

DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2022.64.284-294>

УДК 725.51

**Радченко Владислав Сергійович,**

*аспірант кафедри*

*Архітектурного проектування цивільних будівель і споруд*

*Київський національний університет будівництва і архітектури*

[vavgustin@gmail.com](mailto:vavgustin@gmail.com)

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

## ІСТОРИЧНІ ПОПЕРЕДНИКИ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ

**Анотація:** в статті розглядається процес становлення та розвитку архітектурних рішень у сфері проектування медичних закладів, визначення основних закономірностей та окреслення тенденцій проектних рішень в даній галузі. На підставі дослідження охарактеризовані найбільш важливі тенденції історичного генезису проектування медичних закладів, до яких можна віднести наступні: формування засад територіального розміщення лікарень в умовах міського середовища або за межами урбанізованого осередка; визначення базових характеристик формування генерального плану забудови території медичного закладу; структуризація організації лікарняних будівель у формі обов'язкового розподілу пацієнтів за видами захворювань; формування двох основних типологічних моделей проектування лікарняної будівлі; створення архітектурних проектів, спрямованих на подолання остраха пацієнтів.

Отже, у статті були охарактеризовані основні закономірності та окреслені тенденції проектних рішень в даній галузі, що призвели до формування стійких типологічних моделей лікарських будівель.

**Ключові слова:** архітектурне рішення; проектування лікарень; медичний заклад; типологічна модель.

**Постановка проблеми.** В умовах історичного розвитку суспільства спостерігається поступова зміна та ускладнення концепцій та деталізація архітектурних рішень у проектуванні медичних закладів та їх будівництві. У процесі становлення проектних рішень медичних закладів, вони пройшли довгий шлях свого розвитку від храмових установ періоду античності та середньовіччя до великих лікарняних містечок сучасності з широким спектром надання медичних послуг, розвиненою інфраструктурою та рекреаційними зонами.

Розгляд історичних засад генезису архітектурної думки у сфері проектування медичних закладів дозволяє визначити закономірності та окреслити їх тенденції, що в свою чергу сприятиме розвитку наукових

положень з проектування та забезпечення комфортного середовища для реабілітації та лікування пацієнтів у медичних установах. Зазначені аспекти відіграють важливу роль, зокрема, у сучасних умовах боротьби міжнародної спільноти проти поширення пандемії та інших вірусних захворювань, сприятимуть розвитку медичної інфраструктури лікарняних закладів.

**Науковці що займались даним питанням.** Науковим дослідженням розвитку архітектурної думки у сфері медицини були присвячені праці таких вчених як О.Прокопович, А.Адамс, С.Прасад. Територіальна організація мереж та формування типів лікарняних комплексів, а також архітектурних рішень медичних закладів детально освітлені у дослідженні К.Ю. Підгірняк, В.П. Підгірняк та В.І. Єжова [1].

**Метою даної публікації** є аналіз процесу становлення та розвитку архітектурних рішень у сфері проектування медичних закладів, визначення основних закономірностей та окреслення тенденцій проектних рішень в даній галузі, формування стійких типологічних моделей лікарських будівель.

**Основна частина.** З латинського слово «hospitium» перекладається як гостинність або гостьовий будинок і спочатку означало притулок для нужденних, який згодом перетворився на місце, де хворі могли одужати.

Історія медичних закладів почалася у давнину з госпіталів у Греції, Римській імперії, починаючи з храмів Асклепіана в Стародавній Греції, а потім з військових госпіталів у Стародавньому Римі. Грецькі храми були присвячені хворим і немичним та не були схожі на сучасні лікарні. Римляни не мали спеціальних державних лікарень. Державні лікарні, як такі, не існували до християнського періоду [2]. Ближче до кінця 4 століття відбулася суттєві зміни пов'язані із заснуванням першої християнської лікарні у Візантійській імперії Василем Кесарійським, і протягом кількох десятиліть такі лікарні стали повсюдними у візантійському суспільстві [3]. Лікарня зазнавала розвитку та прогресу у візантійському та середньовічному європейському суспільствах з 5 по 15 століття.

