

DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2025.71.577-588>

УДК 721

Попович Дмитро Сергійович,

асистент кафедри архітектурної теорії і архітектурного проектування

Київського національного університету будівництва і архітектури

popovych_ds@knuba.edu.ua

<http://orcid.org/0000-0002-9473-3568>

Кантаурова Надія Анатоліївна,

асистент кафедри архітектурної теорії і архітектурного проектування

Київського національного університету будівництва і архітектури

kantaurova.na@knuba.edu.ua

<http://orcid.org/0000-0001-7607-3570>

ДЗЕРКАЛЬНИЙ ФАСАД: ЯК ОДИН З ПРИЙОМІВ ГАРМОНІЗАЦІЇ СУЧАСНОЇ АРХІТЕКТУРИ В УМОВАХ ІСТОРИЧНОЇ ЗАБУДОВИ

Анотація: у науковій статті розглядається питання гармонізації сучасних житлових будинків в історичному середовищі. Особливу увагу приділено аналізу одного з перспективних прийомів вирішення даної проблематики — використанню дзеркальних фасадів з металевих або скляних сучасних матеріалів. У роботі детально розглянуто конкретний приклад застосування дзеркального фасаду в проєкті австрійської архітектурної студії HoG Architektur, реалізованому в місті Грац. Під час дослідження було проведено аналіз архітектурної композиції, контекстуальний аналіз, фотографічний аналіз будівлі та порівняльний аналіз. Проведено вивчення пропорцій будівлі, її геометрія, аналіз ритміки фасаду, співвідношення відкритих і закритих площин, порівнюється з класичними архітектурними прийомами та сучасними трендами. Проведено дослідження взаємодії будівлі з міським середовищем, а саме як вона вписується в існуючу забудову, яку роль відіграє у формуванні міського простору та аналіз її масштабу щодо навколишнього історичного контексту. Розглянуто вплив фасаду на візуальне сприйняття міста та його «дзеркальний» ефект. Розглянуто фотографії будівлі під різним ракурсом для дослідження того, як працює дзеркало фасаду з різних точок, вплив світла на фасадну композицію та взаємодію відбиттів із навколишнім середовищем. Проведено аналіз якості гармонізації за авторською методикою. Проаналізовані рішення архітекторів за кожним критерієм аналізу і представлена графічна схема видів гармонізації. Дослідження також включає розгляд ергономічних і функціональних особливостей житлового простору, що формуються завдяки використаним матеріалам і планувальним рішенням. Оцінено екологічні аспекти такого фасаду, зокрема його енергоефективність і вплив на мікроклімат прилеглої території.

Зроблено висновки щодо ефективності дзеркального фасаду як засобу гармонізації сучасної архітектури з історичним середовищем та можливості застосування аналогічних рішень в інших міських контекстах.

Ключові слова: гармонізація; сучасна архітектура; історична забудова; житлові будинки; фасад.

Мета роботи. Метою цього наукового дослідження є опис і визначення особливостей одного з прийомів гармонізації сучасної архітектури з історичними будинками у вигляді використання дзеркальних матеріалів як опорядження для фасадів. Визначити ефективність як архітектурного прийому в історичному контексті. Також метою є оцінка композиційних, геометричних і пропорційних характеристик фасаду, його ритміки, співвідношення відкритих і закритих площин, а також визначення ступеня відповідності сучасним архітектурним тенденціям.

Результати дослідження. Сучасні міста постійно змінюються під впливом нових архітектурних рішень, технологій і соціальних запитів. Однією з ключових проблем сучасного містобудування є гармонійне поєднання нових будівель з історичною забудовою. Конфлікт між традиційною архітектурною спадщиною та сучасними тенденціями проєктування часто викликає дискусії серед архітекторів, урбаністів та громадськості.

