

АРХІТЕКТУРА БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2025.72.297-306>

УДК 72.012.4

Болгарова Наталя Миколаївна,
кандидат технічних наук, доцент кафедри архітектурних конструкцій
Київського національного університету будівництва і архітектури
bolgarova.nm@knuba.edu.ua
<http://orcid.org/0000-0003-4274-7703>

СТРУКТУРА ПОНЯТТЯ «КОМФОРТ»

Анотація: у статті здійснено теоретичний аналіз структури поняття «комфорт» у контексті архітектурного проектування. Автором розглянуто еволюцію трактування комфорту — від техніко-інженерного підходу до інтегративного розуміння, що охоплює фізичні, психологічні, соціальні та емоційні складові. Запропоновано структурну модель цього поняття, яка включає базові рівні: фізіологічний, сенсорний, сценарний та когнітивно-смысловий. Показано, що комфорт є багатовимірною динамічною категорією, яка формується на перетині об'єктивних умов середовища й суб'єктивного сприйняття користувача. Обґрунтовано доцільність переходу до суб'єктно-орієнтованих принципів проектування, де структура комфорту стає основою для формування адаптивного архітектурного середовища.

Ключові слова: комфорт; архітектура; структура поняття; суб'єктно-орієнтоване проектування; середовище; адаптивність; сенсорне сприйняття; просторовий сценарій.

Постановка проблеми. Упродовж тривалого часу поняття «комфорт» в архітектурі та суміжних галузях трактувалося здебільшого як сукупність фізико-технічних параметрів, які можна виміряти, нормувати та забезпечити за допомогою інженерних засобів. Температура повітря, рівень освітлення, вентиляція, звукоізоляція — усе це розглядалося як ключові чинники створення сприятливого середовища для життя і праці людини. Проте такий підхід має суттєві обмеження, оскільки ігнорує складну багатовимірність самого феномена комфорту.

У сучасному світі, що відзначається швидкими соціокультурними трансформаціями, розвитком цифрових технологій та зростанням уваги до індивідуальних потреб людини, комфорт усе частіше розглядається не як фіксована величина, а як динамічна, контекстуально зумовлена категорія. Він

включає не лише фізичну, а й психологічну, соціальну, емоційну й навіть символічну складову. Відтак виникає необхідність у теоретичному переосмисленні самого поняття комфорту, його структури та внутрішніх взаємозв'язків.

На сьогоднішній день у науковому дискурсі відсутнє уніфіковане бачення структури цього поняття: існують різні підходи, що відображають його через параметри тілесного відчуття, емоційної задоволеності, відповідності особистим сценаріям або соціальній взаємодії. Проте ці підходи залишаються фрагментарними й недостатньо інтегрованими. Саме тому актуальним є створення узагальненої моделі структури поняття «комфорт», яка б дозволила комплексно аналізувати цей феномен у межах архітектурного, психологічного та соціального вимірів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Комфорт людини в архітектурному середовищі традиційно розглядається за чотирма основними аспектами: тепловий, візуальний, акустичний і дихальний комфорт. У роботі [1] представлено розширений огляд літератури, що висвітлює наукові підходи до дослідження різних складових фізичного комфорту в приміщеннях.

Втім, сучасні дослідження фіксують наявність розриву між чинними стандартами, нормативами та інженерними рекомендаціями для проектування архітектурного середовища і новітніми відкриттями у галузі наук про людину [10]. Зокрема, такі стандарти часто ігнорують динамічну природу комфорту та не враховують його суб'єктно-залежні виміри.

Психологічний комфорт у приміщеннях, як правило, описується через загальні вимоги зручності, які відображені у будівельних нормах. Проте комплексного підходу до проектування середовища з урахуванням психологічних потреб користувача наразі не розроблено: багато архітектурних рішень ухвалюються інтуїтивно, без системного аналізу.

Соціальні потреби людини докладно вивчаються у межах соціологічних дисциплін, однак у науковій та проектній літературі майже відсутній аналіз того, яким чином задоволення соціальних потреб пов'язане з властивостями архітектурного середовища.

