.

Інтегральні підходи до оцінки забруднення атмосферного повітря. Для аналізу дібрано три наявні методики розрахунку: - комплексний індекс забруднення атмосфери; - сумарний показник забруднення сумішшю речовин; - сумарний показник забруднення атмосферного повітря (за М. А. Пінігіним). Інтегральний

підхід до оцінки забруднення атмосфери повинен ураховувати відмінності у класах небезпечності розглянутих забруднювальних речовин, а також їх сумісний внесок у рівень забруднення. Для розрахунку інтегральних показників забруднення атмосферного повітря за розглянутими методиками використано дані забруднення атмосферного повітря Рівненської області у розрізі 16-ти районів, їх максимально разові, середньодобові ГДК, та клас небезпечності, а також значення середньорічних концентрацій цих речовин у районах Рівненської області.

Опрацьовані методики оцінки рівня забруднення атмосферного повітря мають схожі результати за найбільш забрудненими (Костопільський і Млинівський) та найбільш чистим районами (Корецький). Визначені рівні забруднення для всіх інших районів за прийнятими шкалами слабко відрізняються, при їх ранжуванні зберігається певна послідовність.

За станом атмосферного повітря виділено два найкращих райони: Корецький і Рокитнівський. Найгірший стан атмосферного повітря відзначено в Млинівському та Костопільському районах (рис. 8).

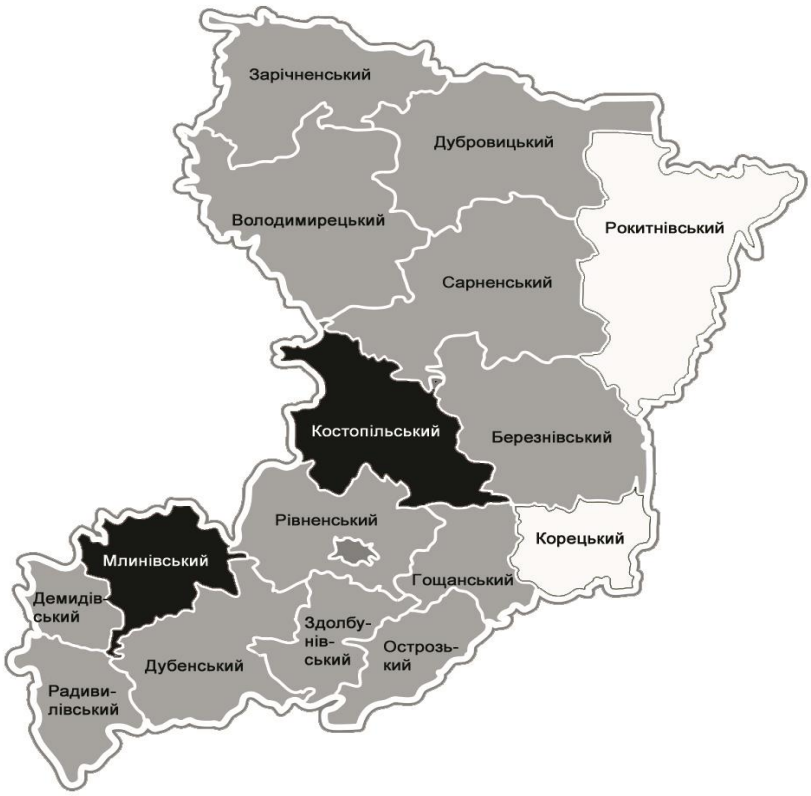

Рис. 8. ***Поділ районів Рівненської області за станом атмосферного повітря***

У цих районах у складі повітря спостерігається наявність високої концентрації формальдегіду.

Всі три із чотирьох застосованих методик характеризують стан повітря в Млинівському та Костопільському районах як «екстремальний», «недопустимий», «сильно забруднений».

Інтегральні підходи до оцінки рівня захворюваності. Слід зауважити, що на сьогодні методики інтегральної кількісної оцінки медичних даних, які б давали можливість уніфікованої згортки (агрегування) і, за необхідності, деагрегування

початкових показників без втрати суттєвої інформації про стан і тенденції медичних процесів розроблено недостатньо.

Серед методик, які певним чином агрегують початкові медичні показники, слід виділити такі: методика «персентиль-профіль»; метод суми місць; методи, що використовують вікові коефіцієнти захворюваності.

Розраховані інтегральні показники рівнів захворюваності дозволили визначити два райони Рівненської області, у яких захворюваність дитячого та дорослого населення була одночасно найнижча (Дубенський) та найвища (Сарненський) (рис. 9).

Дані, одержані на цьому етапі роботи, довели можливість подальшого використання напрацьованих методичних підходів із оцінки негативного впливу забрудненого довкілля (атмосферного повітря та питної води) на здоров'я, запропонованих відомими вченими гігієністами М. Пінінгіним, К. Буштуєвою та ін. Вказані методи (методики) не втратили своєї інформаційної актуальності, їх можна використовувати як паралельні (альтернативні) методи в оцінці ризиків.

Рис. 9 ***Поділ районів Рівненської області за рівнем захворюваності дитячого населення***

Далі під час виконання роботи було вивчено залежність загальної захворюваності (поширеності) та первинної захворюваності серед населення (всього, дорослого та дитячого), від відсотка невідповідності питної води із джерел і мережі централізованого та децентралізованого водопостачання за санітарно-хімічними і мікробіологічними показниками та забруднення атмосферного повітря в динаміці за 2004–2018 роки.

Регресійним моделюванням встановлено такі залежності:

1. Поширеності захворювань серед усього населення від відсотка невідповідності питної води із джерел централізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками. Коефіцієнти моделі були достовірні ($p < 0,05$). Вказана модель була адекватна $F = 8,00$ $p < 0,01$. Порогове значення дорівнювало 14,08 %.

2. Поширеності захворювань серед дорослого населення від відсотка невідповідності питної води із джерел централізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками. Коефіцієнти моделі були достовірні ($p < 0,05$). Вказана модель була адекватна $F = 5,97$ $p < 0,05$. Порогове значення дорівнювало 16,30 %.

3. Поширеності хвороб і первинної захворюваності органів травлення серед населення від відсотка невідповідності питної води із джерел централізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками. Коефіцієнти моделі були достовірні ($p < 0,001$). Вказана модель була адекватна $F = 23,94$ $p < 0,001$. Порогове значення дорівнювало 8,14 %.

4. Поширеності хвороб і первинної захворюваності органів травлення серед населення від відсотка невідповідності питної води із мережі централізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками. Коефіцієнти моделі були достовірні ($p < 0,001$). Вказана модель була адекватна $F=12,072$ $p < 0,001$. Порогове значення дорівнювало 9,83 %.

5. Поширеності хвороб і первинної захворюваності органів травлення серед населення від відсотка невідповідності питної води із джерел і мережі централізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками. Вказана модель була адекватна $F = 4,1787$ $p < 0,05$.

6. Внесок невідповідності питної води із джерел централізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками в поширеність хвороб і первинну захворюваність органів травлення серед населення в 4,6 рази перевищувала значимість за невідповідністю проб із мережі централізованого водопостачання.

7. Поширеності хвороб і первинної захворюваності виразкової хвороби шлунку та дванадцятипалої кишки серед населення від відсотка невідповідності проб питної води джерел централізованого та джерел децентралізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками. Вказана модель була адекватна $F = 5,2240$ $p < 0,05$.

8. Внесок невідповідності питної із джерел централізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками на поширеність хвороб і первинну захворюваність виразкової хвороби шлунку серед населення в 3,5 рази перевищувала значимість ніж із джерел децентралізованого водопостачання.

9. Поширеності хвороб і первинної захворюваності кістково-м’язової системи та сполучної тканини серед населення від відсотка невідповідності питної води із джерел централізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками. Коефіцієнти моделі були достовірні ($p < 0,05$). Вказана модель була адекватна $F = 9,8608$ $p < 0,05$. Порогове значення дорівнювало 12,68 %.

10. Поширеності хвороб і первинної захворюваності сечостатевої системи серед населення від відсотка невідповідності питної води із джерел централізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками. Коефіцієнти моделі були достовірні ($p < 0,05$). Вказана модель була адекватна $F = 5,9591$ $p < 0,05$. Порогове значення дорівнювало 16,31 %.

11. Поширеності хвороб і первинної захворюваності вроджених аномалій (вади розвитку), деформації та хромосомні порушення серед населення від відсотка невідповідності питної води із джерел і мережі централізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками. Вказана модель була адекватна $F = 55,975$ $p < 0,001$.

12. Внесок невідповідності питної води із мережі централізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками на поширеність хвороб і первинну захворюваність вроджених аномалій (вади розвитку), деформації та хромосомні порушення серед населення у 32 рази перевищувала значимість ніж із джерел централізованого водопостачання.

Графіки всіх залежностей мали загальновідомий вигляд (наприклад, для першої моделі – рис. 10).

