

Joanna Pietrzak\*

## TENDENCJE KSZTAŁTOWANIA DETALU ARCHITEKTONICZNEGO WARSZAWSKICH BUDYNKÓW WYSOKICH

### TRENDS IN THE SHAPING OF DETAIL IN WARSAW HIGH-RISE BUILDINGS

Percepcja detali architektonicznych budynków wysokich zależy od wysokości, na jakiej zostały umieszczone, jak również od oddalenia obserwatora od obiektu. Zróżnicowane sposoby kreowania estetyki elewacji współczesnych wieżowców zostały omówione na podstawie warszawskich przykładów. Uwzględnione zostały: różnorodne kształtowanie fasad, wprowadzanie elementów informacyjnych oraz iluminacji.

*Słowa klucze: detal architektoniczny, budynki wysokie, Warszawa*

The perception of high-rise buildings' architectural details depends on the height at which they are placed as well as the distance of the observer from the building. This article describes differing methods of forming the aesthetics of contemporary high-rise building elevations based on examples from Warsaw. The elements it considers are: the diverse shaping of facades, introduction of informational elements and illumination.

*Keywords: architectural detail, high-rise buildings, Warsaw*

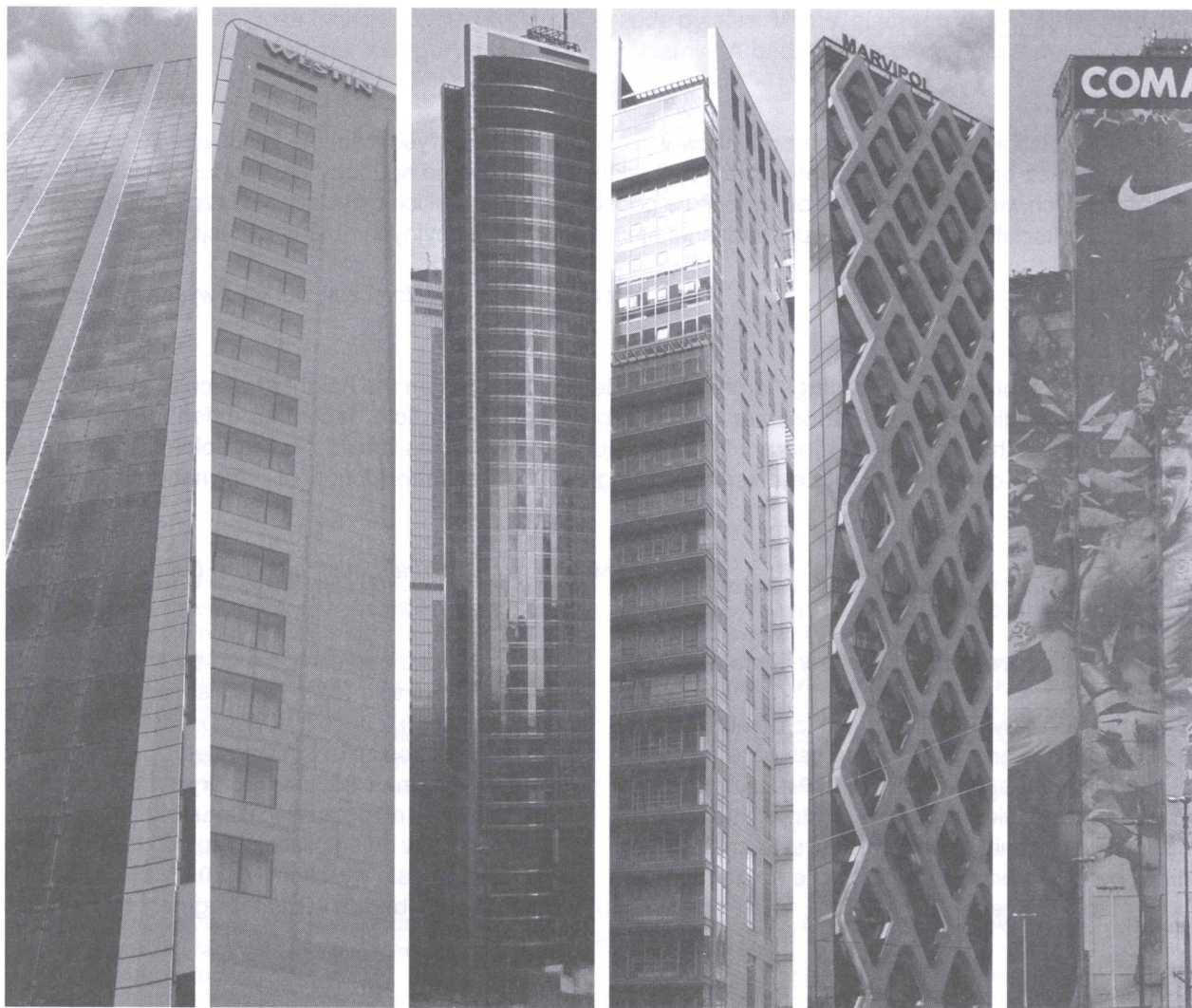
#### **1. Specyfika percepcji budynków wysokich i ich detalu**