Емоційний комфорт у проектуванні зазвичай зводиться до вивчення впливу кольору, текстур і матеріалів на настрій людини. Водночас останні наукові дослідження звертають увагу на необхідність інтегрованого підходу, що поєднує фізичні характеристики середовища з психологічними, соціальними та емоційними параметрами, формуючи тим самим цілісне уявлення про поняття комфорту [3].

Метою публікації є систематизація та структурний аналіз поняття «комфорт» у контексті архітектурного проектування, визначення його ключових

складових і взаємозв'язків, а також обґрунтування теоретичної моделі, яка дозволяє розглядати комфорт як багаторівневу категорію, що інтегрує фізичні, психологічні, соціальні та смислові параметри середовища.

Основна частина. Комфорт – сукупність ознак, що формуються комплексом об'єктивних та суб'єктивних факторів та визначають гармонійний стан. Гармонійний стан – стан, в якому реалізація фізичних, психологічних, соціальних та емоційних функцій людини відбувається без найменшого напруження. Отже, комфорт можна визначити як фізично і психічно розслаблений стан, вільний від болю, небезпеки, напруги, проблем і негативних думок.

Кожна людина формує свою, індивідуальну ієрархію цінностей, тобто проводить своєрідну диференціацію, що допомагає вибудовувати свої ціннісні орієнтації, свою формулу комфорту. А починається все з потреб.

Потреба є властивістю усього живого, що виражає первинну, вихідну форму її активного, вибіркового ставлення до умов зовнішнього середовища. Потреба також є внутрішнім стимулом життєдіяльності. Одночасно вона є відношенням організму, суб'єкта дії до необхідних умов свого буття, без задоволення вихідних, базисних потреб неможливе існування ні біологічного, ні соціального організму. У цьому значенні слова потреба є вираженням необхідності [2].

Задоволення потреб людини можливе лише в процесі тісної взаємодії людини із зовнішнім середовищем та в результаті взаємодії із іншими людьми. Потреби динамічні, вони змінюються, ускладнюються. Їх розвиток базується на раніше задоволених потребах, а нові з'являються в процесі включення людини в більш складні сфери діяльності. Повне задоволення потреб людини практично неможливе, тому необхідне від кожної людини вдумливий, свідомий підхід до вибору і задоволення потреб.

1. Фізичний рівень

Цей рівень є найбільш усталеним і формалізованим. До нього відносять параметри, що піддаються кількісному вимірюванню: температура, вологість, освітленість, вентиляція, акустичні характеристики, якість повітря тощо. Ці показники закріплені у будівельних нормах і стандартах, а також можуть бути регульовані за допомогою інженерних систем. Однак навіть у межах цього рівня важливо враховувати, що реакція на фізичні умови є суб'єктивною і залежить від віку, стану здоров'я, активності користувача та звичок. Тому сам по собі фізичний комфорт не гарантує загального відчуття комфорту.

2. Сенсорно-психологічний рівень

Другим важливим елементом структури комфорту є рівень сенсорного сприйняття простору. Він охоплює зорові, слухові, тактильні, нюхові та температурні відчуття, які людина отримує в середовищі. Простір, що формує

гармонійну взаємодію з органами чуття, здатен знижувати рівень стресу, покращувати настрій, підвищувати концентрацію уваги та загальне самопочуття.

Цей рівень тісно пов'язаний із психологічним комфортом, який визначається не лише як «відсутність дискомфорту», а як позитивне емоційне сприйняття середовища. Йдеться про такі характеристики, як відчуття захищеності, приватності, контрольованості, безпеки, ясності структури простору. У психологічному вимірі комфорт — це також передбачуваність і зрозумілість середовища, відповідність його функціональної логіки потребам особистості.

3. Соціальний рівень

Комфорт існує не лише у відношенні «людина – середовище», але і в площині «людина – інші люди». Тому третій рівень структури поняття комфорту — соціальний. Його визначають як спроможність середовища підтримувати або обмежувати соціальну взаємодію, відповідати на потребу в комунікації, належності, співіснуванні або, навпаки, — у самотності та відокремленості.