Авторами наукової роботи досліджувалися різні аспекти інтеграції нової архітектури в історичному середовищі. Основоположними документами для формування підходів до інтеграції нової архітектури в історичний контекст є "Рекомендація ЮНЕСКО щодо історичного міського ландшафту" та "Принципи Валлетти" [6]. Вони визначають базові методи адаптації нової забудови, включаючи врахування візуальних і композиційних характеристик існуючих об'єктів. Зокрема, ЮНЕСКО рекомендує дотримуватися "контекстуального дизайну", що забезпечує візуальну відповідність нової архітектури історичному середовищу. Кертіс В. аналізує, як фасадні рішення можуть водночас відображати сучасні тенденції і не дисонувати з історичною забудовою [7]. Особливу увагу він приділяє методам ритмічного узгодження фасадних елементів, що дозволяє створити гармонійну композицію. Праці Цумтора П. та Герцога і де Мерона містять практичні приклади гармонійного включення сучасних архітектурних рішень в історичний контекст [8, 9]. Вони демонструють, як сучасні матеріали, такі як скло і метал, можуть бути використані для створення контрастних, але водночас взаємопов'язаних архітектурних елементів. Також у питанні інтеграції нової архітектури в історичному контексті проводили свої дослідження Loew Sebastian, Alderson Caroline R., Davies Michael, Jencks Charles, Macdonald Susan, Forshaw Alec, Scott

Keith, Bloszies Ch, Vegas Fernando, Lardinois Sara [10-19]. Також автор статті Попович Д. аналізує інші приклади гармонізації в своїх роботах [1-3].

Одним із підходів до вирішення проблеми гармонізації є використання дзеркальних фасадів, які завдяки своїм відбивним властивостям дозволяють інтегрувати нові будівлі в історичний контекст, мінімізуючи їх візуальний вплив. Дзеркальні фасади здатні відображати навколишнє середовище, ніби "розчиняючись" у міському просторі, що робить їх перспективним засобом гармонізації.

У цій статті розглянуто конкретний приклад використання дзеркального фасаду в житловій архітектурі — житлову будівлю, спроєктовану HoG Architektur в австрійському місті Грац (рис. 1, рис. 2) [4, 5]. Фасад будівлі є яскравим прикладом сучасного підходу до архітектури, що впроваджує інноваційні рішення у контексті історичної забудови. Особливості гармонізації цього будинку можна розділити на наступні пункти: матеріали фасаду, геометрія будівлі.



Рис.1. Фотографія будівлі Ballhaus [4].



Рис.2. Фотографія будівлі Ballhaus [4].

Фасад будівлі виконаний із дзеркальних панелей, що є доволі цікавим архітектурним рішенням, що базується на використанні оптичних ефектів для досягнення гармонії з навколишнім середовищем. Цей підхід дозволяє будівлі буквально «зникати» у міській забудові, створюючи ілюзію продовження

сусідніх фасадів. Дзеркальні панелі виконані зі спеціального скла та металу з високою відбивною особливістю. Такі матеріали мають крім естетичного ефекту ще і практичний. Наприклад, фасад відбиваючи сонячне світло зменшує нагрівання будинку у жарку пору року, а спеціальне покриття матеріалу захищає від корозії, подряпин, та легко відмивається від забруднення.

Головною ж метою такого рішення фасадів є відображення сусідніх історичних будівель. Завдяки цьому поверхня фасадів будівлі підлаштовується під оточення, відбиваючи сусідні історичні фасади, дахи і небо. Будівля не домінує у історичному просторі і стає його частиною, створюючи ілюзію розширення існуючої забудови, відображення забезпечує ефект візуального дублювання. Але при цьому дзеркальний фасад створює ще одну особливість – динаміку. В залежності від освітлення в день і вночі, від погодних умов, будівля може відображатися різними кольорами і відтінками, що додає йому мінливості та інтерактивності. Також динамічності фасаду надає постійний рух по вулиці, автомобілі, пішоходи, надаючи ефект живої поверхні.