Слід наголосити, що у стародавніх культурах релігія та медицина були взаємопов'язані. Зокрема, у Стародавній Греції храми, присвячені богу-цілителю Асклепію функціонували як центри медичних порад, прогнозів і зцілення [4]. Під своїм римським іменем Ескулап він отримав храм (291 р. до н. е.) на острові на Тибрі в Римі (острів Тибр), де проводилися подібні обряди [5].

У середньовічний період термін «hospital – з англ. шпиталь» охоплював гуртожитки для мандрівників, амбулаторії для бідних, клініки та хірургічні кабінети для поранених, а також будинки для сліпих, кульгавих, літніх і психічно хворих. Монастирські лікарні розробили багато методів лікування, як терапевтичних, так і духовних [6].

Протягом тринадцятого століття було побудовано величезну кількість лікарень. Лідерами руху були італійські міста. У Мілані було близько десятка лікарень, а у Флоренції (Рис. 1), в свою чергу, до початку п'ятнадцятого століття було приблизно тридцять лікарень. Цей госпітальний рух поширився по всій Європі. Вірхов Великий німецький патологоанатом у статті про лікарні показав, що кожне місто Німеччини з п'ятьма тисячами жителів мало свою лікарню [7].



Рис. 1 – Лікарня невинних, Флоренція, 1419.

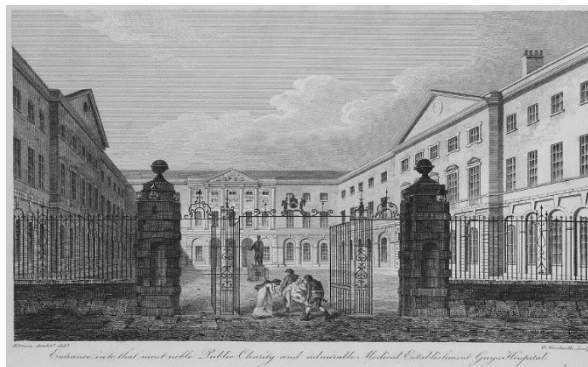


Рис. 2 – Лікарня Гая, Лондон, 1724.

Середньовічні лікарні в Європі наслідували подібну схему візантійських. Це були релігійні громади, якими опікувалися ченці та черниці. Старовинний французький термін для лікарні - *hôtel-Dieu*, так і перекладався як «готель Бога». Окремі лікарні були приписані до монастирів; інші були незалежними і мали власні фонди, як правило, майна, які забезпечували дохід для їх утримання.

В період пізнього середньовіччя набула поширення діяльність ордену госпітальєрів, який був заснований у 1099 році (Мальтійські Лицарі), та мав як сенс свого існування - заснування лікарні для паломників до Святої Землі. В Європі іспанські лікарні є особливо вартими уваги прикладами християнської чесноти, яка виражається в догляді за хворими, і зазвичай були приєднані до монастиря у формі палати-каплиці, найчастіше зведеної у формі хреста. Цей стиль досяг найвищої точки під час кампанії будівництва лікарні португальським св. Іоанном Божим у шістнадцятому столітті, засновником Ордену госпітальєрів Братів Іоанна Божого [8].

У 18 столітті, під впливом епохи Просвітництва, почали з'являтися сучасні лікарні, які обслуговували лише медичні потреби та укомплектовані кваліфікованими лікарями та хірургами. Вони надавали більш вузькі медичні послуги і були засновані світською владою. У лікарнях гострі випадки все частіше лікували самостійно, створювали окремі відділення для різних категорій пацієнтів.

