

ГІГІЄНА ПЛАНУВАННЯ І ЗАБУДОВИ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ

HYGIENE OF PLANNING AND BUILDING OF SETTLEMENTS

<https://doi.org/10.32402/hygiene2021.71.010>

УДК 614.78/.79:711.3/.4 (477)

ГІГІЄНА ПЛАНУВАННЯ ТА ЗАБУДОВИ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ НА ВАРТІ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я (до 90-річного ювілею лабораторії ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМНУ»)

*Махнюк В.М., Могильний С.М.,
Павленко Н.П., Чайка А.В., Мельниченко С.О., Пелех Л.В.
ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМНУ», м. Київ*

Наукові дослідження з гігієни планування та забудови населених місць на державному рівні з'явилися у 1931 р., одночасно із заснуванням лабораторії гігієни планування населених місць в новоствореному Українському інституті комунальної гігієни (нині Державна установа «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва Національної академії медичних наук України»).

Ця стаття присвячена 90-річному ювілею лабораторії гігієни планування та забудови населених місць трудовим будням та самовідданій праці фахівців в умовах сьогодення. Мета роботи є проведення аналізу сучасних проблем гігієни планування та забудови населених місць та висвітлення наукових здобутків лабораторії гігієни планування та забудови населених місць на сучасному етапі, яка відзначає своє 90-річчя.

Діяльність лабораторії гігієни планування та забудови населених місць Державної установи «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва Національної академії медичних наук України» на сучасному етапі, її наукові здобутки та гігієнічні розробки, які знайшли відображення у санітарному та містобудівному законодавстві і впроваджені в практику закладів охорони здоров'я МОЗ, Держспродспоживслужби, експертних підрозділів у будівництві Мінрегіону, має особливе значення для подальшого стабільного розвитку народного господарства незалежної України та збереження громадського здоров'я.

Ключові слова: *лабораторія гігієни планування та забудови населених місць, 90-річний ювілей, наукові здобутки, гігієнічні рекомендації, впровадження в практичну діяльність.*

SETTLEMENTS' PLANNING AND BUILDING HYGIENE GUARDING PUBLIC HEALTH (90-year anniversary State Institution «O.M. Marzieiev Institute for Public Health NAMSU»)

*V.M. Makhniuk, S.M. Mohylnyi, N.P. Pavlenko, A.V. Chaika, S.O. Melnychenko, L.V. Pelech
State Institution «O.M. Marzieiev Institute for Public Health NAMSU», Kyiv*

Scientific research on the hygiene of planning and development of settlements at the state level appeared in 1931, simultaneously with the establishment of the laboratory of hygiene planning of settlements in the newly created Ukrainian Institute of Public Hygiene (now the State Institution

«O.M. Marzиеiev Institute for Public Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»).

This article is dedicated to the 90th anniversary of the laboratory of hygiene of planning and construction of settlements to working days and selfless work of specialists in today's conditions. The purpose of the work is to analyze the current problems of hygiene planning and development of settlements and highlight the scientific achievements of the laboratory of hygiene planning and development of settlements at the present stage, which celebrates its 90th anniversary.

Activities of the Laboratory of Hygiene of Planning and Development of Settlements of the State Institution «O.M. Marzиеiev Institute for Public Health of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine» at the present stage, its scientific achievements and hygienic developments, which are reflected in sanitary and urban planning legislation and implemented in the practice of health care facilities of the Ministry of Health, State Food and Consumer Services, expert units in construction stable development of the national economy of independent Ukraine and preservation of public health.

Keywords: *laboratory of hygiene of planning and development of settlements, 90th anniversary, scientific achievements, hygienic recommendations, implementation in practice.*

Містобудівна діяльність згідно з Законом України «Про основи містобудування» (зі змінами) – це цілеспрямована діяльність державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій, громадян, об'єднань громадян по створенню та підтриманню повноцінного життєвого середовища, яка включає прогнозування розвитку населених пунктів і територій, планування, забудову та інше використання територій, проектування, будівництво об'єктів містобудування [1].

У статті 27 Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» визначено, що «... санітарно-епідемічне благополуччя територій і населених пунктів забезпечується системою державних стимулів та регуляторів, спрямованих на суворе дотримання санітарно-гігієнічних і санітарно-протиепідемічних правил та норм, комплексом спеціальних санітарно-гігієнічних і санітарно-протиепідемічних заходів та організацією державного санітарного нагляду». Згідно з цією статтею та статтею 28 цього закону «... в Україні встановлюються єдині санітарно-гігієнічні вимоги до планування і забудови населених пунктів; будівництва і експлуатації промислових та інших об'єктів... з метою забезпечення сприятливих для здоров'я умов праці, навчання, побуту та відпочинку» [2].

Гігієна планування населених місць – це пріоритетний напрям профілактичної медицини, що розглядає питання, спрямовані на вирішення найбільш актуальних санітарно-гігієнічних проблем міського і сільського будівництва, регіонального планування і забудови територій та розвитку промисловості, охорони навколишнього середовища населених місць, розвитку курортно-рекреаційної галузі, а також питання забезпечення сприятливих умов праці, навчання, побуту, відпочинку, умов для збереження та зміцнення здоров'я і встановлення єдиних санітарно-гігієнічних вимог до планування та забудови населених місць [3-8].

Уславленому Інституту громадського здоров'я імені О.М. Марзєєва Національної академії медичних наук України виповнилося 90 років. Наукові дослідження, присвячені санітарному благоустрою населених місць, гігієні помешкання, почалися в Україні ще з 1883 року, а наукові дослідження з гігієни планування та забудови населених місць на державному рівні з'явилися у 1931 р., одночасно із заснуванням лабораторії гігієни планування населених місць в новоствореному Українському інституті комунальної гігієни (нині Державна установа «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва Національної академії медичних наук України») [9].

Ця стаття присвячена 90-річному ювілею лабораторії гігієни планування та забудови населених місць та трудовим будням і самовідданій праці фахівців в умовах сьогодення.

Метою роботи є проведення аналізу сучасних проблем гігієни планування та забудови населених місць та висвітлення наукових здобутків лабораторії гігієни планування та забудови населених місць на сучасному етапі, яка відзначає своє 90 річчя.

Матеріали та методи дослідження. В роботі використані методи дослідження: аналітичний (вивчення результатів діяльності наукового підрозділу за напрямом гігієна планування та забудови населених місць); гігієнічного обґрунтування рекомендацій щодо розробки перспективних наукових напрямів діяльності при вирішенні питань планування і забудови населених пунктів.