Розглядаючи форму будівлі можна побачити виразну геометричну форму, яка поєднує мінімалізм та інтеграцію у історичний контекст. Так, наприклад, форма будівлі є прямокутною, що відповідає параметрам сусідніх історичних будинків, ширина адаптована до масштабів контексту, що допомагає уникнути домінування в панорамі вулиці. Фасад має чітку сучасну геометрію без зайвих декоративних елементів. В свою чергу фасад розрізаний діагональними лініями, які поєднують лінії карнизів між двома будинками, які розташовані на різних висотних відмітках. Це додає ефекту, який з'єднує історичну вулицю разом за допомогою нової вставки (рис. 3). Завдяки цьому переходу формується плавне зорове злиття, а межа між старою та новою забудовою стає менш контрастною. Це дозволяє зберегти архітектурну панораму в цілісності, не порушуючи історичного характеру вулиці.

Бачимо, що геометрія фасаду складається з багатокутника на першому поверсі, де є вхідні двері і поглиблення всередину будівлі, де були облаштовані пандуси і сходи для вхідної групи. Вище бачимо три трикутника, які своїми ребрами поєднують верхній і міжповерхові карнизи двох сусідніх будинків. Також криволінійний дах, запроєктований архітекторами поєднує дахи двох історичних будинків, які знаходяться на двох різних відмітках. Геометрія трикутників дозволяє розбити плоску фасадну поверхню на кілька площин з різними кутами нахилу. Це сприяє зменшенню монолітності фасаду, надаючи йому динамічний вигляд та сприяючи адаптації до масштабів історичного контексту. Крім того, такі фасадні площини виконують роль світлових рефлекторів: завдяки їхнім різним нахилам відбиття змінюється залежно від точки огляду, часу доби та погодних умов. У результаті будівля не просто

вписується в історичне середовище, а стає його активною частиною, реагуючи на зовнішні чинники.



Рис.3. Креслення фасаду будівлі Ballhaus [4].

Розглянувши основну особливість цієї будівлі і враховуючи її, можна провести основний аналіз якості гармонізації нової архітектури і історичної забудови. Для цього використовується авторська методика, за критеріями якої визначаються основні оцінки і у висновку автори отримали результат – до якого виду гармонізації відноситься дана будівля. Всього виділено 5 видів такої гармонізації – репліка, подібність, нейтральність, адаптація і контраст. Якщо будівля відноситься до «репліки» чи «подібності», то це означає, що будівля повторює архітектурні стилі притаманні тому чи іншому місту, форми і габарити

елементів вікон, декоративних особливостей також або ідентично повторюються, або імітуються минулі стилі. У випадку ж контрастному виду гармонізації будівля частіше всього має розміри, габарити і форми які не притаманні історичному контексту. Також відсутні будь-які декоративні елементи притамані історичній забудові, а віконна тканина фасаду є авторською. Найкращим рішенням для нової архітектури в історичному середовищі є «нейтральність», «адаптація», при якому нова архітектура адаптується в історичній вулиці, показуючи своїми формами і матеріалами свою сучасність і іноваційність, але при цьому не пригнічує історичний контекст, як це може бути при контрасті.