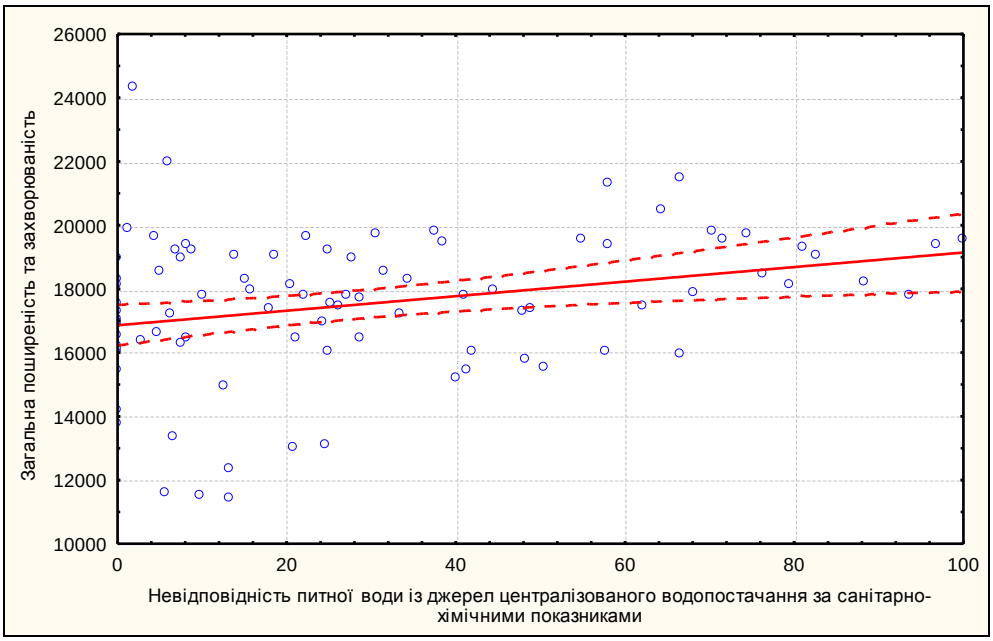

Рис. 10. ***Графік залежності загальної поширеності та захворюваності від невідповідності питної води із джерел централізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками***

Залежність поширеності хвороб і первинної захворюваності органів травлення серед населення від відсотка невідповідності питної води із джерел і мережі в тривимірному просторі мала вигляд, що зображено на рисунку 11.

Аналогічно залежність поширеності хвороб і первинної захворюваності виразкової хвороби шлунку та дванадцятипалої кишки серед населення від відсотка невідповідності проб питної води із джерел централізованого та джерел децентралізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками наведено на рисунку 12.

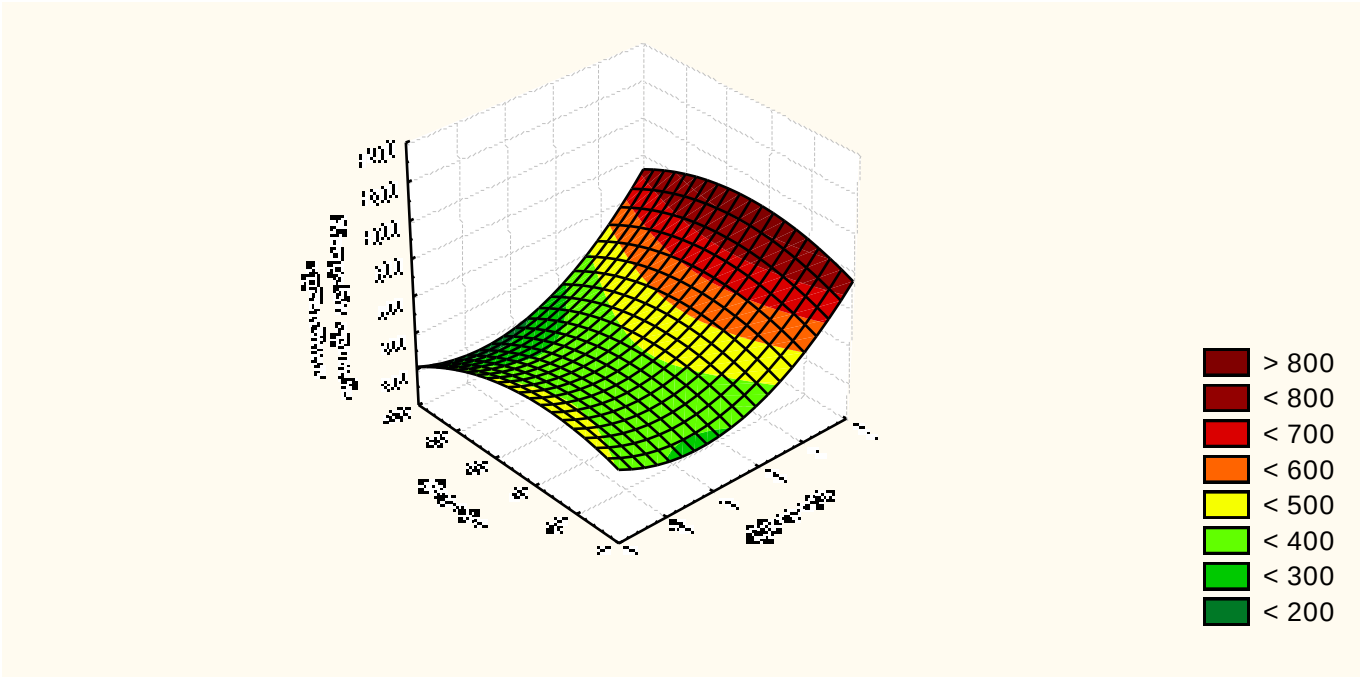

Рис. 11. ***Залежність поширеності хвороб і первинної захворюваності органів травлення серед населення від відсотка невідповідності питної води із джерел та мережі***

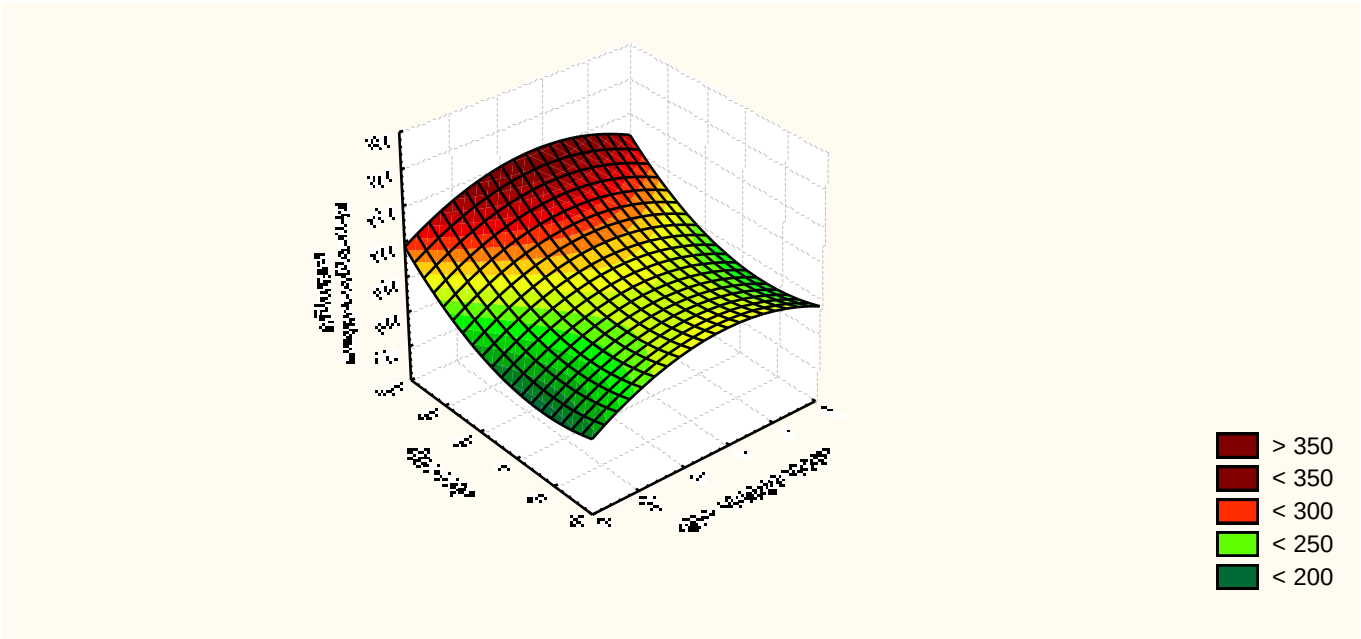

Рис. 12. ***Залежність поширеності хвороб і первинної захворюваності виразкової хвороби шлунку та дванадцятипалої кишки серед усього населення від відсотка невідповідності проб питної води із джерел централізованого та джерел децентралізованого водопостачання за санітарно-хімічними показниками***

Результати кореляційних зв’язків між показниками забруднення атмосферного повітря та захворюваністю представлено в таблиці 6.