Результати досліджень. Розвиток гігієни планування населених місць на державному рівні в Україні як наукового напряму профілактичної медицини розпочався із створення у 1931 році Українського інституту комунальної гігієни із базовим опорним науковим підрозділом в його структурі з перших днів його існування – відділом гігієни планування населених місць, який на початку очолив сам Олександр Микитович Марзєєв, академік АМН СРСР. Слід згадати завідувачів лабораторії гігієни планування та забудови населених місць: доктора медичних наук, професора В.І. Пальгова, доктора медичних наук, професора Є.С. Лахно, доктора медичних наук В.В. Булгакова, доктора медичних наук І.С. Кіреєву, доктора медичних наук В.М. Махнюк та наукових співробітників, кандидатів медичних наук Б.Ю. Селезньова, К.Д. Фещенко, В.В. Шкуро, кандидатів біологічних наук С.М. Могильного, Н.П. Павленко й інших науковців минулих років і сьогодення, які присвятили всі свої трудові будні та самовіддану працю гігієні планування та забудові населених місць.

Впродовж всього періоду існування лабораторії гігієни планування та забудови населених місць (далі – лабораторія) було спрямовано на вирішення найбільш актуальних санітарно-гігієнічних проблем міського і сільського будівництва, благоустрою населених пунктів, регіонального планування територій та розвитку промисловості і курортно-рекреаційної галузі, охорони навколишнього середовища населених місць.

Новітнє містобудівне законодавство, прискорений розвиток нових високотехнологічних галузей і створення нових прогресивних інноваційних об'єктів, децентралізація влади, а також враховуючи трансформаційні соціально-економічні перетворення, що відбуваються в Україні в процесі формування її євроінтеграції, стало підставою для досліджень сучасних містобудівних процесів як в Україні, так і за кордоном. У лабораторії розробляються гігієнічні рекомендації до планування і забудови територій задля створення безпечних умов життєдіяльності людини й збереження громадського здоров'я, удосконалюється методологія комплексного дослідження гігієнічного оцінювання містобудівної документації, впроваджується ризиковий та пооб'єктно-параметричний методи у містобудуванні, розробляється санітарно-епідеміологічна складова до ДБНів України.

Слова О.М. Марзєєва: «Я полюбив містобудування і архітектуру, навчився поважати і шанувати ці спеціальності. Тільки синтез і співдружність гігієни і архітектури можуть забезпечити народу здоров'я, благополуччя, зручні і красиві міста, села та помешкання...» є свідченням і результатом плідної, спільної праці із фахівцями суміжних професій у сфері містобудування. Лабораторією продовжується традиція тісної наукової співпраці відповідно до укладених договорів з: базовими проектними інститутами Мінрегіону:

– ДП УДНДІПМ «Діпромiсто» імені Ю.М. Білокопя від 06.08.2015 р. №Н-2173/1/10-285-6-2015; ПАТ «КИЇВЗНДІЕП» від 18.05.2017 №21; ДП «УКРНДПЦІВІЛЬБУД» від 10.07.2017 №27; ДП НДІБК від 17.06.2017 №19; ДП «УКРДІПРОМЕЗ» від 29.12.2016 №4069;

з гігієнічними, будівельними та екологічними кафедрами вишів:

– КМАПО імені П.Л. Шупика (нині Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика) від 02.04.2012 р. №35/1-39/12/0417; Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова від 18.06.2019 р. №39; Приватний медичний університет від 17.05.2019 №44; Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління від 05.04.2021 р. №6; Національний авіаційний університет (договір про співпрацю від 27.10.2021 р. №802/16);

з лікувальними закладами та установами:

– Головне управління Держпродспоживслужби в Київській області від 27.06.2017 №24; Обласна клінічна лікарня від 18.05.2019 №45; Київська міська клінічна лікарня №12 (від 02.03.2018 №4); КО «Одеська обласна клінічна лікарня» (від 02.11.2018 р. №4/28).

За останні 15 років лабораторією виконані комплексні науково-дослідні роботи (табл. 1).

Таблиця 1. Перелік НДР лабораторії гігієни планування та забудови населених місць, що виконані за останні 15 років.

2005-2007 рр.	Наукове обґрунтування принципів, гігієнічних вимог та норм планування і забудови населених місць в сучасних соціально-економічних умовах <i>№держреєстрації 0105U002728, Шифр теми АМН.04.05</i>
2008-2010 рр.	Удосконалення гігієнічних вимог до розміщення тваринницьких комплексів з сучасними технологіями виробництва <i>№держреєстрації 0107U010015, Шифр теми АМН.14.08</i>
2010 р.	Вивчення гігієнічних особливостей сучасних архітектурно-планувальних рішень загальноосвітніх закладів <i>№держреєстрації 0110U001459, Шифр теми ІН.01.10</i>
2011-2013 рр.	Удосконалення санітарно-гігієнічних підходів до проведення запобіжного державного санітарно-епідеміологічного нагляду за об'єктами містобудування <i>№держреєстрації 0111U001693, Шифр теми АМН.11.14</i>
2014-2016 рр.	Гігієнічна оцінка планувальних рішень міст з різною містоутворюючою базою за станом забруднення навколишнього середовища та ризиком для здоров'я населення <i>№держреєстрації 0114U001368, Шифр теми АМН.02.14</i>
2017-2019 рр.	Обґрунтування гігієнічних принципів планування і забудови населених місць з урахуванням міжнародного досвіду для забезпечення збереження здоров'я населення України <i>№держреєстрації 0117U000546, Шифр теми АМН.06.17</i>

Комплексна науково-дослідна робота, що виконувалась у 2017-2019 рр. під керівництвом завідувачки лабораторії гігієни планування та забудови населених місць, доктора медичних наук Махнюк В.М. за темою «Обґрунтування гігієнічних принципів планування і забудови населених місць з урахуванням міжнародного досвіду для забезпечення збереження здоров'я населення України», № держреєстрації 0117U000546, шифр теми АМН.06.17, за результатами конкурсу НАМН України відзначена Дипломом Президії Національної академії медичних наук України як краща НДР року.