Elewacje budynków wysokich z detalami architektonicznymi stanowią charakterystyczne elementy eksponowane w panoramie miasta. Należy zauważyć, iż zwieńczenia wieżowców są postrzegane w większym uproszczeniu niż ich partery, stąd zróżnicowanie w percepcji odbioru jest zależne szczególnie od odległości postrzegania.

W przypadku oddalania się od budynku zwiększa się obszar elewacji, który jest postrzegany. Percepcja mikroskali przechodzi w odbiór makroskali, stąd zatracą się ostrość rozróżniania detali, a obserwator zaczyna wyróżniać jedynie kolorystykę i podziały płaszczyzn oraz rozpoznawać kontur budynku. Osoba znajdująca się w odległości ok. 1 m od elewacji może obserwować pas o wysokości ok. 0,75 m, a oddalona od niej na 10 m będzie widziała fragment budynku do

\* Pietrzak Joanna, mgr inż. arch., Politechnika Warszawska, Wydział Architektury, Katedra Projektowania Konstrukcji.

Kształtowanie detalu architektonicznego w warszawskich wieżowcach: 1) JM Tower, 2) hotel Westin, 3) Rondo 1, 4) Platinum Towers, 5) Prosta Tower, 6) reklama na elewacji ORCO Tower / Shaping of architectural detail in Warsaw high-rise buildings: 1) JM Tower, 2) Westin hotel, 3) Rondo 1, 4) Platinum Towers, 5) Prosta Tower, 6) an advertisement on the elevation of ORCO Tower



wysokości ok. 5,15 m [1]. Aby objąć wzrokiem cały budynek wysoki należy znacznie zwiększyć ten dystans.

W skali urbanistycznej człowiek nie jest w stanie postrzegać pełnego obrazu budynków, wśród których się porusza, co wiąże się ze wzrostem znaczenia percepcji szczegółów [2]. Z tego też względu detale przyziemia są często opracowywane odrębnie, jako część wieżowca, z którą przechodnie mają bezpośredni kontakt pozwalający na dostrzeżenie wszystkich szczegółów i czytanie małych napisów.

Obserwując obiekt z większej odległości zwraca się uwagę na parter w sposób bardziej całościowy, czyta jedynie większe reklamy i napisy oraz zaczyna dostrzegać zróżnicowanie fasady. Gdy budynek mieści się w polu widzenia, odbierane są jego płaszczyzny oraz podziały na elewacji, jednak bez dostrzegania detali [3]. Ważne stają się informacje wielkogabarytowe: jak billboardy, napisy na ścianach, wielkie reklamy itp.

Przy znacznej odległości obiekt jest widoczny jedynie jako sylweta, zwłaszcza na tle nieba. Dostrzeganie elementów detali to jedynie zarysy ozdobnych zwieńczeń budynków i urządzeń technicznych [4].

## 2. Zróżnicowanie w kształtowaniu elewacji budynków wysokich

Architekturę współczesnych wieżowców przede wszystkim kreują ściany osłonowe, które są projektowane, aby pełniły różne funkcje, tj.: estetyczną, informacyjną, konstrukcyjną czy zapewniania mikroklimatu. Rozwój techniczny umożliwił większe zróżnicowanie i swobodę w kształtowaniu podziałów i geometrii ścian osłonowych.