Отже, за критеріями можна визначити, що форма будівлі проста, що може віднести будівлю до нейтральності і адаптації. Розмір будівлі аналогічний до історичної архітектури, що означає що будівля може бути реплікою, подібністю, нейтральністю і адаптацією. Схема фасадних вікон – повністю дзеркальний фасад. Можна вважати, що фасад є аналогом повністю скляного, адже навіть вікна і рама вікон виконані з матеріалів, які мають однаковий дзеркальний ефект. Це відносить нас до видів гармонізації – нейтральність, адаптація і контраст. Колористика в свою чергу досить цікава для цієї будівлі, авторською методикою оцінки визначаються два варіанта цього критерія - повторення історичних кольорів і контрастні кольори. Для цієї нової архітектури можливим є вибір саме повторення історичних кольорів, адже завдяки дзеркальному ефекту ми можемо бачити, що у фасаді нової архітектури відображаються історичні сусідні будинки з їх притаманними кольорами. Таке рішення відносить нас до видів гармонізації – репліка, подібність, нейтральність. Декоративні елементи, які притаманні історичним архітектурним стилям відсутні, що означає що вид гармонізації в цьому критерії – нейтральність, адаптація і контраст. Матеріали використовуються сучасні та іноваційні, а це означає що в рамках цього критерія будівля відноситься до нейтральності, адаптації і контрасту. Останній критерій оцінки гармонізації є визначення чи використовується один чи декілька принципів гармонізації. Авторами були визначені шість принципів гармонізації, які допомагають в процесі м'якого проектування і інтеграції нової архітектури в історичному контексті і це: повторення домінантного елементу, збереження фасадної тканини вікон, формування фонові забудови, формування надбудови і силуетне повторення. Розглянувши нову архітектуру описаної в цій науковій роботі через кожен з вище названих принципів, можна дійти висновку, що жоден з принципів не використовувався при проектуванні цієї будівлі. Як результат, за цим критерієм будівлю можна віднести до адаптації і контраста.

Підсумовуючи результати аналізу нової архітектури в історичному контексті, ми можемо перенести всі результати в графічну схему (Таблиця. 1).

Таблиця 1. – Графічна схема оцінки якості гармонізації

Репліка	Подібність	Нейтральність	Адаптація	Контраст

За цією схемою ми можемо розуміти, що загалом нова будівля відноситься до нейтральності і адаптації. Це означає, що будівля виступає в своїй основі як нейтральний елемент історичної вулиці, але при цьому адаптує свої сучасні рішення архітекторів серед історичних будинків. Підвищений рівень контрасту говорить нам, що обрані рішення проєктування можуть все таким мати певні шанси впливати на історичний контекст, але не дивлячись на це будинок не пригнічує і не нависає агресивно своєю архітектурою на історичність вулиці.

Для розуміння рішень архітектора важливо також розглянути планувальні рішення будинку в рамках щільної забудови історичного кварталу (рис.4, рис.5).

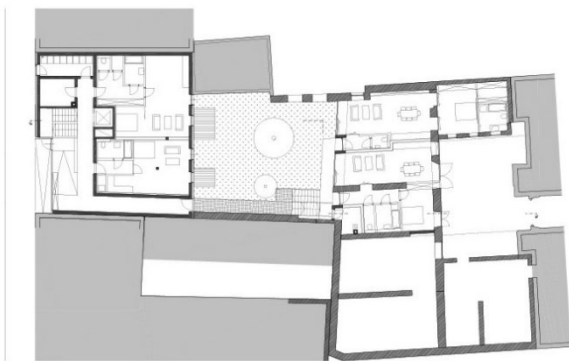


Рис.4. План першого поверху [4].



Рис.5. План третього поверху [4].

Планувальна структура першого поверху демонструє функціональну організацію простору з інтеграцією відкритої внутрішньої зони, що виконує роль дворика або атріуму. Ця зона відіграє ключову роль у забезпеченні природної вентиляції та освітлення приміщень, що її оточують. Просторове розміщення функціональних блоків орієнтоване на створення взаємозв'язку між приватними та напів публічними зонами. Видно, що внутрішній двір пов'язує сучасний об'єм із історичною забудовою, забезпечуючи логічний перехід між архітектурними стилями. Також таке рішення архітекторів обумовлене тим, що ділянка забудови

є багатокутною, складною і розвивається всередину і має велику кількість простору, що зажимається глухими стінами сусідніх будинків. Розбиття житлового будинку на декілька будівель з формуванням внутрішнього двору дає можливість розташувати додаткові фасадні стіни з віконними отворами, яке дає освітлення квартирам що розташовуються всередині будівлі.