Важливе місце у діяльності лабораторії посідає наукова експертиза проектів будівництва, реконструкції промислових об'єктів з обґрунтування санітарно-епідеміологічних вимог для безпеки мешканців прилеглої території. Ці та інші напрацювання лягли в основу дисертаційних робіт, які виконані за останнє десятиріччя:

– д.мед.н. Махнюк В.М. «Наукове обґрунтування нових гігієнічних підходів до сучасного містобудування в Україні»;

– к.мед.н. Шкуро В.В. «Удосконалення санітарної класифікації підприємств малої потужності за ступенем їх впливу на навколишнє середовище та умови проживання населення»;

– к.б.н. Могильного С.М. «Обґрунтування гігієнічних критеріїв та принципів розміщення автомобільних заправних станцій на сельбищних територіях в сучасних умовах»;

– к.б.н. Павленко Н.П. «Гігієнічна оцінка впливу архітектурно-планувальних рішень закладів загальної середньої освіти на умови життєдіяльності учнів молодшого шкільного віку»;

– к.б.н. Чайки Г.В. «Гігієнічна оцінка умов розміщення та експлуатації закладів охорони здоров'я, вбудованих в житлові будинки».

Наукові здобутки, гігієнічні розробки лабораторії гігієни планування населених місць знайшли своє відображення у санітарному та містобудівному законодавстві і впроваджені у практику установ Державної санітарно-епідеміологічної служби України (нині Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів) і закладів охорони здоров'я МОЗ України, структурних підрозділів Мінрегіону України, що має особливе значення для подальшого стабільного розвитку народного господарства незалежної України та становлення її як європейської країни.

За результатами наукової санітарно-епідеміологічної оцінки 57 генпланів міст науково обґрунтовано методичні підходи до проведення комплексної гігієнічної оцінки генеральних планів забудови території міст з багатогалузевим та профілюючим промисловим комплексом для прийняття управлінських рішень на місцях, їх впровадження для створення безпечних умов життєдіяльності людини.

Розроблені, обґрунтовані та затверджені нові гігієнічні нормативи площі озеленення територій: загального користування – 10 м²/люд. (замість 7 м²), для сільських поселень – не менше 12 м²/люд, унормовано розміщення майданчиків для ігор дошкільного і молодшого шкільного віку на рівні землі території та відокремлення їх по периметру смугою зелених насаджень не менше 3 м, що внесене до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. ДСП №173-96» наказом МОЗ України від 31.08.2009 №653, зареєстрованим в Міністрії №885/16901.

Науково обґрунтовано з урахуванням вимог Директив ЄС ризиковий підхід до розміщення промислових підприємств на території населених місць, що реалізовано у Додатку К «Оцінка ризику планованої діяльності для здоров'я населення» Зміни №1 до «ДБН А.2.2-1-2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд». Зазначена Зміна №1 введена в дію з 01.07.2010 р. наказом Мінрегіонбуду України від 20.11.2009р. №524.

Зміна №1 до «ДБН А.2.2-1-2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд» є обов'язковою для виконання проектними, експертними та інспекційними організаціями Мінрегіону щодо забезпечення оптимальних умов життєдіяльності населення при плануванні та забудові населених пунктів.

За результатами наукової санітарно-епідеміологічної експертизи проектів будівництва та функціонування об'єктів газовидобувної промисловості розроблено нові диференційовані нормативні СЗЗ, в доповнення до єдиної чинної 1000 м СЗЗ, для газових свердловин з урахуванням різної технології, потужності, ефективності природоохоронних заходів і оцінки ризику для здоров'я: з буровими установками, які працюють на дизельних двигунах – 500 м; з буровими установками, які працюють на електроприводі – 300 м, що включено до санітарної класифікації підприємств ДСП №173-96 в установленому порядку та впроваджено на місцях.

В умовах децентралізації органів виконавчої влади та суттєвого обмеження державних контролюючих функцій різних служб країни обґрунтовано алгоритм виконання комплексу організаційно-методичних, санітарно-епідеміологічних заходів, які спрямовані на оптимізацію процедури встановлення та зміни нормативів санітарно-захисних зон для підприємств з різним класом небезпеки: для об'єктів I–III класу небезпеки – на рівні головного державного санітарного лікаря України; для об'єктів IV–V класу небезпеки – на рівні головних державних санітарних лікарів областей, що включено до п. 5.9 «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. ДСП №173-96» наказом МОЗ України від 02.07.2007 р. №362, зареєстрованим в Міністрії №908/14175, та впроваджено на місцях.

За цей період спільно з фахівцями інших лабораторій розроблено 6 ДСанПіНів, 11 інформаційних листів та методичні рекомендації (табл. 2).

Зазначені нормативні документи впроваджені в практику діяльності закладів Держпродспоживслужби (в колишньому Держсанепідслужби України), отримано 57 актів впровадження.

Таблиця 2. Нормативно-методична база з питань гігієни планування та забудови населених місць, що підготовлена за останнє 10-річчя діяльності лабораторії.

Нормативно-методична база з питань гігієни планування та забудови населених місць	
ДСанПіНи	
2012	Санітарно-епідеміологічні правила і норми «Гігієнічні вимоги до розміщення, облаштування, обладнання та експлуатації перинатальних центрів. СанПіН 2.3.177–2012», затверджені наказом МОЗ України від 26.01.2012 р. №55, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 20 лютого 2012 р. за №248/20561
2013	Державні санітарні норми та правила «Санітарно-протиепідемічні вимоги до закладів охорони здоров'я, що надають первинну медичну (медико-санітарну) допомогу», затверджені наказом МОЗ України від 02.04.2013 р. №259, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 8 квітня 2013 р. за №570/23102
2016	проект Державних санітарних норм та правил для підприємств, що виробляють кондитерські вироби. ДСанПіН 4.4.4...-2015 (на затвердженні в МОЗ України, листи від 25.06.2015 №1.02/2281 та від 12.02.2016 р. №1.02/271)
2017	Проект ДСанПіН 2.3 ... 20XX «Санітарно-протиепідемічні вимоги до закладів охорони здоров'я, що надають стаціонарну медичну допомогу населенню» (у який увійшов розділ по вбудованих у житлові будинки ЗОЗ) / знаходиться на затвердженні в МОЗ – листи від 18.12.2017 р. №19.2/4457 та від 07.06.2021 р. №19.2/1504)
2018	Проект ДСанПіН 2.2.2-20XX «Санітарно-гігієнічні вимоги до автозаправних станцій (комплексів)» (супровідний лист до МОЗ України від 23.02.2018 р. №1.02/395)
2019	Зміни до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. ДСП №173-96», внесені наказом МОЗ від 18.05.2018 р. №952, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України від 13.02.2019 р. №162/33133
Розроблена та видана науково-методична документація інформаційні листи про нововведення в сфері охорони здоров'я	
2010	«Рекомендації з визначення санітарно-захисних зон для сучасних підприємств малої потужності» №30,2010.
2010	«Санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення сучасних птахівницьких комплексів з вирощування курчат-бройлерів на етапі їх проектування» №262, 2010
2010	«Санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення сучасних свинокомплексів на етапі їх проектування» №263, 2010
2010	«Санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення загальноосвітніх шкіл за умовами інсоляції та природної освітленості на етапі їх проектування в сучасних умовах містобудування» №264, 2010
2013	«Санітарно-гігієнічна оцінка об'єктів громадського призначення щодо питання їх розміщення» №57-2013
2013	«Порядок проведення санітарно-гігієнічної оцінки генеральних планів населених пунктів» №58-2013
2013	«Санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення сучасних вітрових електростанцій на етапі їх проектування» №59-2013
2013	«Санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення підприємств з видобування та переробки гранітів» №60-2013
2017	«Санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення сучасних автозаправних станцій» №84-2017
2020	Санітарно-гігієнічні та протиепідемічні вимоги до розміщення закладів охорони здоров'я, вбудованих в житлові будинки» №167-2020
2020	«Санітарно-гігієнічні вимоги до розміщення сучасних асфальтобетонних заводів» №185-2020
2017	«Методичних рекомендацій з проектування закладів загальної середньої освіти» (Протокол №3 від 14 грудня 2017 р.)