Таблиця 6

Значення достовірних (p < 0,05) коефіцієнтів кореляції між показниками забруднення атмосферного повітря та захворюваністю

Нозологічні групи хвороб	Показники	Забруднювачі			
		Пил	Діоксид азоту	Формальдегід	Оксид вуглецю
Нервової системи	Поширеність/доросл.				0,485
	Захворюванісь/доросл.				0,651
	Поширеність/все	0,653			0,660
Органів дихання	Захворюваність/все	0,684	0,467		0,673
	Поширеність/доросл.	0,653			0,822
	Захворюваність/доросл.	0,666	0,477		0,822
	Пневмонії Поширеність/доросл.	0,727		0,546	0,726
	Пневмонії Захворюваність/доросл.	0,727		0,546	0,726
	Бронхіт хронічний Поширеність/все				0,685
	Бронхіт хронічний Захворюваність/доросл.				0,650
	Бронхіальна астма Поширеність/все	0,708	0,637		0,722
	Бронхіальна астма Захворюваність/все	0,727	0,640		0,647
	Поширеність/доросл.	0,761		0,566	0,659
Крові, кровотворних органів	Захворюваність/доросл.	0,748		0,548	0,801
	Захворюваність/доросл.				0,651
Вух	Поширеність/все				0,743
Шкіри	Захворюваність/все				0,663
	Поширеність/доросл.				0,744
	Захворюваність/доросл.				0,682
	Поширеність/дитяча				0,734
	Захворюваність/дитяче				0,685
	Захворюваність/доросле			0,561	
Системи кровообігу	Поширеність/дитяче	0,463			
Новоутворення	Захворюваність/дитяче			0,475	

Результати моделювання загальної захворюваності та поширеності хвороб серед населення від впливу забруднювачів атмосферного повітря мали вигляд однофакторних моделей ($y= a_0+ a_1 x$).

Графіки всіх залежностей мали загальновідомий вигляд (наприклад, для першої моделі – рис. 13).

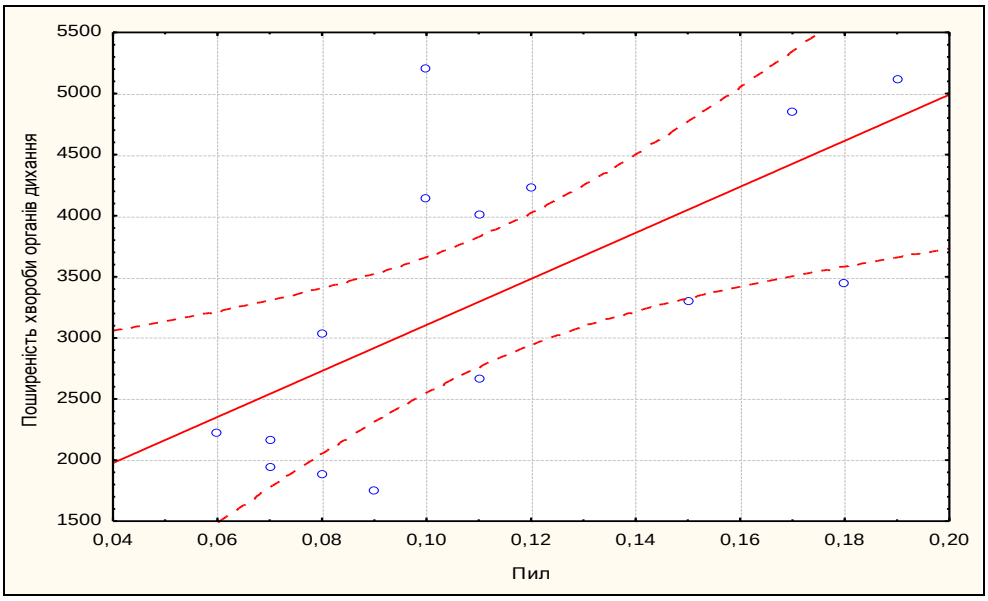

Рис. 13. ***Графік залежності хвороб органів дихання від забруднення пилом***

Отже, встановлено, що більшість етіологічно обумовлених показників поширеності та захворюваності населення від забруднення води та повітря можуть бути описані лінійними регресійними моделями.

У розділі 6 зосереджено увагу на питаннях державної системи моніторингу детермінант здоров'я. У межах сталого розвитку до пріоритетних, суспільно-значущих заходів, безсумнівно, потрібно віднести й формування індивідуального та популяційного здоров'я, яке значною мірою залежить від стану довкілля та факторів середовища життєдіяльності людини. Розбудова системи охорони громадського здоров'я в контексті реформи національної системи охорони здоров'я, як її основної (базової) складової за принципом «Охорона здоров'я в усіх політиках держави» передбачає організацію та впровадження державної системи моніторингу за детермінантами здоров'я. Більшість проблемних питань у цьому ракурсі можна розв'язати за допомогою впровадження державного соціально-гігієнічного моніторингу (ДСГМ) – системи спостереження, аналізу, оцінки й прогнозу стану здоров'я населення та середовища життєдіяльності людини, а також виявлення причинно-наслідкових зв'язків між станом здоров'я населення та впливом на нього чинників середовища життєдіяльності людини, яка мала бути створена відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 22 лютого 2006 р. № 182 «Про затвердження Порядку проведення державного соціально-гігієнічного моніторингу» (далі – Постанова). Вказана Постанова вступила в дію з 01.01.2007 року, і до цього часу є чинною. Передбачалось, що метою ДСГМ – є забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення.

Важливим питанням із впровадження ДСГМ в Україні залишається наукове обґрунтування методологічних підходів до етапів її створення. На нашу думку, на вказаному етапі необхідно передбачити і розробку нової редакції «Положення щодо порядку проведення державного соціально-гігієнічного моніторингу в Україні». Водночас у новій редакції Положення слід залишити ті засадничі принципи, які вже були прийняті, додавши до них упровадження загальнонаціонального принципу «Охорона здоров'я в усіх політиках держави», соціально-економічне спрямування,

збереження людського капіталу та поетапну паспортизацію населених пунктів у контексті децентралізаційних процесів, які передбачаються під час проведення адміністративної реформи в Україні.

Тобто основними завданнями моніторингу мають стати:

1) формування загальнодоступного інформаційного фонду (у вигляді уніфікованої бази статистичних даних про стан громадського здоров'я та його детермінант – факторів середовища життєдіяльності людини, повідомлення про ризик);

2) виявлення причинно-наслідкових зв'язків між станом здоров'я-нездоров'я населення (на індивідуальному і популяційному рівнях) та впливом на нього факторів середовища життєдіяльності людини на основі їх системного аналізу й оцінки ризику для здоров'я людини;

3) підготовка пропозицій щодо поліпшення діяльності органів виконавчої влади й органів місцевого самоврядування; керівникам установ, підприємств, організацій, суб'єктів господарської діяльності незалежно від форми власності та підпорядкування, з питань забезпечення сталих умов для поліпшення демографічних, медико-екологічних і санітарно-гігієнічних показників, а також забезпечення санітарного й епідемічного благополуччя населення, яке проживає на відповідній території (управління ризиком);

4) оцінка наявних/можливих соціально-економічних збитків від неприйняття необхідних/дієвих і своєчасних управлінських рішень;

5) оцінка ризику(ів) виникнення надзвичайної(их) ситуації(й) у сфері громадського здоров'я, насамперед, із попередження біозагроз національного та міжнародного рівня;

6) розрахунок і прогноз ресурсного забезпечення функціонування СОГЗ (кадрове, нормативно-правове, матеріально-технічне та ін.);

7) своєчасна адаптація міжнародних актів у сфері громадського здоров'я та вітчизняних нормативно-правових актів.

Передбачається, що результати ДСГМ будуть використанні для:

- виявлення факторів, що шкідливо впливають на стан здоров'я населення, їх оцінки та пріоритизації за ступенем небезпеки;
- прогнозування стану здоров'я населення і середовища життєдіяльності людини на відповідних територіях у коротко- (1–3 років), середньо- (3–5 років) та довгострокову (6–10 років) перспективу (санітарно-епідемічне благополуччя);
- розроблення невідкладних і довгострокових заходів щодо запобігання та усунення впливу шкідливих факторів середовища життєдіяльності людини на стан здоров'я населення;
- оцінювання соціально-економічних втрат і збитків у разі неприйняття управлінських рішень (або невиконання затверджених заходів);
- удосконалення наявних і напрацювання нових методологічних підходів із організації та проведення ДСГМ.

Розробка наукових засад системи спостереження за станом здоров'я населення в системі громадського здоров'я має опиратися на позитивний досвід інформаційних систем, що існували раніше в нашій країні (АДІС «Здоров'я»,

СЕМ «Придніпров'я» тощо), наукових доробок вітчизняних і зарубіжних вчених, а також базуватися на засадах гігієнічної діагностики, яка має знайти своє відображення під час розробки методологічних підходів із еколого-гігієнічної паспортизації населених пунктів (ПНП) із метою оцінки медико-екологічних ризиків як невід'ємної складової ДСГМ.

Розділ 7 складається з 4 підрозділів, у яких проведено аналіз і порівняння наявних моделей систем охорони здоров'я у світі, переважно держав Європейського Союзу; обумовлено питання щодо розуміння взаємопов'язаних понять: система охорони здоров'я (СОЗ), система медичного обслуговування (СМО) та система охорони/захисту громадського здоров'я (табл. 7); обґрунтовано основні принципи розбудови системи охорони громадського здоров'я в Україні на засадах профілактичної медицини та можливі шляхи їх впровадження; вказано на необхідність прийняття відповідного закону про державний нагляд та інших нормативно-правових актів у сфері громадського здоров'я, підготовки кадрів для СОГЗ та її матеріально-технічного забезпечення.

Встановлено, що світова практика у сфері охорони здоров'я протягом XIX–XX століть виробила декілька різних моделей організації системи охорони здоров'я, які здебільшого стосувалися розвитку сфери медичного обслуговування. Водночас основні (базові) моделі умовно можна поділити на 4 групи, більшість інших – певного мірою є їх похідними.

