

DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.65.226-235>

УДК 725.51

Радченко Владислав Сергійович

аспірант кафедри

Архітектурного проектування цивільних будівель і споруд

Київський національний університет будівництва і архітектури

vavgustin@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0002-3838-1721>

ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ

Анотація: стаття присвячена визначенню факторів які впливають на процес створення організаційно-планувальної структури медичних закладів.

Метою публікації є визначення комплексу факторів, які впливають на формування об'ємно-просторових рішень, розгляд їх взаємозв'язку та взаємозалежності, а також їх оцінка при забезпеченні проектування споруд медичного призначення.

Кожна група факторів, перебуваючи у постійному взаємозв'язку та взаємозалежності, являє собою сукупність різних умов, через що ступінь їх впливу варіюється залежно від обумовленого випадку застосування.

При проектуванні лікарень формування їх структури залежить від багатьох факторів, зокрема, слід враховувати такі обставини як кількість пацієнтів, тип лікарні, технологічні вимоги, місцеві будівельні та містобудівні норми, бюджет, а також розташування.

Зазначені обставини можуть впливати на особливості проектування конкретного медичного закладу з урахуванням його визначеного місцезнаходження та функціонального призначення. Водночас вони підпорядковуються загальним чинникам (зовнішнім та внутрішнім) проектування закладів охорони здоров'я.

У статті були визначені зовнішні та внутрішні чинники проектування закладів охорони здоров'я. Зовнішні фактори мають безпосередній вплив на просторово-територіальне розміщення медичних закладів в структурі міста, а також позначаються на архітектурно-планувальній організації медичного закладу. Внутрішні фактори, що впливають на архітектурно-планувальну організацію медичних закладів, зазвичай визначають організаційну структуру установ даного типу, підпорядковуючись всім рівням медично-реабілітаційного процесу.

На підставі дослідження робиться висновок, що зазначені чинники, перебуваючи у постійному взаємозв'язку та взаємозалежності, здійснюють

системний вплив на формування об'ємно-просторового рішення закладів охорони здоров'я, який варіюється залежно від обумовлених випадків їх застосування.

Ключові слова: проєктування медичних закладів; організаційно-планувальна структура; зовнішні та внутрішні фактори проєктування; містобудівні вимоги.

Постановка проблеми. Розгляд та узагальнення закордонного та вітчизняного досвіду архітектурно-планувальної організації медичних закладів дозволяє визначити низку основних чинників, що впливають на особливості формування архітектурно-планувальної організації закладів охорони здоров'я.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання факторів формування медичних закладів були предметом дослідження українських і зарубіжних вчених, зокрема, Сафонова М., Ю.П. Павленко, В.П. Черниш, О.І. Грищенко, О.М. Багмет, Л.П. Шевченко, І.В. Булах та інші. У зарубіжних дослідженнях, зокрема, проводилися дослідження впливу факторів, які включають соціально-економічну ситуацію, правову базу, політичний контекст, стан здоров'я нації та інші, на формування та розвиток медичних закладів. До таких дослідників можна віднести М. Хантер, Д. Б. Никольсон, М. Ферріс, Р. Беннет та інші. Питанням організації роботи медичних закладів, архітектурної організації та їх інженерно-технічному оснащенню присвячені труди: І.Л. Кравченко, К.Ю. Підгірняка, В.П. Підгірняка, В.В. Русіна.

Метою публікації є визначення комплексу факторів, як зовнішніх так і внутрішніх, які впливають на формування об'ємно-просторових рішень, розгляд їх взаємозв'язку та взаємозалежності, а також їх оцінка при забезпеченні проєктування споруд медичного призначення.

Основна частина. Складність архітектурно-планувальної організації медичних закладів, з гармонійно виваженим та психологічно комфортним середовищем, полягає у особливостях впливу медико-організаційних факторів, що належать виключно сфері охорони здоров'я. Адже під впливом особливостей пацієнтів з певними захворюваннями, - функціонально-технологічні процеси і, як наслідок, архітектура, вимагають створення гнучкого внутрішнього середовища, здатного до швидкої трансформації простору, в основі котрого завжди зберігається раціональна архітектурно-планувальна організація з жорстким функціональним зонуванням [1].