За досліджуваний період фахівцями лабораторії обґрунтовані і внесені зміни до чинного законодавства:

– Закон України «Про Генеральну схему планування території України» №3059-III (обґрунтування гігієнічних пропозицій щодо покращання стану навколишнього середовища, раціонального планування та режимів містобудівного використання території України);

– Закону України «Про курорти» (санітарно-епідеміологічна складова – пропозиції від 22.10.2010 р. №19.2/5712);

– Закон України «Про внесення змін до законодавчих актів з питань загальної середньої та дошкільної освіти щодо організації навчально-виховного процесу» від 06.07.10 №2442-VI, підготовлено аналітичну довідку про передчасність повсемісного запровадження 12-річної освіти в Україні через відсутність в існуючому будівельному об'ємі шкіл додаткових приміщень для перебування школярів 12-х класів та обґрунтовано відновлення 11-річної освіти» (лист від 06.07.2010 року №2441);

– постанова Верховної Ради України «Про рекомендації парламентських слухань на тему: «Запровадження 12-річної загальної середньої освіти в Україні: проблеми та шляхи їх подолання» від 06.07.2010 року №2441, підготовлено аналітичну довідку для парламентських слухань «Про результати науково-гігієнічного супроводу запровадження інновацій в освіті в частині передчасності повсемісного запровадження 12-річної освіти в Україні через відсутність в існуючому будівельному об'ємі шкіл додаткових приміщень для перебування школярів 12-х класів» (лист від 02.07.2010 року №2414);

– проект Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» щодо запровадження елементів запобіжного державного санітарно-епідеміологічного нагляду за об'єктами з високим та середнім ступенем ризику за критеріями санепідблагополуччя; запровадження «Санітарно-епідеміологічного аудиту на всіх етапах будівництва об'єктів»; запровадження орієнтованого на ризик принципу при будівництві об'єктів з високим та середнім ступенем ризику за критеріями санепідблагополуччя; запровадження декларативного підходу при будівництві об'єктів з низьким ступенем ризику за критеріями санепідблагополуччя (направлено на адресу Комітету Верховної Ради України з питань охорони здоров'я – лист від 06.04.2014 р. №855);

– проект змін до Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності» (направлено до Віце-Прем'єр-Міністра України та Мінрегіону України листи від 06.04.2014 р. №19.2/857 та від 6.04.2014 р. №19.2/858);

– проект Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення законодавства у сфері регулювання містобудівної діяльності» (пропозиції від 13.06.2014 р. №19.2/2237);

– проект змін до Закону України «Про архітектурну діяльність» (направлено до Віце-Прем'єр-Міністра України та Мінрегіону України листи від 09.05.2014 р. №19.2/585 та від 17.07.2014 р. №19.2/855);

– Закону України «Про затвердження Загальнодержавної програми «Здоров'я – 2020: український вимір» (пропозиції від 04.02.2014 р. №19/376);

– зміни до проекту Закону України «Про систему громадського здоров'я» (надані до Комітету Верховної Ради України з питань здоров'я нації, медичної допомоги та медичного страхування листом від 18.11.2020 р. №22/3190).

– зміни до проекту Закону України «Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду» щодо запровадження окремої статті про гігієнічний супровід містобудівельної діяльності при реконструкції кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду (пропозиції від 18.11.2017 р. №25/1190);

– проект змін до Постанови Кабінету Міністрів України №1405 «Про затвердження критеріїв, за якими оцінюється ступінь ризику від провадження господарської діяльності для санітарного та епідемічного благополуччя населення, та визначається періодичність здійс-

нення планових заходів державного нагляду (контролю)» у редакції постанови Кабінету Міністрів України №869, які передбачають розробку нової класифікації об'єктів та здійснення планового санітарно-епідеміологічного аудиту (лист від 06.04.2013 р. №19.2/855).

Фахівці лабораторії брали участь у розробці:

– «Концепції реформування галузі охорони здоров'я» (наказ МОЗ України від 26.03.2014 р. №28-Адм.);

– «Концепції реформування Державної санітарно-епідеміологічної служби України» (наказ Державної санітарно-епідеміологічної служби від 11.11.2014 №87, фахівці є членами постійно діючої робочої групи з розробки Концепції);

– «Про створення робочих груп з питань удосконалення законодавства» (наказ МОЗ України від 25.06.2015 р. №390, фахівці є членами робочої групи з удосконалення законодавства у галузі охорони здоров'я).