Głównymi materiałami stosowanymi w elewacjach warszawskich wieżowców są: szkło, kamień, beton, cegła, metal. Najbardziej popularne rozwiązania stanowią: szklane ściany osłonowe oraz szklane tafle w połączeniu z okładzinami kamiennymi lub metalowymi.

Wśród warszawskich budynków dominują elewacje w kolorach: niebieskich, szarych i pastelowych, chociaż współcześnie materiały wykończeniowe (poza kamieniem naturalnym) oferowane są w szerokiej gamie kolorystycznej.

Nadal projektowane są wieżowce nawiązujące do minimalistycznych form, np. wieżowiec TPSA przy ul. Moniuszki, hotel Hilton, North Gate. Charakteryzują je proste bryły i płaskie fasady, których jedynymi detalami są: rastry podziałów płyt elewacyjnych, widoczność i rysunek ich mocowań oraz cechy materiałów wykończeniowych. Na szczytach budynków czasami pojawiają się napisy i anteny. Nie zauważa się występowania zróżnicowania elementów ścian zewnętrznych wraz ze zmianą wysokości.

Przy prostej bryle znaczenia nabierają stosowane materiały, ich faktura i kolorystyka. Charakterystycznym rozwiązaniem jest wprowadzanie elewacji ze szkła refleksyjnego, która odbija obraz otoczenia i zachodzące w nim zmiany. Rozwijającą się tendencją jest stosowanie w budynkach biurowych elewacji ze szkła transparentnego.

Fakturę elewacji klasycznie rozwiązanych wieżowców definiuje raster podziałów, tworzący delikatny światłocień na płaskich powierzchniach. W niektórych projektach plastykę fasady wzbogacają: rozrzeźbienia detalu lub całej ściany, operowanie zmienną fakturą materiału (np. gładkie i szorstkie płyty kamienne na elewacji hotelu Westin) lub różnorodne rozwiązania połączeń ściany osłonowej (np. plastyczne kształtowanie pionowych i poziomych podziałów na ścianach hotelu Intercontinental).

Wymienione działania tworzą detale widoczne jedynie z małej odległości. Aby ukształtowanie elewacji stało się znakiem rozpoznawczym wieżowca, projektowane są rzeźbiarskie elementy bryły budynku, które widziane z oddali stają się detalami w skali urbanistycznej. Ze względu na widoczność nietypowo ukształtowane są zwykle zwieńczenia (np. eliptyczne

wklęsnięcie elewacji wieżowca Skylight, uskoki budynku Eurocentrum). Rozrzeźbienia mogą pojawiać się również na całej wysokości budynku (np. „wcięcie” elewacji Warta Tower).

Pojawiają się także wieżowca o prostej bryle i zaawansowanym detalu technologicznym. Takie projekty wynikają z potrzeby synergii wartości technicznych i estetycznych [5]. Do nowoczesnych rozwiązań należą podwójne ściany osłonowe, których estetykę tworzą: podziały przestrzeni międzypłaszczyznowej, osłony przeciwsłoneczne, systemy mocowań itp. Na warszawskich przykładach (wieżowce PZU i JM Tower) można zaobserwować trójwymiarowe detale takiej elewacji.

Odmiernym sposobem kształtowania elewacji wieżowca jest urozmaicenie jej formy, poprzez wprowadzenie na całej wysokości jednakowych elementów dostosowanych do odbioru z dużej odległości. Tak zaprojektowany został m.in. biurowiec Rondo 1. Elementy elewacji oglądane z bliska mogą się wydawać przeskalowane, ale ich geometria jest dostrzegana także z dużej odległości. Ponadto, przy oglądaniu parteru o jakości detalu świadczy precyzja i wysoki poziom wykończenia.

Można także wyróżnić obiekty o elewacjach zaprojektowanych z wykorzystaniem wielu materiałów i różnorodnie ukształtowanych detali. Wzbogacona tektonika wynika z wprowadzania balkonów, loggii, uskoków, wykuszy itp. Nie wszystkie elementy mają skalę umożliwiającą oglądanie ich z ulicy. Warszawskimi przykładami takich wieżowców są głównie budynki mieszkalne: Łucka City, wieżowiec Gdański, Babka Tower, Platinum Towers. Nietypowym przykładem jest tu budynek biurowy TPSA. Pomimo zastosowania na elewacjach tylko dwóch materiałów (szkła i metalu) nagromadzenie form utrudniło percepcję bryły budynku. Ponadto, większość małych detali została zlokalizowana na znacznej wysokości i jest trudna do dostrzeżenia. Charakterystyczne elementy bryły budynku (okrągłe zwieńczenie, szyb zewnętrznej

windy) byłyby wystarczająco czytelne przy jego odbiorze w skali miasta.