На підставі аналізу останніх наукових досліджень та публікацій можна визначити основні фактори впливу на архітектурно-планувальну організацію медичних центрів, які у науковій літературі [2] цілком доречно диференціюють на дві групи чинників – *зовнішні*, до яких належать природно-кліматичні,

соціально-економічні, містобудівні фактори) та *внутрішні*, які виражені у функціонально-технологічних (медико-організаційних), інженерно-технічних, санітарно-гігієнічних, психофізіологічних та естетичних аспектах.

Відзначимо, що виділення окремих груп факторів може відігравати досить умовну роль, з огляду на їх тісне взаємопроникнення, комплексний характер та узагальнюючий системний вплив на формування планувальної організації закладів охорони здоров'я.

Кожна група наведених факторів, перебуваючи у постійному взаємозв'язку та взаємозалежності, являє собою сукупність різних умов, через що ступінь їх впливу варіюється залежно від обумовленого випадку застосування.

Зокрема, при проектуванні лікарень формування їх структури залежить від багатьох факторів. Деякі з найбільш важливих факторів включають:

- *кількість пацієнтів*: розмір лікарні зазвичай залежить від кількості пацієнтів, які будуть обслуговуватись. Більші лікарні зазвичай мають більшу кількість пацієнтів та працівників;

- *тип лікарні*: різні типи лікарень мають різні потреби в території та обладнанні. Наприклад, дитячі лікарні можуть мати спеціальні ігрові кімнати, а реабілітаційні центри можуть мати басейни та фітнес-центри [3];

- *технологічні вимоги*: різні медичні процедури вимагають різного обладнання та технічної інфраструктури. Наприклад, для проведення складних хірургічних операцій необхідні спеціальні приміщення та обладнання, а для лікування хворих на COVID-19 або інші вірусні патогени, можуть знадобитись спеціальні палати з системами вентиляції;

- *місцеві будівельні та містобудівні норми*: при проектуванні лікарень необхідно враховувати місцеві будівельні та містобудівні норми, такі як: максимальна висота будівель та вимоги до кількості місць для паркування тощо;

- *бюджет*: бюджет також може впливати на формування структури лікарень. Наприклад, більший бюджет може дозволити створити більше спеціалізованих відділень та обладнати їх сучасним устаткуванням;

- *розташування*: розташування лікарень також може впливати на їхню структуру. Наприклад, лікарні, розташовані за містом, можуть передбачати формування більш сприятливого психоемоційного середовища задля реабілітації пацієнтів, на відміну від лікарень, розташованих у межах центральних кварталів насиченого урбанізованого середовища.

Усі ці обставини можуть впливати на особливості проектування конкретного медичного закладу з урахуванням його визначеного місцезнаходження та функціонального призначення. Водночас, вони

підпорядковуються загальним чинникам (зовнішнім та внутрішнім) проектування закладів охорони здоров'я.

Відтак, більш ретельно проаналізуємо систему зовнішніх та внутрішніх факторів проектування медичних закладів.

Зовнішні фактори мають безпосередній вплив на просторово-територіальне розміщення медичних закладів в структурі міста, а також позначаються на архітектурно-планувальній організації медичного закладу.

Розглядаючи природно-кліматичні фактори, варто зазначити, що вони мають статичний, сталий характер та майже не зазнають змін із плином часу. Передусім, до них належать екологічні фактори, що уособлюють головні кліматоутворюючі чинники та гірничо-геологічні умови будівництва, котрі здебільшого визначають функціонально-планувальні, конструктивні та об'ємно-просторові вирішення будівлі [2]. Таким чином, вплив природно-кліматичних факторів, як правило, позначається на нормативних вимогах щодо орієнтації, інсоляції, аерації будівель та споруд і, як наслідок, у потребі влаштування відповідних функціонально-планувальних та конструктивних структур, що формують архітектуру медичних закладів.