Фахівцями лабораторії взято участь у розробці санітарно-епідеміологічної складової до понад 27 ДБН України, з них:

– Зміна №3 до ДБН 360-92** «Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень» (лист МОЗ України від 15.02.2010 р. №05.01-11-16/267);

– ДБН «Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів» (пропозиції до першої та другої редакції, листи від 23.02.2010 р. №19/760);

– Настанова з розрахунку інсоляції об'єктів цивільного призначення. Проектування. ДСТУ-НБ В.2.2.-27:2010 (частина 1), затверджена наказом Мінрегіонбуду України від 23.07.2010 р. №278 (фахівці лабораторії є співавторами);

– ДБН В.2.2-3-97 "Будинки та споруди навчальних закладів" (пропозиції до проекту, лист від 16.03.2010 №01/1359);

– Зміна №3 до ДБН В.2.2-3-97 «Будинки та споруди навчальних закладів», затв. наказом Мінрегіону України від 30.12.2011 №420 (участь у розробці документа);

– Зміна №2 ДБН В.2.5-28-2006 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення», затв. наказом Мінрегіону України від 30.12.2011 №438 (участь у розробці документа);

– проект Державних будівельних норм України «Автозаправні станції. Основи проектування та будівництва», розробленої ВАТ «УкрНДІінжпроект» (надані пропозиції до остаточної редакції від 16.03.2010 р. №01/1359);

– проект Зміни №2 ДБН В.2.5-28-2006 «Природне і штучне освітлення», розроблений ТОВ «Київпромелектропроект» (надані пропозиції до остаточної редакції, від 04.02.2014 р. №19/376);

– ДБН В.2.2-15-2005 «Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення» (пропозиції від 21.05.2014 р. №19.2/1905);

– проект нової редакції ДБН В.2.2-10-20XX «Заклади охорони здоров'я» (пошукач є автором проекту документу: листи Інституту від 18.09.2017 р. №19/3326, від 04.10.2017 р. №19/3537, від 20.02.2018 р. №19/538, від 26.02.2018 р. №19/608, від 10.04.2018 р. №19.2/608, від 01.10.2019 р. №19/2610, від 04.11.2019 р. №19/2835);

– проект змін до ДБН В.2.2-15-2005 «Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення» (надані пропозиції від 21.05.2014 р. №19.2/1905) та інші.

Лише у рамках виконання НДР «Обґрунтування гігієнічних принципів планування і забудови населених місць з урахуванням міжнародного досвіду для забезпечення збереження здоров'я населення України» (шифр теми АМН.06.17, номер Держреєстрації 0117U000546) фахівцями лабораторії гігієни планування та забудови населених місць була розроблена та включена санітарно-епідеміологічна складова до нормативних документів новітнього містобудівного законодавства (як співвиконавці нормативних документів), які затверджені та використовуються на державному рівні:

1. Державні будівельні норми України «Планування і забудова територій. ДБН Б.2.2-12:2018» (затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва житлово-комунального господарства України від 23.04.2018 р. №100);

2. Державні будівельні норми України «Планування та забудова територій. ДБН Б.2.2-12:2019» (затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва житлово-комунального господарства України від 26.04.2019 р. №104);

3. Державні будівельні норми України «Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. ДБН В.2.2-9:2018» (затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва житлово-комунального господарства України від 28.09.2018 р. №260);

4. Державні будівельні норми України «Житлові будинки. Основні положення. ДБН Б.2.2-15:2019» (затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва житлово-комунального господарства України від 26.03.2019 р. №87);

5. Державні будівельні норми України «Природне і штучне освітлення. ДБН В.2.5-28:2018» (затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва житлово-комунального господарства України від 03.10.2018 р. №264);

6. Державні будівельні норми України ДБН.В.2.2.-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд» (затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва житлово-комунального господарства України від 30.11.2018 р. №327);

7. Державні будівельні норми України ДБН В.2.2-3:2018 «Будинки і споруди. Заклади освіти» (затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва житлово-комунального господарства України від 25.04.2018 р. №106);

8. Державні будівельні норми України ДБН В.2.2-4:2018 «Будинки і споруди. Заклади дошкільної освіти» (затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва житлово-комунального господарства України від 25.04.2018 р. №107).

У сучасних умовах реформування економіки і переходу її на ринкові відносини, коли переважають процеси розукрупнення та перепрофілізації великих промислових підприємств і набувають активного розвитку малі і середні підприємства приватного бізнесу, з одного боку, і здійснюється перехід багатьох виробництв на сучасні технології і обладнання, що відповідають міжнародним стандартам – з другого, все більшої актуальності набуває питання визначення фактичних розмірів СЗЗ для них та оптимізації містобудівної ситуації.

Для забезпечення оптимальних умов життєдіяльності населення, його санітарного та епідемічного благополуччя в умовах формування сучасного містобудування, яке включає прогнозування розвитку населених пунктів і територій, планування, забудову та інше використання територій, проектування, будівництво об'єктів містобудування, створення інженерної та транспортної інфраструктури, була створена відповідно до статей 12, 32 та 40 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» «Експертна комісія з питань встановлення та зміни розмірів санітарно-захисних зон при Головному державному санітарному лікарі України». Фахівцями лабораторії було розроблено Положення про зазначену планувальну Експертну комісію, яке затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України від 03.03.2010 р. №187.

Основним завданням Експертної комісії є комплексний розгляд питань оцінювання планування та забудови населених місць з точки зору екологічних наслідків для довкілля та ризиків для здоров'я людей, безпечності та комфортності умов їх життєдіяльності при встановленні нових та зміні чинних розмірів санітарно-захисних зон підприємств та виробництв різних класів небезпеки і прийняття узгоджених рішень.

Функції з організації підготовки та проведення засідання планувальної Експертної комісії покладено на фахівців лабораторії гігієни планування та забудови населених місць, а саме завідувача лабораторії – заступника голови комісії д. мед. н., ст. н. с, лікаря-гігієніста вищої кваліфікаційної категорії Махнюк В.М., старшого наукового співробітника к. біол. н. Могильного С.М. – секретаря комісії, які готують порядок денний засідання комісії, інформують членів комісії та інших запрошених її учасників про дату, час і місце проведення засідання (фото 1).



Фото 1. Засідання Експертної комісії з питань встановлення та зміни розмірів санітарно-захисних зон при Головному державному санітарному лікарі України (2020 р.).