W przypadku wielu wieżowców zwraca się szczególnie uwagę na kształtowanie strefy parteru, co pozwala łatwiej określić funkcję i rangę budynku. Dzięki temu można stosować bardziej transparentne przegrody, dostosować elewacje niższych kondygnacji do skali ludzkiej lub kompozycji pierzei ulicznej. Takie działania mogą polegać na dostawieniu do części wysokiej kilkupiętrowego elementu (np. Warta Tower) lub zmianie artykulacji, podziałów, detalu ściany zewnętrznej (np. JM Tower czy wieżowiec PZU, w których podwójne ściany osłonowe zastosowano ponad przeszklonymi parterami). Istotny jest nie tylko detal na elewacji, ale również mała architektura wokół budynku.

Wykorzystywanie możliwości obliczeniowych komputerów ułatwia projektowanie nietypowych elementów, także w budynkach wysokich. Przykładem nowej estetyki jest wieżowiec Prosta Tower. Przed szklaną, frontową elewacją została zaprojektowana betonowa konstrukcja w postaci siatki o wielowymiarowych, romboidalnych oczkach. Uzyskana struktura oglądana z daleka przypomina koronkę, jednak z bliska okazuje się masywna i pozbawiona dekoracyjnych detali. Elewacja jest ukształtowana jednolicie, zacierza podziały na kondygnację, a jej układu nie zaburza nawet zaakcentowanie wejścia większym „oczkiem siatki”.

Można przypuszczać, że w przyszłości będą powstawać kolejne realizacje oparte o wygenerowaną komputerowo, całościową strukturę konstrukcyjną, a na elewacjach zanikną podziały związane z kondygnacjami. Jedynymi detalami staną się odpowiednio kształtowane elementy konstrukcyjne, techniczne i inne.

### 3. Rola informacyjna a detal elewacyjny

Ukształtowanie elewacji może pełnić również rolę informacyjną, przede wszystkim dzięki detalom, które

umożliwiają rozpoznanie funkcji i rangi obiektu. Proste, pozbawione detalu budynki funkcjonalistyczne były wieloznaczne, obecnie elewacje często wiążą się z funkcją użytkową [6], np. biurowce wyróżniają się dużymi przeszkleniami, (np. Rondo 1), natomiast budynki mieszkalne oknami, balkonami i loggiami (np. Platinum Towers).

Współczesne ściany stają się również miejscem przekazu informacji w sensie dosłownym. Sytuowane są na nich szyldy, plakaty, billboardy, ekrany multimedialne lub ściana służy jako ekran w uproszczonej formie. Szata informacyjna staje się jednym z podstawowych elementów kształtujących współczesne miasta i nakłada się na niemal każdy obiekt [7]. Pozytywnie wpływa na wyraz estetyczny i prestiż obiektu, gdy jest ograniczona do niezbędnego minimum, jak w przypadku Warsaw Financial Center (w pobliżu wejścia umieszczona jest stela z nazwą budynku, na cokole adres, a na zwieńczeniu nazwa banku).

Znaki, tabliczki, szyldy są czasami projektowane wraz z elewacjami wieżowców, a ich gabaryty uzależnione od wysokości na jakiej zostały zlokalizowane. Wielkoformatowe napisy wprowadzono na elewacji budynku Rondo 1, a ich położenie dostosowano do podziałów, natomiast barwę do kolorystyki elewacji. Elementy informacyjne, które mają większy wpływ na odbiór budynków, to ekrany multimedialne czy tablice świetlne. Przykładem mogą być dwa ekrany umieszczone na szczycie budynku PZU Tower.

Niestety, estetyka wieżowców jest również często zaburzana przez wprowadzanie reklam: plakatów w parterach i wielkich billboardów na fasadach. Oglądając reklamy zasłaniające całe elewacje, jakie pojawiły się np. na czas trwania EURO na wieżowcu ORCO oraz Novotelu, jest trudno ocenić wygląd budynku.