Відмінності між моделями були зумовлені історичними, культурними та соціальними особливостями держав. Однак простежується і спільний напрям еволюції національних систем охорони здоров'я, пов'язаний із пошуком конструктивних рішень у полі дії двох практично протилежних тенденцій: як в умовах подорожчання медичного обслуговування забезпечити доступною та якісною медичною допомогою всіх громадян. Тобто різні моделі національних систем охорони здоров'я – це різні варіанти вирішення вищевказаного питання.

У розділі вказано на «плюси» і «мінуси» базових 4 моделей СОЗ («Беверіджа», «Бісмарка», «Семашко» та ринкової – «американка»).

Також тут обґрунтовано тезу, що система охорони громадського здоров'я разом із системою медичного обслуговування є основними складовими будь-якої системи охорони здоров'я та першочергово базується на гігієнічних підходах моніторингу за детермінантами здоров'я (фактори СЖЛ), тобто профілактичною складовою СОЗ, яка є більш вагомою в суспільно-політичному значенні для сталого (збалансованого) розвитку, зокрема для національної безпеки держави. Відтак і в Україні однією зі складових реформи національної системи охорони здоров'я повинна стати розбудова вітчизняної СОГЗ, стратегічним завданням якої є збереження здоров'я населення шляхом впровадження на державному рівні принципу «Охорона здоров'я в усіх політиках держави» – як загальнонаціонального принципу визнання пріоритетності безпеки в питаннях життя і здоров'я людини, безпечного середовища її життєдіяльності перед будь-якими іншими інтересами і цілями у сфері господарської діяльності. Метою його впровадження є профілактика захворювань, зміцнення здоров'я та збільшення тривалості активного життя на засадах сталого (збалансованого) розвитку.

Таблиця 7

Порівняльна характеристика підсистем національної системи охорони здоров'я

Схема національної системи охорони здоров'я		
Підсистема (характеристики)	**Система медичного обслуговування**	**Система охорони громадського здоров'я**
Функція	Надання медичної допомоги та медичних послуг: виявлення, діагностика, лікування, реабілітація, елементи первинної профілактики, вторинна та третинна профілактика	Зміцнення здоров'я і попередження захворювань (первинна профілактика) через управління детермінантами здоров'я та впровадження принципу «Охорона здоров'я в усіх політиках держави»
Основна компетенція фахівців	Прийняття правильного клінічного рішення	Розробка доказових пропозицій щодо детермінант здоров'я
	Прийняття правильного управлінського рішення	
Мета	1) організаційна – забезпечення доступності і якості медичної допомоги, а також медичних послуг; 2) медичної практики – власне надання доступної і якісної медичної допомоги, а також медичних послуг	Зміцнення здоров'я і попередження захворювань через відповідальну поведінку влади, суспільства і людини в здоровому та безпечному середовищі життєдіяльності, дотримання принципу «Охорона здоров'я в усіх політиках держави»
Об'єкт впливу	Людина (детермінанти хвороби)	Суспільство (детермінанти здоров'я)
Індикатори мети	Задоволення потреб людей у доступній і якісній медичній допомозі, медичних послугах і забезпечення лікарськими засобами	Упевненість населення в безпеці середовища життєдіяльності та санітарно-епідемічному благополуччі
Очікувані результати	Досягнення визначених індикаторів доступу, доступності і якості медичної допомоги, а також медичних послуг	Досягнення визначених індикаторів детермінант здоров'я

Наразі ми пропонуємо розглядати розбудову вітчизняної СОГЗ, як систему державних правил і процедур управління детермінантами здоров'я на індивідуальному та популяційному рівнях. Це, своєю чергою, має бути розвинуто і закріплено в законопроєкті «Про систему охорони громадського здоров'я» чи/або «Про державний нагляд у сфері охорони громадського здоров'я», де необхідно

окреслити проведення моніторингу за детермінантами здоров'я та процедури управління ними, зокрема і за принципом доказової «гігієнічної діагностики» за небезпечними факторами середовища життєдіяльності (хімічними, фізичними, біологічними та соціальними). Стратегічно, на нашу думку, цей законопроєкт мав би акумулювати в собі засадничі принципи спеціалізованих ЗУ «Про забезпечення санітарного й епідемічного благополуччя населення», «Про захист населення від інфекційних хвороб» із їхньою подальшою відміною.

Схематично система охорони громадського здоров'я з урахуванням наших пропозицій може мати вигляд, який представлено на рис. 14 та рис. 15.

Під час розбудови СОГЗ у нашому дослідженні розглянуто 3 варіанти можливих шляхів розвитку нової вітчизняної СОГЗ на основі загальнонаціонального принципу «Охорона здоров'я в усіх політиках держави», відповідно до Європейського плану дій зі зміцнення потенціалу та послуг охорони громадського здоров'я, яким визначено десять основних оперативних функцій охорони громадського здоров'я (ОФОГЗ).

Варіант 1: відновлення діяльності Держсанепідслужби (ДСЕС), як ліквідованої з порушенням чинного законодавства та перегляд її функцій відповідно до вимог сьогодення з акцентом на епідеміологічну складову (епідеміологічний нагляд).

Варіант 2: створення Служби громадського здоров'я, у складі МОЗ, зі значними обмеженнями наглядових і контрольних повноважень, акцент на поводження з біологічними факторами ризику (центри контролю та профілактики захворювань, за прикладом CDC/ECDC).

Варіант 3: створення нової Національної інституції зі спеціальним статусом, наприклад, Служби державного нагляду з охорони громадського здоров'я, з широкими наглядовими та певними контрольними повноваженнями, а також підпорядкуванням РНБО (рис. 15).

Для кожного із запропонованих варіантів проведено аналіз щодо ймовірності та перспективи їх впровадження. Обгрунтовано причини малоперспективності втілення першого варіанту, акцентована увага на те, що основним недоліком другого варіанту є послаблений функціонал системи, пасивність та нездатність оперативно та дієво реагувати на надзвичайні ситуації у сфері охорони громадського здоров`я щодо своєчасного виявлення, мінімізації чи усунення небезпечних факторів середовища життєдіяльності. Фактично в даному варіанті СОГЗ буде позбавлена ефективних наглядових інструментів для превентивного реагування на існуючі загрози громадському здоров`ю та працюватиме в режимі пасивного моніторингу з направленістю на промоцію здоров`я і може розглядатись лише на короткострокову перспективу (1-3 роки). Втілення третього варіанту є найбільш перспективним та стратегічно досконалим і дає можливість Україні розбудувати одну із найкращих та ефективних світових СОГЗ.

Окремо в цьому розділі висвітлено питання щодо підготовки нової генерації фахівців для вітчизняної СОГЗ як у медичних, так і у немедичних закладах вищої освіти.

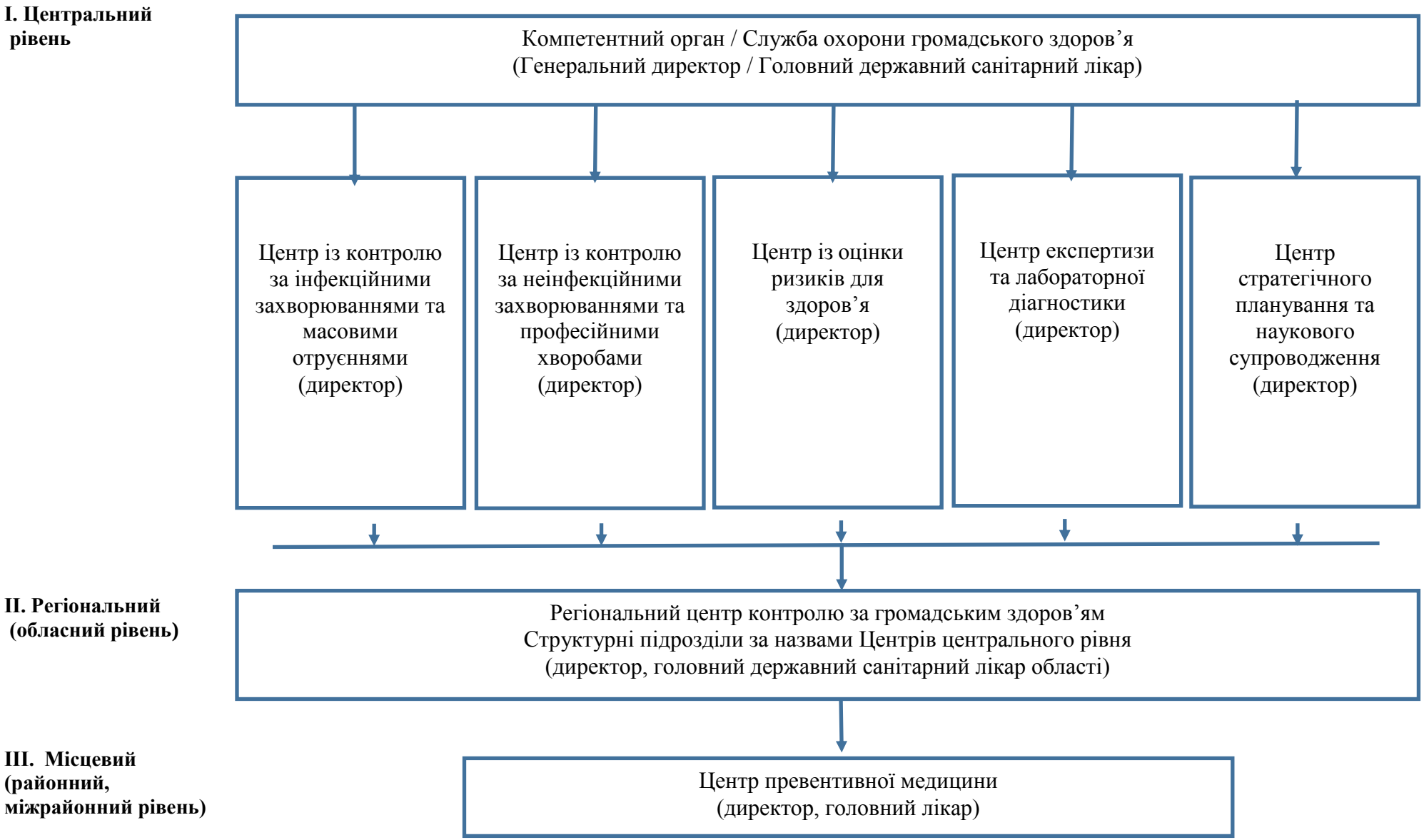

Рис. 14. ***Схема розвитку центрів із контролю за станом громадського здоров'я***