За 10-річний період роботи планувальної Експертної комісії (з 2009 по 2018 рр.) відбулось 70 засідань: у 2009 р. та 2010 р. – по 5, у 2011 р. та 2012 р. – по 6, у 2013 р. – 8, у 2014 р. – 5, у 2015 р. – 7, у 2016 р. – 4, у 2017 р. – 7, у 2018 р. – 7, у 2019 р. – 6 та у 2020 – 4 засідання. За цей період підготовлено 1639 нових пооб'єктових гігієнічних нормативів розмірів СЗЗ, з них: 196 – по Львівській, 135 – Донецькій, 140 – Київській, 117 – Дніпропетровській, 100 – Запорізькій, 105 – Полтавській, 55 – Житомирській, 74 – Харківській, 63 – Черкаській, 72 – Тернопільській, 58 – Івано-Франківській, 88 – Вінницькій, 21 – АР Крим, 40 – Одеській, 30 – Миколаївській, 44 – Хмельницькій, по 37 – Сумській, Луганській та Рівненській, 35 – Кіровоградській, 63 – Волинській, 23 – Херсонській, 9 – Чернівецькій, 25 – Закарпатській та 35 – Чернігівській областях. За видами підприємств найбільша кількість об'єктів, які були заслухані на засіданнях спеціалізованої планувальної Експертної комісії, це підприємства галузі тваринництва і птахівництва: свинокомплекси – 162 (17,7%), птахофабрики – 105 (11,5%); інші об'єкти: кар'єри – 82 (9,0%), асфальтобетонні заводи – 118 (5,0%), об'єкти газовидобування – 201 (22,0%), шахти – 45 (5,0%), склади для мінералів – 49 (5,3%), металургійні підприємства – 35 (3,8%), кладовища – 116 (12,7%) та інші (рис. 1 та 2).

Функціонування Експертної комісії з розгляду питань оцінювання санітарного та епідемічного благополуччя населення під час реалізації містобудівної документації, проектів будівництва об'єктів виробничого та іншого призначення, направлено на мінімізацію еколого-гігієнічних наслідків для довкілля і наслідків для здоров'я людей, та безпечності умов їх життєдіяльності при встановленні розмірів СЗЗ для промислових та сільськогосподарських об'єктів I–V класів небезпеки, і відповідає рекомендаціям ВООЗ (резолюція EUR/RCC/R2 до «Європейського плану дій по зміцненню потенціалу та послуг з охорони громадського здоров'я», вимогам Європейської Хартії, міжнародній програмі ВООЗ «Здорові міста» і новітньому законодавству України.

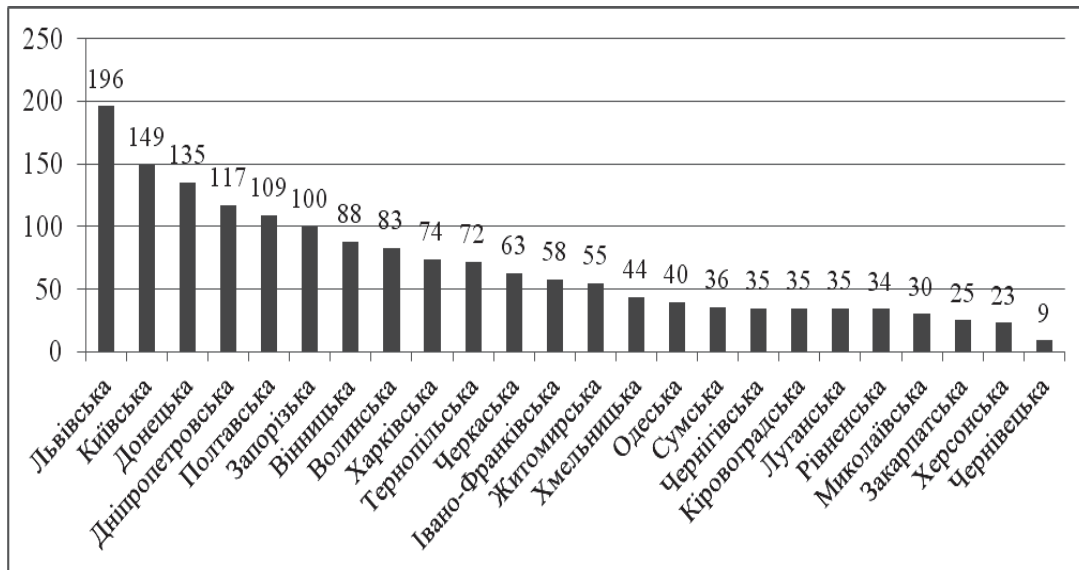


Рисунок 1. Кількість гігієнічних нормативів нових розмірів СЗЗ, підготовлених та затверджених за 10 років (по областях).



Рисунок 2. Питова вага об'єктів за спеціалізацією, для яких були розроблені та затверджені нові гігієнічні нормативи СЗЗ (за 10 років).

Наукові розробки та досягнення лабораторії гігієни планування та забудови населених місць оприлюднені на науково-практичних конференціях як в Україні (м. Київ, Дніпропетровськ (нині-Дніпро), Чернігів, Ялта, Алушта, Одеса, Тернопіль, Мелітополь, Львів, Рівне, Полтава, Луцьк, Черкаси, Вінниця), так і за її межами (США, м. Лос-Анджелес; Туреччина, м. Кемер; Нідерланди, м. Утрехт; Республіка Польща, м. Піла; Німеччина, м. Мюнхен, Данія, м. Копенгаген).

За досліджуваний період фахівцями лабораторії видані монографії та посібники:

1. Махнюк В.М., Кіреєва І.С., Фещенко К.Д., Могильний С.М. Гігієна планування населених місць. До 80-річчя від дня заснування ДУ «ІГМЕ ім. О.М. Марзеєва НАМНУ». За ред. акад. Сердюка А.М. К., 2011. С. 97-105.

2. Профілактика внутрішньолікарняних інфекцій (гігієнічні, епідеміологічні та мікробіологічні аспекти). За ред. В.Ф. Москаленка. К.: Здоров'я, 2013. 160 с.

3. Сердюк А.М., Полька Н.С., Махнюк В.М. Сучасні проблеми гігієни планування та забудови населених місць (нормативно-правове регулювання). Монографія. К.: МВЦ «Медінформ», 2014. 174 с.

4. Профілактика внутрішньолікарняних інфекцій (гигиенические, эпидемиологические и микробиологические аспекты). Под. ред. С.И. Гаркавого. Одесса : Пресс-курьер, 2015. 240 с.

5. Сердюк А.М., Полька Н.С., Махнюк В.М., Савіна Р.В., Могильний С.М. Гігієна планування та забудови населених місць на варті громадського здоров'я (до 85-річного ювілею ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМНУ») К.: МВЦ «Медінформ», 2017. 271 с.

6. Махнюк В.М., Могильний С.М., Павленко Н.П., Сирта З.В. [та ін.] Гігієнічна оцінка планувальних рішень міст з різною містоутворюючою базою за станом забруднення навколишнього середовища та ризиком для здоров'я населення. Під ред. акад. Сердюка А.М. К.: Вид-о: «Рекламне агентство TR Studio», 2017. С. 72-108.