На третьому поверсі простір організований більш компактно, що зумовлено як загальною композицією будівлі, так і функціональними потребами. Геометрія плану вказує на інтеграцію з даховою структурою, яка формує динамічні вигини фасаду. Просторове рішення включає мансардні приміщення та елементи, що забезпечують комфортні умови проживання в умовах складної архітектурної форми. У порівнянні з першим поверхом, план третього поверху менш насичений спільними зонами, що свідчить про його житловий характер.

Планувальні рішення підкреслюють сучасний підхід до інтеграції нової архітектури в історичному контексті. Вони демонструють баланс між відкритими просторами, що сприяють взаємодії з містом, та приватними зонами, які забезпечують комфорт мешканців. Дворова система на першому поверху та мансардні приміщення третього поверху є прикладом адаптивного проєктування в контексті гармонізації новобудови з навколишньою історичною забудовою.

Висновки. У ході дослідження теми інтеграції сучасної архітектури в історичний контекст було розглянуто прийом гармонійного поєднання нових архітектурних рішень із історичним контекстом у вигляді використання дзеркального фасаду нового будинку. Дослідження гармонізації сучасної архітектури з історичними будівлями через використання дзеркальних матеріалів у фасадах показало, що цей підхід може бути ефективним засобом інтеграції нових будівель у історичну забудову. Використання дзеркальних панелей дозволяє не лише досягти візуальної відповідності з оточенням, але й мінімізувати візуальний вплив нової архітектури на історичний ландшафт. Приклад житлової будівлі в Граці демонструє, як дзеркальні фасади можуть відображати навколишні історичні об'єкти, зберігаючи інтеграцію з історичним середовищем. За результатами оцінки якості гармонізації за авторською методикою, житловий будинок віднесено до категорій «нейтральність» та «адаптація».

Використання дзеркальних матеріалів має потенціал стати важливим інструментом у гармонізації сучасних будівель із історичними, якщо правильно враховувати їх геометричні та композиційні характеристики, а також взаємодію з навколишнім середовищем. Це рішення підходить для створення архітектурних вставок, які не порушують цілісність історичного середовища, але одночасно демонструють інноваційність та сучасний підхід до архітектурного дизайну.

Список літератури:

1. Попович Д.С. Порівняння особливостей гармонізації об'ємно-просторової архітектури сучасних громадських і житлових будинків в історичній забудові міст. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. К.: КНУБА, 2023. Вип. 66. С. 214–226. DOI: <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.66.214-226>
2. Попович Д.С. Реконструкція історичного планування кварталу з формуванням сучасного житла в історичній забудові в місті Любек. *Містобудування та територіальне планування*. К.: КНУБА, 2023. Вип. 83. С. 266–277. DOI: <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2023.83.266-277>
3. Попович Д.С. Особливості гармонізації об'ємно-просторової архітектури сучасного житла в історичному середовищі польського міста Гданськ. *Вісник Одеської державної академії будівництва та архітектури*. Одеса: Місто майстрів, 2023. Вип. 4. С. 7–13. DOI: <https://doi.org/10.31650/2786-6696-2023-4-7-13>
4. Ballhaus / HoG Architektur. URL: <https://www.archdaily.com/773638/ballhaus-hope-of-glory> (дата звернення 10.03.2023)
5. Ballhaus. URL: <http://www.hog-architektur.com/wordpress/?lang=en> (дата звернення 10.03.2023)
6. ICOMOS. The valletta principles for the safeguarding and management of historic cities, towns and urban areas. Valletta. 17th ICOMOS General Assembly. 2011. URL: https://civvi.h.icomos.org/wp-content/uploads/2022/03/Valletta-Principles-GA-EN_FR_28_11_2011.pdf (дата звернення 10.03.2023)
7. Curtis W. Modern Architecture since 1900. 3rd Edition. -New York: Phaidon Press. 1996. 736 p.
8. Zumthor P. Thinking Architecture. -Basel: Birkhäuser. 2010. 112 p.
9. Gerhard M. Herzog & de Meuron 2005-2007. -Basel: Birkhäuser. 2017. 304 p.
10. Loew S. Modern Architecture in Historic Cities: Policy, Planning, and Building in Contemporary France. Oxford: Routledge. 1998. 274 p.
11. Alderson Caroline R. Responding to context: Changing perspectives on appropriate change in historic settings. APT Bulletin 2006. 37 (4) P-p. 22–33.
12. Davies Michael. Design in the historic environment. URL: <https://www.buildingconservation.com/articles/design/design.htm> (дата звернення 10.03.2023)
13. Jencks Charles. The Iconic Building. New York: Rizzoli. 2005. 224 p.
14. Macdonald Susan. Contemporary architecture in historic urban environments. Conservation Perspectives: The GCI Newsletter 2006. 26 (2). P-p. 13–15.
15. Forshaw Alec. New City: Contemporary Architecture in the City of London. - London: Merrell Publishers Limited. 2013. p. 224.