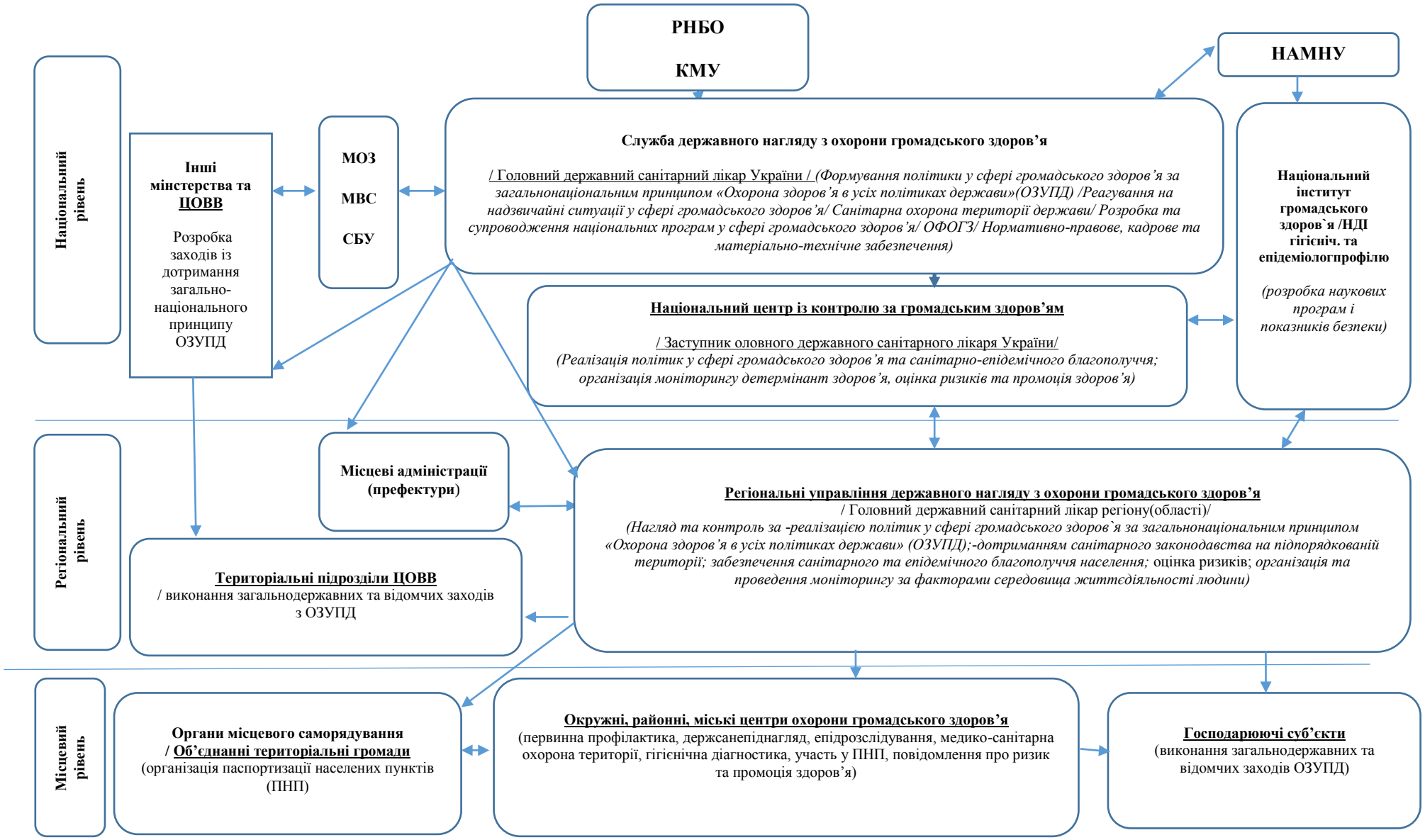

Рис. 15. ***Схема розвитку функціонально-управлінської моделі державного нагляду у сфері громадського здоров'я***

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі на підставі комплексних натурних, еколого-гігієнічних досліджень і теоретичних узагальнень науково обґрунтовано вирішення актуального завдання профілактичної медицини – створення нової системи збереження громадського здоров'я населення на основі досвіду державної санітарно-епідеміологічної служби з моніторування якості навколишнього середовища, прогнозу екологічно обумовленої захворюваності та запровадження заходів профілактики.

1. На підставі порівняльного аналізу чинних вітчизняних і міжнародних нормативно-правових актів з урахуванням рекомендацій ВООЗ щодо збереження громадського здоров'я виявлено як основні розбіжності трактування СОГЗ, так і спільні принципи її забезпечення. Визначено, що основою найбільш ефективних систем збереження громадського здоров'я є профілактичні заходи та принципи гігієнічної діагностики, які до цього успішно використовували в діяльності ДСЕС, напрацьована й апробована нормативно-методичних база якої, за міжгалузевим і міжсекторальним спрямуванням, стала підґрунтям забезпечення роботи цілої низки інспекційних інституцій (екологічної інспекції, Держпродспоживслужби, проектантів, містобудівників та ін.).

2. Комплекс багаторічних натурних спостережень за станом атмосферного повітря Рівненської області засвідчив неоднорідний характер його забруднення. Найбільший рівень концентрацій, а відповідно, і сумарні показники забруднення визначені для обласного центра м. Рівне. На території міста спостерігаються різні рівні забруднень. Особливо небезпечними є показники забруднення, зареєстровані у житловій зоні поблизу автошляхів. Дещо менші рівні шкідливих речовин вимірюються в зоні впливу промислових об'єктів. Поблизу паркової зони всі речовини перебувають у концентраціях, нижчих за їх ГДК. Встановлено, що найбільший рівень концентрації шкідливих речовин, серед яких пріоритетними є зважені частки (пил), діоксид азоту, формальдегід і бенз(а)пірен, та відповідно – сумарні показники забруднення визначається для м. Рівне, далі – районні центри (міста Здолбунів, Костопіль, Сарни, Дубно) і найменший рівень – у сільських районах. На прикладі м. Рівне визначено критеріальні особливості забруднення: житлові зони поблизу автомагістралей > житлові зони поблизу промпідприємств > паркова зона. Вказане, на прикладі Рівненської області, дає підстави обґрунтовувати необхідність встановлення регіональних маркерів за цими сполуками для більшості регіонів України.

3. Виявлено залежність негативних проявів шкідливої дії забруднень атмосферного повітря від концентрації ідентифікованих речовин. За критерієм неканцерогенних ризиків для органів і систем людини найбільш вразливими є органи дихання, ймовірність розвитку вроджених вад, вплив на стан імунної системи. Насторожуючими є впливи на ССС і ЦНС. Канцерогенний ризик для населення м. Рівне тільки за дії бенз(а)пірену та формальдегіду знаходиться в межах $10^{-5} – 10^{-4}$, що насторожує.

4. Встановлено, що якість атмосферного повітря області за період спостереження поліпшилася. За показниками сумарного забруднення повітря

м. Рівне у 2017 р. розцінюється як «допустимий» і «безпечний», тоді як у період 2007–2012 років він класифікувався як «слабко небезпечний» і «недопустимий», що свідчить про зменшення ризику для здоров'я населення.

5. Встановлено, що за період із 2004 по 2017 роки на території області спостерігалося погіршення якості питної води. Відсоток невідповідності проб питної води за санітарно-хімічними показниками за вказаний період із джерел і мережі централізованого водопостачання збільшився у 2,1 та 2,5 рази (відповідно з 15,5 % до 33,14 %, та з 12,7 % до 32,24 %), а за мікробіологічними показниками в 5 та 3,5 рази (відповідно з 3,2 % до 15,6 % та з 4,5 % до 15,7 %), що викликає особливу тривогу у гігієністів та епідеміологів. Із джерел децентралізованого водопостачання показники невідповідності за санітарно-хімічними показниками також зросли більше, ніж у 2,3 разів, із 14,5 % у 2004 році до 34,1 % у 2017 році. Також за цей період спостерігається періодичне підвищення невідповідності проб води за мікробіологічними показниками. Доведено, що попередження розповсюдження інфекційної захворюваності та протозоозів серед населення можливе за умов вжиття комплексних заходів, які включають у свою структуру соціально-гігієнічний моніторинг за якістю питної води, санітарно-технічним станом утримання криниць та обізнаністю населення і медичного персоналу лікувальних профілактичних закладів.