Як слушно зазначається у науковій літературі [4], соціально-економічні фактори виявляються крізь багатогранність трансформаційних процесів у соціальній та демографічній структурах населення. До них відносяться: кількісна та структурна характеристика суспільства, а саме: соціально-демографічна та медико-демографічна структури населення; соціально-економічні умови розвитку суспільства; рівень забезпеченості соціально-культурною інфраструктурою. Соціальна функція завжди відображається на архітектурно-просторовому вирішенні будівель та споруд, незалежно від їх призначення, та прослідковується у функціонально-планувальній організації середовища. Зміни у соціально-демографічному (медико-демографічному) факторі, світові тенденції та особливості розвитку економіки здебільшого пов'язані з загальними макроекономічними умовами країни. Тому, економічний фактор перманентно впливає на формування зовнішнього і внутрішнього середовища та безумовно має вагомий вплив на архітектурно-просторову організацію будівель та споруд [5].

Варто зауважити, що в сучасних умовах недостатнього фінансового рівня підтримки галузі охорони здоров'я та майбутньому повоєнному відновленню країни, що буде супроводжуватись фінансовими складнощами, проектування медичних закладів вимагає економічно доцільного, енергоефективного та раціонального архітектурно-планувального вирішення установи, що допоможе зменшити її подальшу вартість в експлуатації [4].

Соціально-економічні чинники працюють у тісній взаємодії з містобудівними факторами, рівень впливу котрих залежить від динаміки та характеру розвитку міст. До них належать: економічний профіль та структура функціонального планування міста; характер, щільність та поверховість забудови; рівень розвитку містобудівного, транспортно-комунікаційного та ландшафтно-екологічного каркасів [6].

Просторово-територіальне розміщення медичних закладів у структурі міста зводиться до трьох основних типів, а саме: центральний, поза межами міста, рекреаційний.

Незалежно від розташування в структурі міста ситуаційне розміщення будь-якого закладу охорони здоров'я повинно узгоджуватись з містобудівним простором. Водночас, слід наголосити, що для медично-реабілітаційних та оздоровчих центрів домінуючим типом розміщення є приміський або рекреаційний, адже наявність власної прилеглої території, та сприятливе природне середовище є одною з невід'ємних складових реабілітаційного процесу [7].

Внутрішні фактори, що впливають на архітектурно-планувальну організацію медичних закладів, зазвичай визначають організаційну структуру установ даного типу, підпорядковуючись всім рівням медично-реабілітаційного процесу.

Науковці відзначають [8-10], що санітарно-гігієнічні фактори перебувають у постійному взаємозв'язку з природно-кліматичними, що визначаються екологічними параметрами та природно-кліматичними умовами місцевості, оскільки при формуванні внутрішнього просторового ядра закладів охорони здоров'я першочерговою задачею залишається створення сприятливих мікрокліматичних умов життєдіяльності людини та її захист від різноманітних негативних проявів зовнішнього середовища.

Процес створення оптимальних санітарно-гігієнічних умов в медичних закладах переважно визначається особливостями просторово-територіальної організації, упорядкуванням та внутрішнім плануванням, санітарно-технічним забезпеченням, а також санітарним станом під час експлуатації [5].

У процесі проєктування будівель охорони здоров'я, а саме організації внутрішнього середовища та формуванні мікрокліматичних умов, слід забезпечувати використання довговічних, екологічно чистих матеріалів та конструктивних елементів, що є необхідним технічним засобом виконання санітарно-гігієнічних вимог щодо проєктування таких установ.

При визначенні архітектурно-планувальної структури функціональне призначення медичних закладів завжди має пріоритетне значення, оскільки просторова організація будь-якої будівлі базується на розкритті

сенсоутворюючого елементу просторового середовища, комплексному аналізі функціональних процесів і сутності практичних завдань які, в свою чергу, надають можливість встановити просторові параметри об'єкту, склад приміщень та їх розміри, структуру взаємозв'язків між ними [11].

Під час вирішення функціонально-планувальної організації медичних центрів, зважаючи на специфіку та характер технологічних процесів даного закладу із врахуванням технічних, санітарно-гігієнічних, ергономічних та економічних вимог, належить визначити:

- функціональне призначення та відносні параметри просторового середовища;
- взаємозв'язки між функціональними блоками;
- фізичні параметри інженерно-технічного устаткування;
- особливості предметного наповнення середовища тощо [12-13].