Волонтерський госпітальний рух розпочався на початку 18 століття, коли лікарні були засновані в Лондоні в 1710-х і 20-х роках, включаючи Вестмінстерську лікарню (1719), яку сприяв приватний банк С.Ноаре & Со., і лікарню Гая (1724) (Рис. 2), фінансовану із заповіту багатого купця, Томаса Гая. Протягом сторіччя в Лондоні та інших британських містах виникли інші лікарні, багато з яких оплачувалися приватними абонентами. У 1730 році був перебудований собор Святого Варфоломія в Лондоні, а в 1752 році відкрився Лондонський госпіталь.

Ці лікарні стали поворотним моментом у функціонуванні установи; вони почали еволюціонувати від основних місць догляду за хворими до центрів медичних інновацій і відкриттів і головного місця для навчання та підготовки майбутніх лікарів-практиків [9]. Вони також перетворилися з простих притулків на складні установи для надання ліків і догляду за хворими. Шаріте (Рис. 3) було засновано в Берліні в 1710 році королем Пруссії Фрідріхом I у відповідь на спалах чуми.



Рис.3 – Будівля лікарні Шаріте, Берлін.

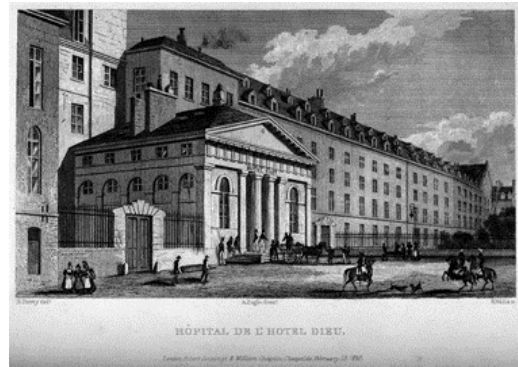


Рис.4 – Лікарня «Hôtel Dieu», Париж.

Наприкінці 18-го століття, після великої пожежі лікарні «Hôtel Dieu», Париж (Рис.4) у ході проектування французькі лікарі та архітектори висунули гіпотезу про те, яким чином розмістити хворих щоб домогтися максимально якісної вентиляції, що в результаті сприятиме покращенню здоров'я та одужанню.

Революція у Франції призупинила реконструкцію лікарні «Hôtel Dieu», але кілька інших об'єктів було спроектовано та побудовано на основі так званої типології «павільйону». Пацієнти були розташовані у вузьких прямокутних блоках невеликої глибини, з'єднаних коридором, де також могли знаходитися інші кімнати. Ця ідея була прийнята у Великій Британії в середині 19-го століття. Вона стала стандартом при проектуванні, задум якої передбачав поліпшення вентиляції шляхом регулювання пропорцій поперечного перерізу, поділу на блоки, а також введення висхідних потоків повітря димоходами і камінами [10].

Здебільшого архітектори медичних закладів у всьому світі прийняли серйозний та консервативний підхід, зосереджений на ефективному пристосуванні процесів за рахунок створення житлових місць чи осмисленої форми. Цей функціоналістський підхід на думку S. Prasad призвів до появи десятка різних типологій, які доповнили досі домінуючий тип павільйону, винайдений у Франції у 18 столітті.

Водночас на початку 19 століття у європейській медичній системі існувало багато проблем. Ці проблеми були окреслені багатьма людьми, які прагнули реформувати лікарні, зокрема сучасним хірургом Жаком Теноном у своїй книзі «Мемуари про паризькі лікарні». Серед проблем, на які звернув увагу Тенон, були брак місця, неможливість розділити пацієнтів за типом захворювання (включаючи заразні) та загальні проблеми санітарії [11]. Крім того, світська революція призвела до націоналізації лікарень, які раніше належали католицькій церкві, і призвела до заклику реформувати лікарні, що фактично підштовхнуло до деінституалізації медицини [12]. Стаціонарні відділення становили найбільший елемент плану та обсягу лікарні, але тепер виникла потреба в організації чотирьох основних і не менш важливих елементів, а саме: амбулаторно-діагностичні відділення, операційні, палати (або медсестринські служби), обслуговування та циркуляцію (логістику). Таку структуру як [вулиця – моноблок – подіум з вежею або блоком (-ами) – кампус – атриум], можна побачити у сучасних лікарнях по всьому світу, у різних чистих та змішаних інтерпретаціях. Наприкінці 19 століття сучасна лікарня почала формуватися завдяки поширенню різноманітних систем державних і приватних лікарень. До 1870-х років лікарні більш ніж утричі перевищили початковий середній прийом у 3000 пацієнтів. У континентальній Європі нові лікарні, як правило, будували та керували державними коштами.