6. Встановлено, що на території області нараховується більше тисячі підприємств, установ і організацій, виробнича діяльність яких пов'язана з утворенням побутових і промислових відходів. Доведено, що до основних екологічно небезпечних проблем області належать: накопичення на ПАТ «Рівнеазот», відходів від виробництва фосфорної кислоти, моноетаноламін, шламонейтралізації фосфорної кислоти; накопичення на території області непридатних до застосування та заборонених до використання пестицидів, обсяг яких в області складає 46,8 т; відсутність на території області полігону для поводження з промисловими відходами I–III класу токсичності. Останнє є характерним для всіх регіонів України, несе серйозні загрози довкіллю та потребує державного вирішення. Визначено, що основним способом видалення твердих побутових відходів є їх захоронення на полігонах і сміттєзвалищах, складування яких проводиться за схемою розрівнювання, ущільнення, ізоляції ґрунту.

7. Відповідно до значень розрахункових інтегральних показників, з урахуванням якості об'єктів навколишнього середовища, райони області характеризуються так: найгірший стан якості довкілля спостерігається в Костопільському та Млинівському районах за критерієм забруднення атмосферного повітря, Корецькому, Сарненському й Острозькому районах за критеріями якості питної води та рівнем захворюваності населення (дитячого і дорослого).

8. Встановлено, що рівень поширеності захворюваності серед усього населення області з розрахунку на 10 тис. нас. у період із 2008 по 2017 рр. зріс на 6,9 % (з 17 680,1 до 18 907,8). Водночас рівень поширеності захворювань серед дітей (0–17 років) збільшився на 12,8 % (з 17 851,6 – у 2008 р. до 20 132,1 – у 2017 р.). Доведено, що протягом періоду спостережень в області суттєво зросли захворюваність на хвороби органів дихання (на 19,3 %), на розвиток новоутворень

(на 45,2 %), на розвиток вроджених аномалій (вади розвитку), деформації і хромосомні порушення (на 65 %). Одночасно зменшилася захворюваність на хвороби крові та кровотворних органів (на 36,5 %), хвороби ендокринної системи, порушення обміну речовин (на 37,8 %), хвороби травлення (на 11,3 %).

9. Встановлено відповідність прогнозованих медико-біологічних показників ураження критичних органів і систем організму людини за умов впливу чинників хімічного забруднення атмосферного повітря та питної води характеру реальної захворюваності населення. Виявлені закономірності дозволяють оцінити та прогнозувати наслідки для здоров'я населення стану та відповідних змін у якості навколишнього середовища. Обґрунтовано необхідність еколого-гігієнічної паспортизації населених пунктів як основи для оцінки та збереження громадського здоров'я населення, а також запобігання негативного впливу факторів навколишнього середовища.

10. На підставі узагальнення отриманих результатів розроблено концептуальні засади з розвитку системи охорони громадського здоров'я як основи впровадження профілактичних заходів відносно запобігання впливу шкідливих чинників на населення та збереження здоров'я людей і поліпшення якості їх життя. Доведено функціональну необхідність проведення паспортизації населених пунктів для впровадження державної системи моніторингу за детермінантами здоров'я. Запропоновано нові організаційно-функціональні моделі розвитку вітчизняної системи охорони громадського здоров'я на різних рівнях управління за загально-національним принципом «Охорона здоров'я в усіх політиках держави».

11. Зазначено шляхи впровадження гігієнічних принципів профілактики в системі охорони громадського здоров'я, основними кроками якої є: моніторинг стану навколишнього середовища й умов життєдіяльності населення → паспортизація населених пунктів → визначення канцерогенних та неканцерогенних ризиків, оцінка небезпеки, прогноз динаміки захворюваності → розробка пропозицій для органів влади та місцевого самоврядування → моніторинг виконання та визначення ефективності заходів щодо збереження та поліпшення стану здоров'я жителів населеного пункту.

12. Обґрунтовано питання щодо практичного вирішення підготовки кадрів під час розбудови вітчизняної системи охорони громадського здоров'я на підставі розроблених і впроваджених в освітню діяльність освітньо-професійної програми та навчальних планів із підготовки бакалаврів громадського здоров'я.

СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

- у наукових періодичних фахових виданнях України:

1. Гущук І. В. Моніторинг та гігієнічна оцінка якості питної води з централізованих водопроводів Рівненської області. *Гігієна населених місць : зб.наук. пр.* Київ, 2012. Вип. 59. С. 91–95.

2. Аранчій О. В., Гущук І. В. Моніторинг та гігієнічна оцінка даних щодо захворюваності дітей і підлітків у Рівненської області. *Гігієна населених місць : зб. наук. пр.* Київ, 2012. Вип. 60. С. 328–333. *(аналіз джерел сучасної наукової літератури, визначення мети, участь у проведенні досліджень, статистичній обробці*

отриманих даних, описанні та узагальненні результатів досліджень).

3. Пашинська С. Л., Антомонов М. Ю., Гущук І. В. Інформаційна технологія експрес-обробки екологічних даних. *Гігієна населених місць : зб.наук. пр.* Київ, 2013. Вип. 62. С. 303–307 (*організовано та проведено набір отриманих даних, участь у проведенні досліджень, описанні та узагальненні результатів досліджень).*

4. Гущук В. І., Мельник В. Й., Гущук І. В. Еколого-гігієнічний стан Горбаківського водозабору. *Гігієна населених місць : зб. наук. пр.* Київ, 2013. Вип. 61. С.100–105 *(визначення мети, організовано та проведено набір отриманих даних, участь у проведенні досліджень, описанні та узагальненні результатів досліджень).*

5. Гущук І. В., Брезецька О. І., Гущук В. І. Еколого-гігієнічна оцінка якості питної води із джерел та мережі централізованих водопроводів Рівненської області. *Гігієна населених місць : зб. наук. пр.* Київ, 2014. Вип. 64. С. 76–80 *(визначення мети, організовано та проведено набір отриманих даних, участь у проведенні досліджень, описанні та узагальненні результатів досліджень).*

6. Гущук І. В., Брезицька Д. М., Гільман А. Ю., Кулеша Н. П., Сафонов Р. В., Хоронжевська І. С., Кулакова О. В., Драб Р. Р., Ліхо О. А., Григус І. М., Гакало О. І. Еколого-гігієнічний моніторинг за водозабезпеченням сільського населення Рівненщини у 2004–2018 рр. *Вода: гігієна и екологія.* 2019. №1–4(7). С.74–82 *(аналіз джерел сучасної наукової літератури визначення мети, організовано та проведено набір отриманих даних, участь у проведенні досліджень, описанні та узагальненні результатів досліджень).*

- у наукових періодичних виданнях України, які додані до міжнародних наукометричних баз і міжнародних фахових видань:

7. Гущук І. В. До питання організації системи громадського здоров'я в Україні. *Довкілля та здоров'я.* 2015. №2(73). С.78–79.

8. Гущук І. В. Деякі питання розбудови системи громадського здоров'я в Україні. *Довкілля та здоров'я*. 2016. №4(80). С.75–79.

9. Гущук І. В., Брезецька О. І., Гущук В. І., Драб Р. Р. Моніторинг за станом водозабезпечення міського населення Рівненської області за 1999–2015 роки. *Довкілля та здоров'я*. 2017. №4 (84). С. 31–37 *(аналіз джерел сучасної наукової літератури, визначення мети, участь у проведенні досліджень, статистичній обробці отриманих даних, описанні та узагальненні результатів досліджень).*

10. Волощук О. В., Антомонов М. Ю., Гущук І. В. Аналіз рівня захворюваності населення Рівненської області. *Довкілля та здоров'я*. 2017. №1(81). С. 27–31 *(визначення мети, організовано та проведено набір отриманих даних, участь у проведенні досліджень, описанні та узагальненні результатів досліджень).*

11. Гущук І. В., Брезецька О. І., Гущук В. І., Драб Р. Р. Моніторинг та оцінка якості питної води із джерел децентралізованого водопостачання Рівненської області за 2004–2015 роки. *Довкілля та здоров'я*. 2018. №1 (85). С. 41–46 *(визначення мети, організовано та проведено набір отриманих даних, участь у проведенні досліджень, описанні та узагальненні результатів досліджень).*

12. Гущук І. В. Досвід моніторування стану забруднення атмосферного повітря в Рівненській області у період 2007–2017 рр. *Довкілля та здоров'я.* 2019. №4 (93). С. 57–60.