Функціонально-технологічні (медико-організаційні) чинники безсумнівно взаємопов'язані з інженерно-технічними факторами, оскільки різні властивості відповідних підсистем мають значний вплив на архітектурно-просторову організацію будівель та споруд та здебільшого визначають загальні параметри, геометричну композицію та структуру основних конструктивних елементів медичних закладів.

Тому, у процесі архітектурно-просторової організації та пошуку раціонального вирішення взаємозв'язків зовнішнього та внутрішнього середовища, важливого значення набувають інженерно-технологічні вимоги, що ґрунтуються на принципі створення надійної, довговічної та стійкої, здатної до трансформації конструкції. При формуванні внутрішнього середовища медичних закладів слід зберігати послідовність та взаємозв'язок між функціональними блоками закладу за умови ізоляції процесів, що досягається шляхом запровадження: конструкційних систем, перепадів висот, перестінків, комутаційних вузлів, трансформаційних засобів, внутрішніх отворів тощо. З огляду на вищенаведене, варто відзначити розвиток інженерних комунікацій; конструктивні системи і матеріали та їх технічні рішення; рівень розвитку технології виробництва конструкцій і внутрішнього устаткування; технічні можливості будівництва тощо [14].

Естетичні фактори визначають рівень комфортності та вираження інтер'єрних форм та мають безпосередній зв'язок з усіма іншими групами чинників, що впливають на архітектурно-планувальну організацію закладів охорони здоров'я.

При формуванні естетично збалансованого архітектурного середовища основною задачею є забезпечення композиційної єдності та цілісності образу, що сприймаються людиною на емоційному та підсвідомому рівнях. Наразі, з

огляду на зв'язок психосоматичного стану пацієнтів та посиленням ефективності реабілітаційних та лікувальних заходів, спостерігається суттєве зростання вагомості естетичних якостей в архітектурному середовищі закладів охорони здоров'я [15].

З огляду на зазначене, під час створення психологічно комфортного, лікувального архітектурного простору медичної установи у першу чергу необхідно запроваджувати оптимальний мікроклімат згідно до санітарно-гігієнічних вимог, створювати колірний, світловий і акустичний комфорт, застосовувати необхідні засоби виразності, враховувати закономірності особливості прояву геометричних форм задля полегшення орієнтації у просторі для людей з обмеженими можливостями та вадами зору, слуху тощо [16].

Забезпечення формування під час проєктування медичних закладів збалансованого та гармонійно цілісного середовища, в якому пацієнти та медичний персонал мають можливість відчутти позитивний вплив на емоційне поле, сприяє реабілітації та оздоровленню пацієнтів медичних закладів.

Висновки. Таким чином, підсумовуючи розгляд факторів, які впливають на формування планувальної організації медичних закладів, слід констатувати, що кожна група наведених факторів, перебуваючи у постійному взаємозв'язку та взаємозалежності, здійснює системний вплив на формування об'ємно-просторового рішення закладів охорони здоров'я та варіюється залежно від обумовлених випадків їх застосування.

Відтак, загальні зовнішні та внутрішні чинники проєктування закладів охорони здоров'я перебувають у залежності від конкретних умов проєктування окремо визначеного медичного закладу, з урахуванням його обумовленого місцезнаходження, функціонального призначення, інженерно-технічного забезпечення, типології та нормативного регулювання.

Список джерел

1. Ежов, В.И., Ежов, С.В. и Ежов Д.В. Архитектура общественных зданий и комплексов. Киев: Вистка, 2006. С.104-126.
2. Отрощенко, Д.В. Фактори, що впливають на формування архітектури дитячих лікувальних закладів онкологічної спеціалізації. Сучасні проблеми архітектури та містобудування, 2014. Вип. 37. С. 398 - 405.
3. Guidelines for Design and Construction of Hospitals and Outpatient Facilities 2014 1st Edition. Health Forum Publishing Company, 2014. С. 55 - 96.
4. Варезкин, В.А. Экономика архитектурного проектирования и строительства: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Архитектура". Москва: Стройиздат, 1990. С. 25 - 30.
5. Красножон Т.Ю., Основні фактори, що впливають на архітектурно-планувальну організацію медично-реабілітаційних центрів політравми

Архітектурний вісник КНУБА, 2022. Вип. 24-25, С. 114-123. DOI: <https://doi.org/10.32347/2519-8661.2022.24-25.114-123>

6. Білоконь, Ю.М. Регіональне планування. Теорія і практика. Київ: Логос, 2003. С. 246.