У США число лікарень досягло 4400 в 1910 році, коли вони забезпечували 420 000 ліжок [13]. Вони управлялися міськими, державними та федеральними агентствами, церквами, окремими некомерційними організаціями та комерційними підприємствами [14]. Некомерційні лікарні були доповнені великими державними лікарнями у великих містах і дослідницькими лікарнями, часто пов'язаними з медичними школами. Найбільшою системою державних лікарень в Америці є New York City Health and Hospitals Corporation, до складу якої входять Госпіталь Белв'ю (Рис. 5), найстаріша лікарня США, пов'язана з медичною школою Нью-Йоркського університету [15].

До появи автомобільного транспорту часто лікарні розташовувалися там, де було зосереджено найбільшу кількість населення, а прототипи сучасної лікарні, як коротко описано вище, з'явилися з урбанізацією 18 і 19 століть. З середини 20-го століття стало краще розміщувати лікарні на зелених ділянках,



де це можливо, далеко від міських центрів, надаючи таким чином свободу плануванню. Це була реакція на переконання, про те, що хворі повинні триматися подалі від здорових людей, для їх блага, зокрема, в рекреаційних зелених зонах та на відкритому повітрі.



Рис.5 – Будівля лікарні Белв'ю, Нью-Йорк.



Рис.6 – Лікарня "St. Pau", Барселона.

Поява у 1960-х роках терміну «пацієнто орієнтованої медицини» (patient centred medicine) звернула увагу архітекторів лікарень США та Великобританії у реалізації концепції «проектування, орієнтоване на пацієнта». Проте лише в 1980-х роках почалися дослідження того, що покращує сприйняття людей, наприклад, якість простору, освітленості, акустики та обробки, а також те, як ми можемо зменшити стрес, роблячи будівлі більш зручними для доступу та навігації, на відміну від сумнозвісних нескінченних лікарняних коридорів.

Концепція «лікуючого середовища» була підтверджена науковими дослідженнями, зокрема, роботою Роджера Ульріха 1984 року, в якій показано, що пацієнти з вікном, що виходить на природне середовище, одужують швидше [16].

Існує багата типологія в історії архітектури, що показує багаторівневу взаємодію лікарні та міста. Перша будівля італійського Ренесансу, як викладають у школах архітектури, "Ospedale degli Innocenti" (1419) Філіппо Брунеллескі у Флоренції (Рис.1), утворює з одного боку міську площу, а з іншого наслідування лоджії.

Лікарня Hôtel-Dieu в Парижі була заснована ще раніше, пройшла через багато перевтілень (Рис. 4), і протягом багатьох століть займала чільне громадське становище поряд з Нотр-Дам на Іль-де-ла-Сіті. Нинішня будівля є класичний міський госпіталь 19-го століття з типологією павільйону, організований навколо довгого двору, що відкривається із Соборної площі [10].

Лікарня "St. Pau" в Барселоні (Рис. 6) (1901-1930), спроектована Lluís Domènech i Montaner, має, мабуть, найбільш натхненні та жваві громадські місця у своїх стінах. Якби не дрібні ознаки, було б неможливо дізнатися, що

центральний простір, навколо якого розташована більшість досить гарних будівель, був не просто одним із прекрасних громадських площ міста.