Середовище, яке дозволяє вільно обирати соціальні сценарії — чи то інтеграцію, чи усамітнення, — сприяє відчуттю соціального комфорту. У публічних просторах це виявляється у наявності місць для неформального спілкування, можливості спостерігати за іншими або залишатися непомітним. У житлі — у балансі між приватними та спільними зонами.

4. Емоційно-смысловий рівень

Найбільш складним і водночас найменш дослідженим є емоційно-смысловий рівень комфорту. Його формують індивідуальні асоціації, культурні коди, естетичні уявлення та емоційна пам'ять користувача. Простір, що викликає відчуття краси, гармонії, знайомості або значущості, набуває додаткового шару комфортності.

Тут ідеться про архітектуру, яка «говорить» з людиною: через кольори, текстури, матеріали, символічні елементи, зорові акценти. Емоційний комфорт часто неусвідомлений, але має потужний вплив на сприйняття середовища. Саме цей рівень є джерелом глибокого зв'язку між людиною та простором — зв'язку, що виходить за межі функціональності й переходить у сферу смислів.

Таким чином, поняття комфорту в архітектурному середовищі має багаторівневу структуру, що охоплює фізичні, психологічні, соціальні та емоційно-смыслові компоненти. Кожен із цих рівнів не існує у відриві, а формується у відповідь на внутрішні запити людини, тобто її потреби.

Саме потреби є фундаментальним чинником, що запускає механізм формування відчуття комфорту. Вони виступають внутрішнім джерелом напруги, яке спонукає індивіда до пошуку простору, що забезпечує відчуття безпеки, гармонії, соціального прийняття або сенсу. У цьому контексті комфорт

є не метою сам по собі, а станом, який досягається внаслідок задоволення певної системи потреб.

З огляду на це, наступним кроком у теоретичному аналізі є виявлення зв'язку між структурою потреб людини та вимогами до якості архітектурного середовища, які дозволяють ці потреби задовольнити (таблиця. 1).

Таблиця 1. – Взаємозв'язок рівнів комфорту, потреб людини та архітектурних характеристик середовища

Рівень комфорту	Домінуюча потреба	Вимоги до якості середовища	Ключові параметри
1. Фізичний комфорт	Фізіологічне благополуччя, тілесна безпека	Підтримання стабільних фізичних умов життєдіяльності	Температура, вологість, вентиляція, освітленість, шум, повітрообмін, ергономіка
2. Психологічний комфорт	Безпека, контроль, орієнтація, самовираження	Упорядкованість, зрозумілість, можливість контролю, відчуття приватності	Зонування, масштаб, чіткість меж, прогнозованість, конфігурація простору
3. Соціальний комфорт	Приналежність, взаємодія, підтримка, визнання	Стимулювання комунікації або можливість усамітнення (за вибором)	Доступність спільних зон, межі між публічним/приватним, гнучкість сценаріїв
4. Емоційний комфорт	Гармонія, самореалізація, естетичне задоволення, духовність	Гармонія середовища з внутрішніми смислами людини, емоційна виразність, біофілія	Колір, світло, фактура, ритм, біоорієнтовані елементи, символічна наповненість

Потреба — це внутрішній імпульс, що спонукає людину до дії, спрямованої на досягнення певного стану рівноваги між організмом і середовищем. У класичному визначенні А. Маслоу, потреба є рушійною силою поведінки, що активізується при наявності дефіциту, — «людина відчуває потребу, коли певний

стан недоступний, але бажаний». Отже, потреба є базовою рушійною силою життєдіяльності та способом прояву взаємозв'язку людини з навколишнім світом. У контексті архітектури потреби виступають першоосновою, що визначає функціональну, просторову та емоційну природу середовища. .