13. Сердюк А. М., Гущук І. В., Черниченко І. О., Литвиченко О. М. Особливості забруднення атмосферного повітря непромислового міста: ризик для населення. *Медичні перспективи.* 2019. Т. 24, № 4. С. 154–159 (*аналіз джерел сучасної наукової літератури, організовано та проведено набір отриманих даних, участь у проведенні досліджень, описанні та узагальненні результатів досліджень).*

14. Брезицька Д. М., Гущук І. В. Проблемні питання при поводженні з медичними відходами в Україні. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України.* 2019. №3(81). С. 44–50 *(аналіз джерел сучасної наукової літератури, визначення мети, організовано та проведено набір отриманих даних, участь у проведенні досліджень, описанні та узагальненні результатів досліджень).*

15. Гущук І. В., Гільман А. Ю., Кулеша Н. П. Демографічна ситуація та стан захворюваності населення Рівненської області за 2013–2017 роки. *Довкілля та здоров'я*. 2020. № 1 (94). С. 57–60 *(аналіз джерел сучасної наукової літератури, визначення мети, організовано та проведено набір отриманих даних, участь у проведенні досліджень, описанні та узагальненні результатів досліджень).*

16. Станкевич В. В., Брезицька Д. М., Гущук І. В., Гільман А. Ю., Кулеша Н. П., Сафонов Р. В., Хоронжевська І. С. Гігієнічна оцінка стану поводження з відходами у Рівненській області у 2012–2018 роках. *Довкілля та здоров'я*. 2020. № 2. С. 59–63 (*організовано та проведено набір отриманих даних, участь у проведенні досліджень, описанні та узагальненні результатів досліджень).*

17. Гущук І. В., Анчишкін А. І., Волощук О. В. Стратегічні напрями розбудови системи охорони громадського здоров'я України. *Довкілля та здоров'я*. 2020. №3(96). С. 4–9 *(аналіз джерел сучасної наукової літератури, визначення мети, участь у проведенні досліджень, описанні та узагальненні результатів досліджень).*

18. Драб Р. Р., Гущук І. В., Сафонов Р. В., Бялковський О. В., Брезецька О. І. Моніторинг епідпроцесу при геогельмінтозах серед дитячого населення Рівненської області. *Здоровье ребенка*. 2017. Т.12. №3. С. 64–69 *(аналіз джерел сучасної наукової літератури, визначення мети, участь у проведенні досліджень, описанні та узагальненні результатів досліджень).*

19. Гущук И. В., Антомонов М. Ю., Пашинская С. Л. Вопросы внедрения социально-гигиенического мониторинга в Украине. *Санитарный врач*. 2014. № 1. С. 70–72 *(аналіз джерел сучасної наукової літератури, визначення мети, участь у проведенні досліджень, описанні та узагальненні результатів досліджень).*

20. Hushchuk I., Hilman A., Kulesha N. Ecologo-hygienic audit of drinking water quality from wells and damming of Rivne region. International Journal of New Economics and Social Sciences. 2018. № 1(7). P. 131–141 *(аналіз джерел сучасної наукової літератури, визначення мети, організовано та проведено набір отриманих даних, участь у проведенні досліджень, описанні та узагальненні результатів досліджень).*

- монографічні видання:

21. Гущук І. В. Розбудова системи громадського здоров'я в контексті доктрини «Україна 2030» . *Україна 2030. Консолідація мислення – консолідація дій.* К., СПД В. Павленко, 2018. 160 с.

22. Медико-соціальні засади публічного врядування у сфері охорони здоров'я : монографія / [кол. авт. ; за заг. Ред. М. М. Білинської, Н. О. Васюк, О. Д. Фірсової].

– Київ : НАДУ, 2018. – 416 с. (підрозділ 3.4 ст.268-287) ISBN 978-966-619-386-8.

23. Gushchuk I. Program Ukrainy w zakresie gospodarki odpadami w kontekscie integracji europejskiej. *Ochrona srodowiska i zrownowazony rozwoj. Wybrane strategiczne i praktyczne aspekty dzialan w regione Europy Srodkowej i Wschodniej*. 2019. P. 29–37.

24. Hushchuk I., Tymeichuk I., Hushchuk V. Reform of the Public Healthcare System in Ukraine: Problems and Perspectives. *Association Agreement: from Partnership to Cooperation)*; edited by M. Dei and O. Rudenko. Hamilton, Ontario : Accent Graphics Communications & Publishing, 2018. P. 206–210.

- наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

25. Grygus I., Hushchuk I., Shuhai M., Matlasevych O. Opracowanie metodologii i przetestowanie zintegrowanego modelu rehabilitacji medycznej, psychologicznej i fizycznej ofiar operacji antyterrorystycznej. *Potrzeby i standardy wspyiczesnej rehabilitacji. VIII Mikdzynarodowe Dni rehabilitacji.* Rzeszyw, 4–5 luty 2016 r. P. 60–61.

26. Гущук І. В. Медико-екологічні ризики для здоров'я людини. *Міжнародний екологічний форум "ДОВКІЛЛЯ ДЛЯ УКРАЇНИ". Відкрита дискусія "Довкілля і здоров'я"*, 19–21 квітня 2011 р. Київ, 2011. С. 54

27. Гущук І. В., Антомонов М. Ю. Ризикологія: інформаційні та медико-екологічні аспекти. *Медична та біологічна інформатика і кібернетика: віхи розвитку: матер наук.-практ. конф з між народ. участю*. Київ, 2011. С. 53–54.

28. Аранчій О. В., Гущук І. В. Гігієнічна оцінка захворюваності дітей дошкільного віку на Рівненщині. *Гігієнічна наука та практика: сучасні реалії (матеріали XV з'їзду гігієністів України),* 20–21 вересня 2012 р. Львів, 2012. С.173–174.

29. Гущук І. В., Зербіно Д. Д. Оцінка медико-екологічних ризиків при впровадженні державної системи соціально-гігієнічного моніторингу. *Довкілля і здоров'я : матеріали науково-практ. конф.,* 27–28 квітня 2012. Тернопіль, 2012. С.109–110.

30. Зербіно Д. Д., Гущук І. В. Паспортизація населених пунктів як невід`ємна складова сталого розвитку територій. *«Зелена» економіка: перспективи впровадження в Україні. Круглий стіл «Пріоритети збалансованого розвитку на регіональному рівні» (доповідь) в рамках Міжнародного екологічного форуму «Довкілля для України»,* 24–26 квітня 2012 року. Київ, 2012. С. 172–175.

31. Гущук И. В., Антомонов М. Ю., Пашинская С. Л. Вопросы внедрения социально-гигиенического мониторинга в Украине. *Материалы XI Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей*. Том 1. Москва, 2012. С. 411–414.

32. Pasichnyk I., Kralyuk P., Shugai M., Gushchuk I. Proces pasportyzacji miejscowosci w kontekscie badan psychologiczno-ekologicznych i spolecznodemograficznch oraz ryzyka dla zdrowia mlodziezy (kapitalu ludzkiego). *Miedzynarodowa Konferencje Naykowa "Nowoczesna gospodarka komunalna w warunkah unii europejskiej*, 23–24 maj, 2013. Ostrowiec Swetokrzyski, 2013. P.137–144.

33. Гущук І. В. Розбудова системи громадського здоров'я в Україні. *Матеріали VI Конгресу Південно-Східного Європейського Медичного Форуму та XIV з'їзду Всеукраїнського Лікарського Товариства* (Одеса, 9–12 вересня 2015 р.).

Одеса, 2015. С. 142–143.

34. Волощук Е. В., Антомонов М. Ю., Гущук И. В. Определение информативности комплексных показателей уровня заболеваемости населения. *Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України (дванадцяті марзєєвські читання) : зб. тез доп. науково-практ. конф.* К., 2016. С. 27–29.

35. Гущук І. В., Драб Р. Р., Гущук В. І. Впровадження паспортизації населених пунктів з метою оцінки медико-екологічних ризиків. *Довкілля і здоров'я : матер. науково-практ. конф., присв. 30-річчю Чорнобильської катастрофи* (22–23 квітня 2016). Тернопіль : Укрмедкнига, 2016. С. 8–9.

36. Гущук І. В. Основні питання розбудови системи громадського здоров'я в Україні. *Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України (дванадцяті марзєєвські читання) : зб. тез доп. науково-практ. конф.* К., 2016. С. 21–24.

37. Гущук І. В. Екологічні проблеми антропогенного характеру Рівненщини. *Екологія і природокористування в системі оптимізації відносин природи і суспільства : матеріали III Міжнародної науково-практ. конф.* (24–25 березня 2016 р., Тернопіль). Тернопіль, 2016. Ч. 1. С. 55–56.

38. Гущук І. В. Розбудова системи громадського здоров'я в Україні, в контексті реформи медичної галузі: ризики та сподівання. *Матеріали XVI з'їзду Всеукраїнського Лікарського Товариства* (Кам'янець-Подільський, 28 вересня-1 жовтня 2017 року). Одеса : вид-во Бартенєва, 2017. С. 53–55.

- в інших виданнях:

39. Зербіно Д. Д., Гущук І. В. Промислова токсикологія в Україні і міжнародний стандарт ISO 14000: система управління навколишнім середовищем. *Сучасні проблеми токсикології*. 2011. №5(55). С. 42–43.

40. Гущук І. В. Гігієнічний аудит при ризико-орієнтованому підході до оцінки об`єктів держсанепіднагляду. *СЕС. Профілактична медицина*. 2012. №6. С. 28–29.

41. Бялковський О. В., Гущук І. В. Реформування закінчилось, а проблеми залишились. *СЕС. Профілактична медицина*. 2013. №4. С.12–15.

42. Гущук В. І., Гущук І. В. Аналіз ситуації з поводженням з відходами на Рівненщині. *Бібліотека Всеукраїнської екологічної ліги. Серія "Стан навколишнього середовища". Вип. 8 "Сучасний стан сміттєзвалищ в Україні"*. Київ, 2014. С. 8–11.

43. Гущук І. В., Нижник А. Є., Шугай М. А. Вплив екологічних чинників на психічне здоров'я особистості. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Психологія і педагогіка»*. 2014. Вип. 26. С. 48–52.

44. Гущук І. В. Паспортизація населених пунктів з метою оцінки медико-екологічних ризиків, як невід'ємна складова збалансованого розвитку сільських територій . *Екологічний вісник*. 2015. №3 (90). С.13–14.