Сучасний рух в архітектурі зробив помітний внесок у типологію лікарень, наприклад, у санаторії по боротьбі з туберкульозом Альвара Аальто в Пайміо (Рис.7) або в санаторії ім. Johannes Duiker's Zonestraal, утвердив стиль скандинавського функціоналізму. Одним з головних його принципів проектування була єдність архітектурних форм та оточуючого середовища. Нереалізований Ле Корбюзьє Венеціанський шпиталь (1963) (Рис. 8) також виділяється як одна по-справжньому далекоглядна сучасна концепція лікарні, що відповідає місту та його можливостям [10].

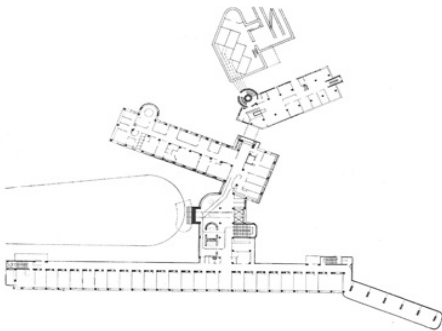


Рис.7 – Туберкульозний санаторій, Пайміо.

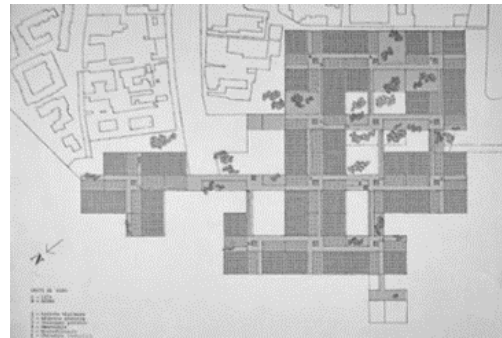


Рис.8 – Венеціанський шпиталь.

У процесі еволюції лікарні перетворилися на великі технологічні центри лікування та досліджень. Наприкінці 70-80-ті роки 20 століття настає новий "технологічний" етап у будівництві лікарень, пов'язаний із широким поширенням архітектурного стилю хай-тек (англ. hi-tech, від hightechnology - високі технології). Його відмінними рисами є: використання високих технологій у проектуванні, будівництві та інженерії будівель, прямі лінії та форми, широке застосування скла, пластику, металу, використання функціональних елементів: ліфти, сходи, системи вентиляції, винесені назовні будівлі, децентроване освітлення, широке використання сріблясто-металевого кольору, часте звернення до елементів конструктивізму та кубізму. Яскравим прикладом лікарні у стилі хай-тек є Європейський госпіталь імені Жоржа Помпіду в Парижі, збудований у 1977 році (Рис. 9).

Відповідно до сучасних технічних можливостей та естетичних поглядів суспільства з'являються нові архітектурні рішення, які застосовуються сьогодні у проектуванні передових медичних установ. Їх основними принципами є: обстановка, що створює відчуття захищеності, зв'язок із природою, природне освітлення, усунення шуму, створення атмосфери, що відволікає від важких думок, прояв турботи та поваги, мінімізація відчуття натовпу, візуальні та

тактильні покажчики, які допомагають знайти дорогу, можливість розміщення родичів, створення умов для командної роботи лікарів та медичного персоналу, природне світло [17].

Відмінна властивість нової архітектури лікарень полягає в тому, що вона покликана боротися зі страхами, які починають впливати на пацієнта. У співпраці з лікарями архітектори з'ясували, що найбільше пацієнти бояться довгих коридорів та «мертвого» штучного світла. Тому в нових проектах фасади виконані зі скла або ж в інтер'єрі використовуються системи природного освітлення, наприклад світлові ліхтарі чи використання багаторівневих атріумів, які «заливаються» природним освітленням через вітражі. Прикладом втілення даної концепції на теренах сучасної України є проект Обласної багатoproфільної лікарні в місті Краматорськ, будівництво якої розпочалося в 2021 році (Рис. 10).