Потреби людини не є сталими — вони змінюються залежно від віку, соціального статусу, психоемоційного стану, культури, досвіду. Водночас вони мають ієрархічну природу: від базових фізіологічних до складних духовних і самореалізаційних. Цей принцип лежить в основі проєктування комфортного середовища — середовище має не лише відповідати вимогам безпеки, гігієни чи функціональності, а й підтримувати психологічний добробут, соціальні зв'язки, емоційну рівновагу та культурну ідентичність.

Забезпечення архітектурного комфорту передбачає перетворення абстрактних потреб у конкретні просторові якості. Наприклад, потреба в захищеності реалізується через інтимність простору, контрольованість огляду, чіткість меж; потреба в комунікації — через відкритість планування, наявність спільних зон, зручну навігацію. Естетичні та емоційні потреби потребують роботи з кольором, світлом, текстурою, образною мовою архітектури.

Таким чином, архітектура стає засобом матеріалізації потреб — вона не просто створює умови для життєдіяльності, а формує поле можливостей для самовираження, безпеки, співіснування та гармонії. У цьому сенсі потреби людини є не лише вихідною точкою проєктування, а й критерієм його успішності.

Взаємозалежність складових комфорту.

Сучасні дослідження підтверджують, що складові комфорту — фізична, психологічна, соціальна та емоційна — тісно взаємопов'язані. Комфорт не є ізольованим явищем, обмеженим лише технічними або сенсорними показниками. Навпаки, він формується як динамічна система, у якій кожен рівень впливає на інші, утворюючи складну мережу взаємозалежностей.

Згідно з дослідженнями [3, 4], емоційний стан суттєво впливає на сприйняття фізичного комфорту навіть у разі незмінних середовищних параметрів. Наприклад, в експериментах [3] встановлено, що вібрація всього тіла, яка є фізичним подразником, викликає сонливість, втому, тривожність, депресивні симптоми і зниження когнітивних функцій, тобто прямо впливає на психологічний та соціальний комфорт. Аналогічно, акустичний шум — ще один компонент фізичного середовища — здатен викликати роздратування, порушення сну та тривожність, які мають емоційно-психологічні наслідки [3, 6].

Більш того, вплив виявляється двобічним: психологічний стан також здатен змінювати фізіологічну реакцію на середовище. Так, Wang і Liu [4] дослідили, як емоційний стан впливає на термічне сприйняття. Учасники в пригніченому стані

повідомляли про вищий рівень дискомфорту за однакових температурних умов, що супроводжувалося активізацією симпатичної нервової системи.

Дослідження Чоя та співавт. [5] виявили, що вплив червоного світла викликає фізіологічну реакцію (пригнічення парасимпатичної активності) лише у людей із тривожністю або депресією. Це свідчить про залежність ефекту від психоемоційного фону.

Соціальний вимір також виявляє глибоку пов'язаність з іншими складовими комфорту. Наприклад, чутливість до шуму — один з тригерів соціального дискомфорту — може залежати від особистісних рис: настрою [7], типу локусу контролю [8], рівня екстраверсії [9]. Такі результати вказують на те, що сприйняття середовища неможливо відокремити від внутрішніх психоемоційних структур особистості.

Отже, фізичні характеристики середовища не можуть бути оцінені ізольовано — їх сприйняття, ефективність і вплив залежать від психологічного стану, соціального контексту та індивідуальних особливостей. Це вимагає цілісного, міждисциплінарного підходу до проєктування архітектурного середовища, який би одночасно враховував фізичні, психоемоційні й соціальні змінні.

Таким чином, подальші дослідження доцільно зосередити на розробці методик діагностики і прогнозування комфортності архітектурного середовища з урахуванням інтегрального впливу фізичних, психологічних, соціальних та емоційних чинників, а також на пошуку інструментів для трансляції потреб користувача в конкретні проєктні рішення.

Висновки. У статті обґрунтовано багаторівневу структуру поняття «комфорт», яка включає фізичний, психологічний, соціальний та емоційно-смысловий компоненти. Такий підхід дозволяє розглядати комфорт не лише як інженерну категорію, а як цілісне переживання людини в просторі.