7. Дэй, К. Места, где обитает душа: Архитектура и среда как лечебное средство. Москва: Ладыя, 2000. С. 70 - 75.

8. Даценко, І.І. та Габович, Р.Д. Профілактична медицина. Загальна гігієна з основами екології: навчальний посібник. Київ: Здоров'я, 1999. С. 600 - 625.

9. Никберг, И.И. Гигиена больниц. Київ: Здоров'я, 1993. С. 175 - 190.

10. Кондратюк, В.А. Загальна гігієна з основами екології: підручник. Тернопіль: Укрмедкнига, 2003. С. 505.

11. Чернявський, В.Г. Основні фактори, що визначають формування інтер'єру громадських будівель соціальної сфери в Україні. Сучасні проблеми архітектури та містобудування, 2010. Вип. 23. С. 444–448.

12. ДБН В.2.2-10-2001. Будинки і споруди, заклади охорони здоров'я. Вид. офіц. Київ: Укрархбудінформ, 2001. С.171.

13. Нестеренко, В.В. та Мироненко, В.П., Середовище без бар'єрів для людей з обмеженими можливостями. Сучасні проблеми архітектури та містобудування, 2016. Вип.: 43 (2), С. 352-356.

14. Батищев, А.А., Волков, А.А., Карант, Е.Д. и др. Современное здание. Конструкции и материалы: справочное пособие по проектированию и строительству. Санкт-Петербург: Новое, 2004. С. 704.

15. Холодова, Л.П. Концепты современной теории архитектуры. Екатеринбург: Архитектон, 2008. С. 60.

16. Сайнюк, Л.М. Архітектурна терапія. Івано-Франківськ, 2004. С. 170.

References

1. Ezhov, V.I., Ezhov, S.V., and Ezhov, D.V. (2006). Architecture of public buildings and complexes. [Arkhitektura objestvennych zdaniy i kompleksov] Kyiv: Vistka. P-p 104-126. (in Russian)

2. Otroshchenko, D.V. (2014). Factors influencing the formation of architecture of specialized pediatric oncology hospitals. [Faktori, scho vplivayut na formuvannya arhitekturi dityachih likuvalnih zakladiv onkologichnoyi spetsializatsiyi] Modern Problems of Architecture and Urban Planning, 37, P-p 398-405. (in Ukrainian)

3. Guidelines for Design and Construction of Hospitals and Outpatient Facilities. (2014). 1st Edition. Health Forum Publishing Company. P-p 55-96. (in English)

4. Varezkin, V.A. (1990). Economics of architectural design and construction: a studybook for university students majoring in "Architecture". [Ekonomika arhitekturnogo proektirovaniya i stroitelstva: uchebnik dlya studentov vuzov,

obuchayuschihnya po spetsialnosti "Arhitektura"] Moscow: Stroyizdat. P-p 25-30. (in Russian)

5. Krasnozhon T. Yu., (2022). The main factors influencing the architectural-planning organization of medical rehabilitation centers for polytrauma. [Osnovni faktory, shcho vplyvayut' na arkhitekturno-planuval'nu orhanizatsiyu medychno-reabilitatsiynikh tsestriv polytravmy] Arkhitekturnyy visnyk KNUBA, 2022. Vyp. 24-25, P-p. 114-123. DOI: <https://doi.org/10.32347/2519-8661.2022.24-25.114-123> (in Ukrainian)

6. Bilokon, Yu.M. (2003). Regional planning: theory and practice. [Regionalne planuvannya. Teoriya i praktika] Kyiv: Logos. P 246. (in Ukrainian)