7. Machniuk V.M., Hopperia V.G., Polka O.O., Pavlenko N.P., Ocheretyana G.V. Hygiene and ecology in state regulation of urban planning. Edited by the corresponding member of NAMS of Ukraine N.S. Polka. Видавництво МВЦ «Медінформ». К.: 2020. 131 p.

8. Махнюк В.М., Сердюк Є.А., Чорна В.В., Гаркавий С.С., Лаптев В.Е. Нові гігієнічні підходи до сучасного містобудування в Україні під редакцією академіка НАМН України А.М. Сердюка та редакцією член-кореспондента НАМН України Н.С. Польки. Видавництво МВЦ «Медінформ». К.: 2021. 370 с.

9. Chorna V.V., Makhniuk V.M. Comparative characteristics of the conditions of stay and socialization of patients with psychoneurological pathology in Ukraine and the Poland Republic. Challenges and achievements of medical science and education : Collective monograph. Riga, Latvia : "Baltija Publishing", 2020. 436 p. Collective monograph. Lublin, Poland: 2021. P. 383-411.

Монографія «Гігієна планування та забудови населених місць на варті громадського здоров'я (до 85-річного ювілею ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМНУ»)» (2017 р.) відзначена Національною академією наук вищої освіти України у 2019 р. дипломом Лауреата І премії конкурсу «Краще видання року».

Лише за останні 5 років фахівцями лабораторії опубліковано 5 статей в міжнародних журналах та які індексуються базами даних Scopus, 20 у фахових виданнях, та які індексуються в Index Copernicus, підготовлено 25 тез доповідей. та 2 монографічні видання (в т. ч. англomовне у європейському виданні).

Фахівцями лабораторії здійснюється науково-педагогічна діяльність. У 2012 р. відповідно до угоди з НМАПО (Угода від 02.04.12 №35/1-39/12/0417) лабораторія була навчальною базою кафедри НМАПО. Були створені навчальний план і програма тематичного циклу удосконалення лікарів «Гігієнічні питання будівництва об'єктів містобудування» тривалістю 156 годин. На базі лабораторії упродовж 2012 та 2013 років було проведено 7 циклів, підготовлено 50 фахівців (МОЗ України, Держсанепідслужби України, ДЗ «УЦКМЗ МОЗ України», НМУ ім. О.О. Богомольця, Волинська, Київська, Харківська, Чернігівська, Вінницька області). В умовах сьогодення фахівці лабораторії здійснюють англomовне викладання розділів навчальних дисциплін: «Гігієна та екологія», «Безпека життєдіяльності» для іноземних студентів на гігієнічних кафедрах престижних Вишів: НМУ імені О.О. Богомольця, «Київський медичний університет» та КНУ імені Тараса Шевченка (фото 2).

Окрім вище зазначеного лабораторією проводиться робота із зверненнями громадян, розгляд депутатських та адвокатських запитів та запитів прокуратури і поліції різних рівнів.

Так за звітний період фахівцями лабораторії ДУ «ІГЗ НАМНУ» розглянуто депутатських запитів і звернень – 17; адвокатських запитів – 9; запитів прокуратури і поліції – 21 та виконано доручень НАМН України – 19, МОЗ – 27, Держпродспоживслужби – 32 та розроблені гігієнічні рекомендації щодо планування та забудови території населених місць для

прийняття управлінських рішень органами виконавчої влади: Розглянуто на надано вичерпну відповідь на 154 звернення громадян.



Фото 2. Семінарське заняття з студентами VI курсу Приватного медичного університету (2019 р.).

Враховуючи, що ДУ «ІГЗ НАМНУ» є потужним консолідованим органом МОЗ України та базовою науковою установою Мінрегіону України, фахівці лабораторії приймають участь у засіданнях Секції з питань будівництва та архітектури Науково-технічної ради Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України (наказ Мінрегіону №48 від 01.03.2019 р.) із питань розробки нормативних документів містобудівного законодавства.

Висновки

Діяльність лабораторії гігієни планування та забудови населених місць Державної установи «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва Національної академії медичних наук України» на сучасному етапі, її наукові здобутки та гігієнічні розробки, які знайшли відображення у санітарному та містобудівному законодавстві і впроваджені в практику закладів охорони здоров'я МОЗ, Держпродспоживслужби, експертних підрозділів у будівництві Мінрегіону, має особливе значення для подальшого стабільного розвитку народного господарства незалежної України та збереження громадського здоров'я.

У зв'язку з цим вважаємо, що основними напрямками діяльності лабораторії гігієни планування та забудови населених місць в умовах докорінного реформування галузі охорони здоров'я та децентралізації органів виконавчої влади є:

1) на рівні країни:

1) науковий супровід розробки нової законодавчої бази та нормативних документів у сфері гігієни планування та забудови населених місць;

2) визначення негативних наслідків планування та забудови населених пунктів для здоров'я населення та умов його проживання і відпочинку в умовах реформування галузей охорони здоров'я та містобудування;

3) обґрунтування сучасної методології гігієнічної оцінки проектних рішень планування та забудови території різного таксономічного рівня (державного, обласного, районного);

4) гігієнічна оцінка нових форм забудови при детальному плануванні території міст в умовах інтенсивних процесів урбанізації.

II) на регіональному рівні:

1) визначення на регіональному та місцевому рівнях пріоритетних негативних чинників навколишнього середовища при забудові населених місць, боротьба з якими дасть змогу зменшити їх несприятливий вплив на населення та сприятиме покращенню умов життєдіяльності населення, профілактиці його захворюваності;

2) здійснення наукової санітарно-епідеміологічної оцінки проектів схем планування території областей, генеральних планів міст, будівництва об'єктів різного призначення;

3) здійснення гігієнічного обґрунтування проектів розмірів санітарно-захисних зон;

4) здійснення наукового санітарно-епідеміологічного аудиту (консультування) на етапах відведення земельної ділянки під будівництво і проектування, та на етапах будівництва та введення в експлуатацію об'єктів;

5) розробка профілактичних заходів та пропозицій, в тому числі планувальних для органів виконавчої влади щодо прийняття управлінських рішень із впровадження заходів для створення безпечних умов життєдіяльності та здоров'я населення в умовах планування та забудови сучасних міст.