Проаналізовано сучасні наукові джерела, які засвідчують тісний взаємозв'язок між різними аспектами комфорту, зокрема вплив емоційного стану на сприйняття фізичних параметрів середовища. Встановлено, що фізичні стимули (світло, шум, температура, вібрація) не є нейтральними, а викликають складні психофізіологічні реакції.

Запропоновано узагальнену структурну модель, яка демонструє відповідність між рівнями комфорту, домінуючими потребами людини та вимогами до архітектурного середовища. Такий підхід дозволяє інтегрувати гуманітарні аспекти у проєктну практику.

Доведено, що формування комфортного архітектурного середовища вимагає не лише технічної оптимізації, а й глибокого розуміння потреб

користувача як суб'єкта з індивідуальними, соціальними та культурними характеристиками.

Список джерел

1. Song Y., Mao F., Liu Q. Human comfort in indoor environment: a review on assessment criteria, data collection and data analysis methods. *IEEE Access*, Vol. 7, 2019. P.119774-119786. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2937320>
2. Юхименко Н.Ф. Духовні потреби як фактор становлення діяльно-творчої особистості. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Філософія*. Том 31 (70) № 2 2020. С. 61-66. DOI: <https://doi.org/10.32838/2709-2933/2020.2/11>
3. Lorenzino M., Bregant L., D'Agostin F. The importance of psychophysiological factors in comfort studies. *Journal of Ergonomics*, Vol.11 Iss.S1 No:10000001. P.1-4. DOI: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2937320>
4. Wang H., Liu L. Experimental investigation about effect of emotion state on people's thermal comfort. *Energy and Buildings*. 2020. Vol. 211(2). Article 109789. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.109789>
5. Choi C., Kim K., Kim C., Kim S., Choi W. Reactivity of heart rate variability after exposure to colored lights in healthy adults with symptoms of anxiety and depression. *International Journal of Psychophysiology*. 2011. Vol. 79. P. 83–88. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2010.09.011>
6. Park S. H., Lee P. J., Jeong J. H. Effects of noise sensitivity on psychophysiological responses to building noise. *Building and Environment*. 2018. Vol. 136. P. 302–311. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.03.061>
7. Västfjäll D. Influences of current mood and noise sensitivity on judgments of noise annoyance. *The Journal of Psychology*. 2002. Vol. 136(4). P. 357–370. DOI: <https://doi.org/10.1080/00223980209604163>
8. Thomas J. R., Jones D. M. Individual differences in noise annoyance and the uncomfortable loudness level. *Journal of Sound and Vibration*. 1982. Vol. 82(2). P. 289–304. DOI: [https://doi.org/10.1016/0022-460X\(82\)90536-3](https://doi.org/10.1016/0022-460X(82)90536-3)
9. Standing L., Lynn D., Moxness K. Effects of noise upon introverts and extroverts. *Bulletin of the Psychonomic Society*. 1990. Vol. 28. P. 138–140. DOI: <https://doi.org/10.3758/BF03333987>
10. Mahdavi A. Explanatory stories of human perception and behavior in buildings. *Building and Environment*. 2020. Vol. 168. Article 106498. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2019.106498>
11. Kamiya A., Kawada T., Shimizu S., et al. Relationship between spectral components of cardiovascular variabilities and direct measures of muscle sympathetic nerve activity in humans. *American Journal of Physiology - Heart and Circulatory*

Physiology. 2000. Vol. 279. P. H303–H309. DOI: <https://doi.org/10.1161/01.cir.95.6.1441>