45. Гущук І. В. До питань розбудови нової моделі національної системи охорони здоров'я. Частина 1. Основні моделі охорони здоров'я у світі. *Мистецтво лікування*. 2016. №1–2 (127–128). С. 28–30.

46. Гущук І. В. До питань розбудови нової моделі національної системи охорони здоров'я. Частина ІІ. Можливі напрями реформи та перспективні моделі організації системи охорони здоров'я в Україні. *Мистецтво лікування*. 2016. №5–6(131–132). С. 38–41.

47. Гущук І. В. Нормативно-правові аспекти у поводженні з медичними відходами. *Бібліотека* Всеукраїнської екологічної ліги. Серія «Стан навколишнього середовища». 2017. №1. С. 7–11.

- методичні рекомендації, інформаційні листи:

- Ліхо О. А., Гакало О. І., Гущук І. В. Методичні рекомендації з розрахунку індексу рівня ризику, що виникає при забезпеченні населення питною водою : методичні рекомендації. Рівне, 2011. 26 с.
- Гущук І. В., Кулакова О. В., Нечипорук О. М., Алексійчуук П. П., Свиридон П. Г. Вивчення впливу навколишнього середовища на стан здоров'я населення з використанням облікових та звітних документів лікувально-профілактичних установ : методичні рекомендації. Рівне, 2011. 24 с.
- Антомонов М. Ю., Гущук І. В., Волощук О. В. Критерії та методи математичної статистики в задачі розрахунку інтегрального показника здоров'я населення. К. : Укрмедпатентінформ, 2017. 4 с. (Інформаційний лист ДУ «ІГЗ ім. О. М. Марзєєва НАМНУ», № 28-2017).
- Антомонов М. Ю., Гущук І. В., Волощук О. В. Оцінка динаміки здоров'я населення на основі комплексного аналізу показників захворюваності, поширеності та смертності. К. : Укрмедпатентінформ, 2017. 5 с. (Інформаційний лист ДУ «ІГЗ ім. О. М. Марзєєва НАМНУ», № 85-2017).

АНОТАЦІЯ

Гущук І. В. Наукове обґрунтування концептуальних засад розвитку системи охорони громадського здоров'я України (гігієнічні аспекти). – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.02.01. – «Гігієна та професійна патологія» – Державна установа "Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України", Київ, 2020.

У дисертаційній роботі на основі узагальнення даних натурного експерименту з вивчення стану навколишнього середовища, визначення кореляційних зв'язків із показниками поширеності та захворюваності населення (на прикладі однієї з областей, яка відображає більшість із регіонів України за своїм соціально-економічним і промислово-сільськогосподарським розвитком), з одного боку, та теоретичним розглядом реальних управлінських рішень з охорони громадського здоров'я, наявних міжнародних і вітчизняних нормативно-правових актів і методичних документів – з другого, розроблено й обґрунтовано концептуальну схему та можливі варіанти розбудови вітчизняної системи охорони громадського здоров'я за загальнонаціональним принципом «Охорона здоров'я в усіх політиках держави», який базується на гігієнічних принципах профілактики. Науково обґрунтовано методологічні засади з організації державної системи моніторингу детермінант здоров'я через упровадження еколого-гігієнічної паспортизації населених пунктів із використанням методів гігієнічної діагностики.

Ключові слова: громадське здоров'я, еколого-гігієнічний паспорт, фактори довкілля, моніторинг, ризики для здоров'я.

АННОТАЦИЯ

Гущук И.В. Научное обоснование концептуальных основ развития системы общественного здравоохранения Украины (гигиенические аспекты). – Квалификационный научный труд на правах рукописи

Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.02.01. – «Гигиена и профессиональная патология» - Государственное учреждение "Институт общественного здоровья им. А. Н. Марзеева НАМН Украины ", Киев, 2020.

В диссертационной работе на основе обобщения данных натурного эксперимента по изучению состояния окружающей среды, определения корреляционных связей с показателями распространенности и заболеваемости населения (на примере одной из областей, которая отражает большинство из регионов Украины по своему социально-экономическому и промышленно-сельскохозяйственному развитию), с одной стороны и теоретическим рассмотрением реальных управленческих решений по охране общественного здоровья, существующих международных и отечественных нормативно- правовых актов и методических документов – с другой, разработано и обосновано концептуальную схему и возможные варианты развития отечественной системы охраны общественного здоровья по общенациональному принципу «здравоохранение во всех политиках государства», который основанный на гигиенических принципах профилактики. Научно обоснованы методологические подходы по организации государственной ситемы мониторинга детерминант здоровья путем внедрения эколого-гигиенической паспортизации населенных пунктов с использованием методов гигиенической диагностики.

Ключевые слова: общественное здоровье, эколого-гигиенический паспорт, факторы окружающей среды, мониторинг, риски для здоровья.

SUMMARY

Hushchuk I. V. Scientific substantiation of conceptual bases of system of Ukraine's public health care development (hygienic aspects) – Qualifying scientific work as manuscript

Thesis for a degree of Doctor of Medical Sciences in specialty 14.02.01 – "Hygiene and Occupational Pathology" – State Institution "O. M. Marsieiev Institute for Public Health, National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kyiv, 2020.

The dissertation was completed at the State Institution «O. M. Marzeev Institute of Public Health, National Academy of Medical Sciences of Ukraine». Kyiv, 2020.

The aim of the work was to develop a scientific basis for improving the ways of building a national public health system based on the hygienic principles of prevention priority.

The research was made on the basis of "Rivne Regional Laboratory Center of the Ministry of Health of Ukraine" and State Institution «O.M. Marzeev Institute of Public Health, National Academy of Medical Sciences of Ukraine» (and laboratory units of the State Institution).

Generally, during the observation period, about 4,000 samples of atmospheric air from Rivne, 4 district centers and 5 rural districts were analyzed for the content of 11

chemicals, about 3,000 water supply facilities (centralized and decentralized) were investigated and more than 50000 samples of drinking water were analyzed for the content of chemical impurities, more than 700 industrial facilities were studied to determine the volume and classes of industrial waste and their impact on soil pollution.

To study the prevalence and morbidity of the population of Rivne region, about 5,000 medical cards were selected and statistical reports of city and district health departments were analyzed.

The existing domestic bases of normative-methodical and legislative documents regulating the activity of public administration bodies on the state of the environment and ensuring the living conditions of settlements and safe living conditions of the population are collected and analyzed.

Conducted scientific substantiation of conceptual approaches to rebuild a national public health system based on the priority of prevention and application of the principle "Health in all state policies", development of theoretical principles and methodological approaches to justify the development of socio-hygienic (ecological and hygienic) passports of separate settlements as a tool for sustainable development of territories, improvement of living conditions of the population and preservation of its health, establishment of dependence between operating environmental factors; indicators of their danger with the definition of critical organs and systems of the body and the real characteristics of morbidity.

On the basis of generalization of data of full-scale experiment on studying of a condition of environment, definition of correlations with indicators of prevalence and morbidity of the population of the Rivne area on the one hand, and theoretical consideration of real administrative decisions on public health, existing normative-methodical documents and legislative acts – on the other hand, the conceptual scheme of development of the domestic system of public health care on hygienic principles of prevention is developed and substantiated.

Through a series of field studies, the work provides an assessment of the risk to public health of the complex impact of the prior environmental factors (air, drinking water). The research was conducted in the dynamics for the period from 2007 to 2017.

The role of the general system analysis of field experiment data and materials of analytical epidemiology in the introduction and preservation of socio-hygienic monitoring and its generalization in the form of territorial ecological and hygienic passports is substantiated. It is foreseen that the identification of probable risks of these passports should be the basis for forecasting the state and qualitative changes in public health and the formation of clinical pathology, on the one hand, and identifying weaknesses, prevention of which will guarantee good health – on the other. In general, these approaches are the basis for the formation of the public health principles.

Under the conditions of the settlement passport certification with the definition of environmental, economic and social factors that characterize the living conditions of the population, determining their risks and hazards, conditions are created not only for planned development, but also for predicting positive and negative consequences for further management decisions.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ГДК	- гранично-допустима концентрація
ДСГМ	- державний соціально-гігієнічний моніторинг;
ДСЕС	- Державна санітарно-епідеміологічна служба;
ДДВ	- джерела децентралізованого водопостачання;
ДЦВ	- джерела централізованого водопостачання;
КМУ	- Кабінет міністрів України
МОЗ	- Міністерство охорони здоров'я
МЦВ	- мережа централізованого водопостачання;
НАДУ	- Національна академія державного управління України при Президентові України
НІЗ	- неінфекційні захворювання;
ОЗУПД	- «Охорона здоров'я в усіх політиках держави»;
ОПП	- освітньо-професійна програма;
ОФОГЗ	- оперативні функції охорони громадського здоров'я;
РНБО	- Рада національної безпеки і оборони
СОЗ	- система охорони здоров'я;
СОГЗ	- система охорони громадського здоров`я;
СМО	- система медичного обслуговування;
ССС	- серцево-судинна система;
ТПВ	- тверді побутові відходи;
ЧР	- чинники ризику;
ЦНС	- центральна нервова система;
CDC/ECDC	- американський та європейський центр контролю та профілактики захворювань

Підписано до друку 25 серпня 2020 р.
Формат 60Х84 1/, 16 Обсяг 44 др. арк.
Замовлення №596 Тираж 150 примірн.

Рівне, ТОВ «Фірма «АВТОБАН»,
вул. Курчатова, 3