На вирішення цих питань буде і надалі спрямована наукова діяльність лабораторії гігієни планування та забудови населених місць ДУ «ІГЗ НАМНУ» як Головної наукової установи Державної санітарно-епідеміологічної служби України з питань гігієни.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про основи містобудування (із змінами): Закон України від 16.11.1992 №2801-ХІІ. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2780-12#Text>.
2. Основи законодавства України про охорону здоров'я (із змінами): Закон України від 19.11.1992 №2801-ХІІ. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>.
3. Makhniuk V.M., Hopperia V.G., Polka O.O., Pavlenko N.P., Ocheretyana G.V. Hygiene and ecology in state regulation of urban planning. Edited by the corresponding member of NAMS of Ukraine N.S. Polka. Видавництво МВЦ «Медінформ». К.: 2020. 131 p.
4. Махнюк В.М., Сердюк Є.А., Чорна В.В., Гаркавий С.С., Лаптев В.Е. Нові гігієнічні підходи до сучасного містобудування в Україні. Під редакцією академіка НАМН України А.М. Сердюка та редакцією член-кореспондента НАМН України Н.С. Польки. Видавництво МВЦ «Медінформ». К.: 2021. 370 с.
5. Makhniuk V.M., Harkavyi S.I., Nazarenko V.I., Makhniuk V.V., Shevchenko O.A., Ryzhenko N.O. Hygienic assessment of planning decisions for the cities with different city-forming base by the state of the environmental pollution and risk to the health of the population. Довкілля та здоров'я. К., 2020. Вип. 2 (95). С. 54-58. DOI : <https://doi.org/10.32402/dovkil2020.02.054>.
6. Mohylnyi S.M., Makhniuk V.M., Chernychenko I.O., Lytvychenko O.M. Risk approach to sanitary-and-epidemiological assessment of the location of modern filling stations. Довкілля та здоров'я. К., 2017. Вип. 2 (82). С. 35-38. DOI : <https://doi.org/10.32402/dovkil2017.02.035>.
7. Makhniuk V.M., Melnychenko S.O., Kostyliova V.A., Orlovska N.V. Problem Aspects of the State Standartization of Modern Dwelling Houses with the Flats of Smart Type State in Ukraine and Foreign Experience. Довкілля та здоров'я. К., 2019. Вип. 1 (90). С. 61-68. DOI : <https://doi.org/10.32402/dovkil2019.01.061>.
8. Makhniuk V.M., Harkavyi S.I., Nazarenko V.I., Chorna V.V. Research of the factors influencing the health of rural and urban schoolchildren studying at secondary educational institutions

by sanitary-hygienic indicators [Вивчення факторів впливу на здоров'я сільських та міських учнів у закладах освіти за санітарно-гігієнічними показниками умов проведення та організації навчання]. Довкілля та здоров'я. К., 2020. Вип. 1 (94). С. 56-63.

9. Сердюк А.М., Полька Н.С., Махнюк В.М., Савіна Р.В., Могильний С.М. Гігієна планування та забудови населених місць на варті громадського здоров'я (до 85-річного ювілею ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМНУ»). Монографія. К.: МВЦ «Медінформ», 2017. 271 с.

REFERENCES

1. Pro osnovy mistobuduvannia (iz zminamy). Zakon Ukrainy vid 16.11.1992 №2801-XII [On the Basics of Urban Planning (with Changes). Law of Ukraine of 16.11.1992 №2801-XII]. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2780-12#Text> (in Ukrainian).
2. Osnovy zakonodavstva Ukrainy pro okhoronu zdorovia (iz zminamy). Zakon Ukrainy vid 19.11.1992 №2801-XII [Fundamentals of the Legislation of Ukraine on Health Care (as Amended): Law of Ukraine of 19.11.1992 №2801-XII]. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text> (in Ukrainian).
3. Makhniuk V.M., Hopperia V.G., Polka O.O., Pavlenko N.P., Ocheretyana G.V. Hygiene and ecology in state regulation of urban planning. N.S. Polka (ed.). MVTs «Medinform». Kyiv. 2020 : 131 p.
4. Makhniuk V.M., Serdiuk Ye.A., Chorna V.V., Harkavyi S.S., Laptiev V.E. Novi hihienichni pidkhody do suchasnoho mistobuduvannia v Ukraini [New Hygienic Approaches to Modern Urban Planning in Ukraine]. A.M. Serdiuk, N.S. Polka (eds). MVTs «Medinform». Kyiv. 2021 : 370 p. (in Ukrainian).
5. Makhniuk V.M., Harkavyi S.I., Nazarenko V.I., Makhniuk V.V., Shevchenko O.A., Ryzhenko N.O. Hygienic assessment of planning decisions for the cities with different city-forming base by the state of the environmental pollution and risk to the health of the population. Dovkillia ta zdorovia [Environment and Health]. Kyiv. 2020 : 2 (95) : 54-58. DOI : <https://doi.org/10.32402/dovkil2020.02.054>.
6. Mohylnyi S.M., Makhniuk V.M., Chernychenko I.O., Lytvychenko O.M. Risk approach to sanitary-and-epidemiological assessment of the location of modern filling stations. Dovkillia ta zdorovia [Environment and Health]. Kyiv. 2017 ; 2 (82) : 35-38. DOI : <https://doi.org/10.32402/dovkil2017.02.035>.
7. Makhniuk V.M., Melnychenko S.O., Kostyliova V.A., Orlovska N.V. Problem Aspects of the State Standartization of Modern Dwelling Houses with the Flats of Smart Type State in Ukraine and Foreign Experience. Dovkillia ta zdorovia [Environment and Health]. Kyiv. 2019 ; 1 (90) : 61-68. DOI : <https://doi.org/10.32402/dovkil2019.01.061>.
8. Makhniuk V.M., Harkavyi S.I., Nazarenko V.I., Chorna V.V. Research of the factors influencing the health of rural and urban schoolchildren studying at secondary educational institutions by sanitary-hygienic indicators. Dovkillia ta zdorovia [Environment and Health]. Kyiv. 2020 ; 1 (94) : 56-63.
9. Serdiuk A.M., Polka N.S., Makhniuk V.M., Savina R.V., Mohylnyi S.M. Hihiena planuvannia ta zabudovy naselenykh mist na varti hromadskoho zdorovia (do 85-richnoho yuvileiu DU «Іnstitut hromadskoho zdorovia im. O.M. Marzieieva NAMNU»). Monohrafiia [Hygiene of Planning and Construction of Settlements on Guard of Public Health (to the 85th Anniversary of SI «O.M. Marzieiev Institute for Public Health NAMNU»). Monograph]. Kyiv : MVTs «Medinform». 2017 : 271 p. (in Ukrainian).

Надійшла до редакції / Received: 01.11.2021