16. Scott Keith. Designing in historic cities. *Planner* 1990. 76 (7): P-p. 23–24.
17. Bloszies Ch. Old Buildings New Designs. *Architectural Transformations* / Ch. Bloszies; foreword by Hugh Hardy. – New York: Princeton Architectural Press. 2012. – 145 p.
18. Vegas Fernando, Mileto Camilla. Contemporary Architecture in Dialogue with the Historic City. Philadelphia: Change Over Time 2017. 7 (2). P-p. 290–306. DOI: <https://doi.org/10.1353/cot.2017.0016>
19. Lardinois Sara. Contemporary Architecture in the Historic Environment: Recent International Perspectives. Philadelphia: Change Over Time 2017. 7. P-p. 252–271. DOI: <https://doi.org/10.1353/cot.2017.0014>

References

1. Popovych, D. (2023). Comparison of the features of the harmonization of volume and spatial architecture of modern public and residential buildings in the historical building of cities. *Current Problems of Architecture and Urban Planning*, (66), 214–226. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2023.66.214-226> (in Ukrainian)
2. Popovych, D. (2023). Reconstruction of the historical planning of the quarter with the formation of modern residential buildings in the historical building in Lubek. *Urban Development and Spatial Planning*, (83), 266–277. <https://doi.org/10.32347/2076-815x.2023.83.266-277> (in Ukrainian)
3. Popovych, D. (2023). Osoblyvosti harmonizatsiyi ob"yemno-prostorovoyi arkhitektury suchasnoho zhytla v istorychnomu seredovyschi pol's'koho mista Gdans'k. [Peculiarities of harmonization of volumetric and spatial architecture of modern housing in the historical environment of the Polish city of Gdansk]. *Visnyk Odes'koyi derzhavnoyi akademiyi budivnytstva ta arkhitektury*. Odesa: Misto maystriv. Vyp. 4. P-p. 7–13. DOI: <https://doi.org/10.31650/2786-6696-2023-4-7-13> (in Ukrainian)
4. Ballhaus / HoG Architektur. URL: <https://www.archdaily.com/773638/ballhaus-hope-of-glory> (in English)
5. Ballhaus. URL: <http://www.hog-architektur.com/wordpress/?lang=en> (in English)
6. ICOMOS. (2011). The valletta principles for the safeguarding and management of historic cities, towns and urban areas. Valletta. 17th ICOMOS General Assembly. URL: https://www.icomos.org/Paris2011/GA2011_CIVVIH_text_EN_FR_final_20120110.pdf (in English)
7. Curtis, W. (1996). *Modern Architecture since 1900*. 3rd Edition. -New York: Phaidon Press. p. 736. (in English)