References

1. Song, Y., Mao, F., & Liu, Q. (2019). Human comfort in indoor environment: A review on assessment criteria, data collection and data analysis methods. *IEEE Access*, 7, 119774–119786. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2937320> (in English)
2. Yukhymenko, N. F. (2020). Dukhovni potreby yak faktor stanovlennia diialno-tvorchoi osobystosti [Spiritual needs as a factor of the formation of an active and creative personality]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Seriya: Filosofia*, 31(70), 2, 61–66. <https://doi.org/10.32838/2709-2933/2020.2/11> (in Ukrainian)
3. Lorenzino, M., Bregant, L., & D'Agostin, F. (2021). The importance of psychophysiological factors in comfort studies. *Journal of Ergonomics*, 11(S1), 1–4. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2937320> (in English)
4. Wang, H., & Liu, L. (2020). Experimental investigation about effect of emotion state on people's thermal comfort. *Energy and Buildings*, 211, 109789. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.109789> (in English)
5. Choi, C., Kim, K., Kim, C., Kim, S., & Choi, W. (2011). Reactivity of heart rate variability after exposure to colored lights in healthy adults with symptoms of anxiety and depression. *International Journal of Psychophysiology*, 79, 83–88. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2010.09.011> (in English)
6. Park, S. H., Lee, P. J., & Jeong, J. H. (2018). Effects of noise sensitivity on psychophysiological responses to building noise. *Building and Environment*, 136, 302–311. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2018.03.061> (in English)
7. Västfjäll, D. (2002). Influences of current mood and noise sensitivity on judgments of noise annoyance. *The Journal of Psychology*, 136(4), 357–370. <https://doi.org/10.1080/00223980209604163> (in English)
8. Thomas, J. R., & Jones, D. M. (1982). Individual differences in noise annoyance and the uncomfortable loudness level. *Journal of Sound and Vibration*, 82(2), 289–304. [https://doi.org/10.1016/0022-460X\(82\)90536-3](https://doi.org/10.1016/0022-460X(82)90536-3) (in English)
9. Standing, L., Lynn, D., & Moxness, K. (1990). Effects of noise upon introverts and extroverts. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 28, 138–140. <https://doi.org/10.3758/BF03333987> (in English)
10. Mahdavi, A. (2020). Explanatory stories of human perception and behavior in buildings. *Building and Environment*, 168, 106498. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2019.106498> (in English)
11. Kamiya, A., Kawada, T., Shimizu, S., et al. (2000). Relationship between spectral components of cardiovascular variabilities and direct measures of muscle sympathetic nerve activity in humans. *American Journal of Physiology - Heart and*

Circulatory Physiology, 279, H303–H309. <https://doi.org/10.1161/01.cir.95.6.1441> (in English)

Abstract

Natalia Bolharova, PhD in Technical Sciences, Associate Professor at the Department of Architectural Structures, Kyiv National University of Construction and Architecture.

The structure of the concept of “Comfort”

This article offers a comprehensive theoretical analysis of the structure of the concept of “comfort” within the framework of architectural design. The study traces the evolution of how comfort has been understood—from a narrowly technical and engineering approach focused on thermal, acoustic, and visual parameters, to a holistic and integrative interpretation that embraces physical, psychological, social, and emotional dimensions. The author highlights the growing relevance of user-centered design paradigms and the necessity of addressing comfort as a complex, dynamic phenomenon shaped not only by objective spatial and environmental qualities but also by subjective human perception and experience.

A multi-level structural model of comfort is proposed, consisting of four interrelated layers: physiological (related to basic bodily needs and safety), sensory (linked to perceptual stimuli such as light, color, texture, and sound), scenario-based (connected with patterns of spatial use and behavioral scripts), and cognitive-meaningful (associated with personal values, identity, and sense of belonging). The article demonstrates how these layers intersect to influence the user’s overall sense of comfort in a built environment.

The author emphasizes that achieving genuine architectural comfort requires not only compliance with building norms and technical standards but also a deep understanding of human needs and reactions. Through a review of interdisciplinary research, the article argues for a design methodology that integrates psychological and sociocultural factors, enabling the creation of adaptive environments that respond flexibly to the diversity of users.

This conceptual framework serves as a foundation for rethinking design strategies toward greater human orientation, environmental empathy, and spatial meaning. The proposed model can be further developed into practical tools for analyzing, diagnosing, and forecasting comfort in architectural and urban contexts.

Keywords: comfort; architecture; concept structure; subject-oriented design; environment; adaptability; sensory perception; spatial scenario.