*Рис.9 – Європейський госпіталь імені Жоржа Помпіду, Париж, 1977р.*



*Рис.10 – Обласна багатoproфільна лікарня, Краматорськ, 2021р.*

**Висновки.** Аналіз становлення та розвитку архітектурної думки у сфері медицини дозволяє визначити ряд закономірностей та існуючих тенденцій, які є актуальними і для сучасного архітектурного проектування. Зокрема, до найбільш важливих тенденцій історичного генезису проектування медичних закладів можна віднести наступні:

- формування засад територіального розміщення лікарень в умовах міського середовища або за межами урбанізованого осередка;

- визначення базових характеристик формування генерального плану забудови території медичного закладу, основою якого є тісний взаємозв'язок об'єкта з природним оточенням та активне його використання у процесах лікування та оздоровлення;

- структуризація організації лікарняних будівель у формі обов'язкового розподілу пацієнтів за видами захворювань, і відповідно, диференціація окремих корпусів та приміщень за доступністю, способами поводження з пацієнтами, персоналом та відвідувачами;



- формування двох основних типологічних моделей проектування лікарняної будівлі: зальна (широка подовжена зала з бічним освітленням, з ліжками біля стін та проходом посередині) та коридорна (дрібнокомірчасті приміщення по одній або обох сторонах коридору);

- створення архітектурних проектів, спрямованих на подолання остраху пацієнтів за рахунок широкого використання в оформленні фасадів скла та природніх матеріалів, систем натурального освітлення в інтер'єрі, застосування багаторівневих атріумів з насиченим природним освітленням.

Таким чином, на підставі аналізу процесу становлення та розвитку архітектурних рішень у сфері проектування медичних закладів були охарактеризовані основні закономірності та окреслені тенденції проектних рішень в даній галузі, що призвели до формування стійких типологічних моделей лікарських будівель.

#### Список джерел

1. Підгірняк К.Ю. Архітектура будівель лікарських закладів / К.Ю. Підгірняк, В.П. Підгірняк; під ред. В. И. Єжова. – К.: Будівельник, 1990. С.93.
2. Smith V. Clean: A History of Personal Hygiene and Purity. Oxford University Press, 2008. С. 142.
3. Nutton, V. Ancient medicine. Routledge, 2012. С. 306–307.
4. Risse G.B. Mending bodies, saving souls: a history of hospitals. Oxford University Press, 1990. С. 56.
5. McGrew, R.E. Encyclopaedia of Medical History. Macmillan, 1985. С. 134–135.
6. Miller T. The Birth of the Hospital in the Byzantine Empire. The Henry e. Sigerist Supplements to the Bulletin of the History of Medicine. Baltimore, 1985. С. 142–146.
7. Walsh, J.J. The world's debt to the Catholic Church. The Stratford Company, 1924. С. 244.
8. Gordon B. Medieval and Renaissance Medicine. New York: Philosophical Library, 1959. С. 341.
9. Reinartz J. Corpus Curricula: Medical Education and the Voluntary Hospital Movement. Brain, Mind and Medicine: Essays in Eighteenth-Century Neuroscience. 2007. С. 43–52.
10. Prasad S. Typology: Hospitals. The Architectural Review, 2012.
11. Tenon J. Memoirs on Paris Hospitals. Science History PublicationsCanton, MA, 1996.
12. Bynum W. Science and the Practice of Medicine in the Nineteenth Century. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2006.