8. Zumthor, P. (2010). *Thinking Architecture*. -Basel: Birkhäuser. p. 112. (in English)
9. Gerhard, M. (2017). *Herzog & de Meuron 2005-2007*. -Basel: Birkhäuser. p. 304. (in English)
10. Loew, Sebastian. (1998). *Modern Architecture in Historic Cities: Policy, Planning, and Building in Contemporary France*. Oxford: Routledge. 274 p. (in English)
11. Alderson, Caroline R. (2006). Responding to context: Changing perspectives on appropriate change in historic settings. *APT Bulletin* 37 (4). P-p. 22–33. (in English)
12. Davies, Michael. Design in the historic environment. URL: <https://www.buildingconservation.com/articles/design/design.htm> (in English)
13. Jencks, Charles. (2005). *The Iconic Building*. New York: Rizzoli. 224 p. (in English)
14. Macdonald, Susan. (2011). Contemporary architecture in historic urban environments. *Conservation Perspectives: The GCI Newsletter* 26 (2). P-p. 13–15. (in English)
15. Forshaw, Alec. (2013). *New City: Contemporary Architecture in the City of London*. London: Merrell Publishers Limited. p. 224. (in English)
16. Scott, Keith. (1990). Designing in historic cities. *Planner* 76 (7). P-p. 23–24. (in English)
17. Bloszies Ch. (2012). *Old Buildings New Designs. Architectural Transformations* / Ch. Bloszies; foreword by Hugh Hardy. New York: Princeton Architectural Press. 145 p. (in English)
18. Vegas, F., & Mileto, C. (2017). Contemporary Architecture in Dialogue with the Historic City. *Change Over Time* 7(2), 290-306. <https://doi.org/10.1353/cot.2017.0016> (in English)
19. Lardinois, S. (2017). Contemporary Architecture in the Historic Environment: Recent International Perspectives. *Change Over Time* 7(2), 252-271. DOI: <https://doi.org/10.1353/cot.2017.0014> (in English)

Abstract

Dmytro Popovych, Assistant of the Department of Architectural Theory and Architectural Design, Kyiv National University of Construction and Architecture.

Nadiia Kantaurova, Assistant of the Department of Architectural Theory and Architectural Design, Kyiv National University of Construction and Architecture.

Mirror facade: as one of the methods of harmonizing modern architecture within the conditions of a historical building

The scientific article examines the harmonization of modern residential buildings within a historical environment. It describes one of the approaches to solving this issue, namely the use of a mirrored facade made of metal or glass contemporary materials. The article explores both the architectural design of facades and the planning solutions of a specific example of the mirrored approach by the architects of HoG Architektur in the Austrian city of Graz.

During the study, an analysis of architectural composition, contextual analysis, photographic analysis of the building, and comparative analysis were conducted. The study examines the building's proportions, its geometry, facade rhythm analysis, the ratio of open and closed surfaces, and compares these aspects with classical architectural techniques and modern trends. Research has been carried out on the interaction of the building with the urban environment, specifically how it integrates into the existing development, its role in shaping urban space, and an analysis of its scale in relation to the surrounding historical context.

The impact of the facade on the visual perception of the city and its "mirroring" effect is considered. Photographs of the building from different angles have been analyzed to study how the facade's mirror works from various perspectives, the influence of light on the facade composition, and the interaction of reflections with the surrounding environment. The quality of harmonization was assessed using an original methodology. The architectural solutions were analyzed according to each evaluation criterion, and a graphical model of different types of harmonization was presented.

The study also includes an examination of the ergonomic and functional characteristics of the residential space, shaped by the chosen materials and planning solutions. Environmental aspects of such a facade were assessed, particularly its energy efficiency and its impact on the microclimate of the surrounding area. Conclusions were drawn regarding the effectiveness of the mirrored facade as a means of harmonizing contemporary architecture with the historical environment and the potential for applying similar solutions in other urban contexts.

Keywords: harmonization; modern architecture; historical development; residential buildings; facade.