7. Day, K. (2000). Places for the soul: architecture and environment as a healing tool. [Mesta, gde obitaet dusha: Arhitektura i sreda kak lechebnoe sredstvo] Moscow: Ladiya. P-p. 70-75. (in Russian)

8. Datsenko, I.I. and Gabovich, R.D. (1999). Preventive medicine: general hygiene with basics of ecology. [Profilaktichna meditsina. Zagalna gigiena z osnovami ekologiyi] Kyiv: Zdorov'ya. P-p. 600-625. (in Ukrainian)

9. Nikberg, I.I. (1993). Hospital hygiene. [Gigiena bolnits] Kyiv: Zdorov'ya. P-p. 175-190. (in Russian)

10. Kondratiuk, V.A. (2003). General hygiene with basics of ecology: textbook. [Zagalna gigiena z osnovami ekologiyi: pidruchnik] Ternopil: Ukrmedknyha. P. 505. (in Ukrainian)

11. Cherniavskiy, V.H. (2010). Basic factors determining the formation of interior design of public buildings in the social sphere in Ukraine. [Osnovni faktori, scho viznachayut formuvannya inter'eru gromadskih budivel sotsialnoyi sferi v Ukrayini] Modern Problems of Architecture and Urban Planning, 23, P-p. 444-448. (in Ukrainian)

12. DBN V.2.2-10-2001. Buildings and structures, healthcare facilities. [Budynky i sporudy, zaklady okhorony zdorov'ia.] Vid. ofits. Kyiv: Ukrarkhbudivnform, 2001. P. 171. (in Ukrainian)

13. Nesterenko, V.V. ta Myronenko, V.P., (2016). Barrier-free environment for people with disabilities. [Seredovyshe bez bar'ieriv dlya liudei z obmezhenyimi mozhlyvostyamy.] Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannya. Vyp.: 43 (2), P-p. 352-356. (in Ukrainian)

14. Batishchev, A.A., Volkov, A.A., Karant, E.D. (2004). Modern construction: structures and materials. Reference book on design and construction. [Sovremennoe zdanie. Konstruktsii i materialy: spravochnoe posobie po proektirovaniyu i stroitelstvu] Saint Petersburg: Novoe. P. 704. (in Russian)

15. Kholodova, L.P. (2008). Concepts of modern architectural theory. [Kontseptyi sovremennoy teorii arhitekturyi] Yekaterinburg: Arkhitekton. P. 60. (in Russian)

16. Sayniuk, L.M. (2004). Architectural therapy. [Arhitekturna terapiya] Ivano-Frankivsk. P. 170. (in Ukrainian)

Annotation

Radchenko Vladyslav, postgraduate student of the department of Architectural design of civil buildings and structures, Kyiv National University of Construction and Architecture.

Factors in the formation of the planning organization of medical institutions

The article is devoted to the definition of factors that influence the process of creating an organizational and planning structure of medical institutions.

The purpose of the publication is to determine the complex of factors that influence the formation of spatial solutions, to consider their interrelationship and interdependence, as well as their assessment when ensuring the design of medical facilities. Each group of factors, being in a constant relationship and interdependence, represents a set of different conditions, due to which the degree of their influence varies depending on the specified case of use.

In designing hospitals, the formation of their structure depends on many factors, in particular, such circumstances as the number of patients, type of hospital, technological requirements, technological requirements, local building and urban planning regulations, budget, and location should be taken into account.

The specified circumstances may affect the specifics of the design of a specific medical institution, taking into account its specific location and functional purpose. At the same time, they are subject to the general factors (external and internal) of the design of health care facilities.

The article identified external and internal factors in the design of health care facilities. External factors have a direct impact on the spatial and territorial placement of medical institutions in the structure of the city, and also affect the architectural and planning organization of the medical institution. Internal factors affecting the architectural and planning organization of medical institutions usually determine the organizational structure of institutions of this type, subject to all levels of the medical rehabilitation process.

On the basis of the research, it is concluded that the specified factors, being in a constant relationship and interdependence, exert a systemic influence on the formation of the volumetric and spatial solution of health care institutions, which varies depending on the specified cases of their application.

Keywords: design of medical institutions; organizational and planning structure; external and internal design factors; urban planning requirements.