13. Historical Statistics of the United States, U.S. Bureau of the Census, 1976. С. 78.
14. Historical Statistics of the United States, 1976. С. 76.
15. Barbra M.W. American Catholic Hospitals: A Century of Changing Markets and Missions. Rutgers University Press, 2011.
16. Ulrich R.S. 1984. View Through a Window May Influence Recovery from Surgery. Science, Volume 224, 1984. Issue 4647. С. 420-421.
17. Медицина будущего глазами архитекторов. URL: <https://vestnik.icdc.ru/world/1517-1> – 17.04.2013 р. (дата звернення 20.08.2022)

#### References

1. Pidhirniak K.Y. (1990). Architecture of buildings of medical institutions. [Arkhitektura budivel likarskykh zakladiv] К.: Budivelnik, P 93. (in Ukrainian)
2. Smith, V. (2008). Clean: A History of Personal Hygiene and Purity. Oxford University Press, P 142. (in English)
3. Nutton, V. (2012). Ancient medicine. Routledge, P-p 306–307. (in English)
4. Risse, G.B. (1990). Mending bodies, saving souls: a history of hospitals. Oxford University Press, P 56. (in English)
5. McGrew, R.E. (1985). Encyclopaedia of Medical History. Macmillan, P-p 134–135. (in English)
6. Miller, T. (1985). The Birth of the Hospital in the Byzantine Empire. The Henry e. Sigerist Supplements to the Bulletin of the History of Medicine. Baltimore, P-p 142–146. (in English)
7. Walsh, J.J. (1924). The world's debt to the Catholic Church. The Stratford Company, P 244. (in English)
8. Gordon, B. (1959). Medieval and Renaissance Medicine. New York: Philosophical Library, P 341. (in English)
9. Reinartz, J. (2007). Corpus Curricula: Medical Education and the Voluntary Hospital Movement. Brain, Mind and Medicine: Essays in Eighteenth-Century Neuroscience, P-p 43–52. (in English)
10. Prasad, S. (2012). Typology: Hospitals. The Architectural Review. (in English)
11. Tenon, J. (1996). Memoirs on Paris Hospitals. Canton, MA: Science History Publications. (in English)
12. Bynum, W. (2006). Science and the Practice of Medicine in the Nineteenth Century. Cambridge, UK: Cambridge University Press. (in English)
13. U.S. Bureau of the Census, Historical Statistics of the United States (1976), P 78. (in English)
14. Historical Statistics of the United States (1976), P 76. (in English)

15. Barbra, M.W. (2011). American Catholic Hospitals: A Century of Changing Markets and Missions. Rutgers University Press. (in English)
16. Ulrich, R.S. (1984). View Through a Window May Influence Recovery from Surgery. Science, Volume 224, Issue 4647, P-p 420-421. (in English)
17. Medicine of the future through the eyes of architects. [Meditsina buduschego glazami arhitektorov] URL: <https://vestnik.icdc.ru/world/1517-1> (date of access 20.08.2022). (in Russian)

#### Annotation

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

#### **Historical antecedents of medical institutions**

The article is devoted to the consideration of the process of formation and development of architectural solutions in the field of designing medical institutions, determining the basic laws and outlining trends in design solutions in this industry.

Based on the study, the most important trends in the historical genesis of the design of medical institutions are characterized, which include the following: the formation of the principles of territorial placement of hospitals in an urban environment or outside an urbanized cell; determination of the basic characteristics of the formation of a master plan for the development of the territory of a medical institution, the basis of which is the close relationship of the object with the natural environment and active use in the processes of treatment and rehabilitation; structuring the organization of hospital buildings in the form of mandatory distribution of patients by type of disease, and, accordingly, differentiation of individual buildings and premises by accessibility, methods of handling patients, staff and visitors; formation of two main typological models of hospital building design: hall (wide elongated hall with side lighting, with beds near the walls and the aisle in the middle) and corridor (small-sized rooms on one or both sides of the corridor); creation of architectural projects aimed at overcoming the fear of patients due to the widespread use of glass and natural materials in the design of facades, natural lighting systems in the interior, the use of multi-level atriums with rich natural light.

So, in the article, based on the analysis of the process of formation and development of architectural solutions in the field of design of medical institutions, the main patterns were characterized and the trends of design solutions in this industry were outlined, which led to the formation of stable typological models of medical buildings.

Keywords: architectural solution; design of hospitals; medical institution; typological model.