#### 4. Nocny wizerunek – wprowadzanie iluminacji

Ze względów prestiżowych oraz przez pełnienie znaczącej roli w przestrzeni miejskiej wieżowców

powinien być widoczny przez całą dobę. Iluminacja budynku wysokiego może podkreślać jego cechy lub tworzyć odmienny nocny wizerunek. Przykładowo, dzięki różnokolorowemu podświetleniu Pałacu Kultury i Nauki obserwujemy po zmroku zmiany wyrazu estetycznego. W przeciwieństwie do jego bogatej w detale, kamiennej elewacji, ściany zewnętrzne współczesnych wieżowców odbijają światło zamiast je rozpraszać, a umieszczenie na nich opraw świetlnych sprawia kompozycyjne trudności. Dlatego też w wysokich biurowcach z elewacjami z transparentnego szkła zaczęto rozświetlać wnętrza [8]. Rezultatem jest wspólne projektowanie detali wewnątrz i elewacji. Nocne oświetlenie biur jest także jedną z charakterystycznych cech wieżowca Rondo 1. Innym interesującym rozwiązaniem, skutkującym zarówno uzyskaniem efektu estetycznego jak i informacyjnego, jest zmiana elewacji w uproszczony ekran. Na ścianach zewnętrznych hotelu Marriott zamontowano kilka tysięcy modułów LED z indywidualnym układem sterowania, gdzie iluminacja pozwala na jednoczesne wyświetlanie grafiki i napisów.

#### 5. Wnioski końcowe

Detal elewacji współczesnych wieżowców jest tworzony przez odpowiedni dobór materiałów oraz wykorzystanie ich barw, faktur i właściwości (odbicie, załamania lub stopień przenikania światła). Na detal wpływają także zmiany geometryczne na wysokości budynku, eksponowanie podziałów pionowych, poziomych lub ich zacieranie, jak również sposób mocowania okładzin.

Zależnie od odległości pomiędzy obserwatorem a wieżowcem, jako detale postrzegane są elementy innej wielkości. Tradycyjny detal, w skali mikro, zauważany jest jedynie, gdy znajduje się w strefie parteru oraz jest oglądany z bliska. Ukształtowanie elementów fasady na większej wysokości, zawsze widzianych z daleka, może być odbierane jako

detal w skali urbanistycznej. Jednak jest to możliwe przeważnie przy operowaniu wielkowymiarowymi elementami i podziałami.

Większość detali elewacji budynku wysokiego determinowana jest przez rozwiązanie ściany osłonowej, przy czym coraz częściej jej charakter określają elementy techniczne.

Na współczesnych wieżowcach pojawiają się wielkogabarytowe elementy informacyjne i reklamowe, np. w postaci multimedialnych ekranów. Aby ich wprowadzanie nie zaburzało odbioru wizualnego architektury, powinny być one integralną częścią projektu. Właściwym rozwiązaniem wydaje się również projektowanie iluminacji wraz z elewacjami budynku.

## PRZYPISY

[1] B. Komar, J. Tymkiewicz, *Elewacje budynków biurowych. Funkcja, forma, percepcje*, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2006, s. 15, 103.

[2] A. Wallis, *Informacja i gwar: o miejskim centrum*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1979, s. 161.

[3] B. Komar, J. Tymkiewicz, *Elewacje budynków biurowych. Funkcja, forma, percepcje*, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2006, s. 104–105.

[4] A. Basista, *Kompozycja dzieła architektury*, Universitas, Kraków 2006, s. 23.

[5] M. Jaworska-Michałowska, *Inteligentna wrażliwość współczesnych ścian*, Politechnika Krakowska, Kraków 2010, s. 100.

[6] B. Komar, J. Tymkiewicz, *Elewacje budynków biurowych. Funkcja, forma, percepcje*, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2006, s. 8–10.

[7] A. Wallis, *Informacja i gwar: o miejskim centrum*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1979, s. 101.

[8] B. Komar, J. Tymkiewicz, *Elewacje budynków biurowych. Funkcja, forma, percepcje*, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2006, s. 74.

## BIBLIOGRAFIA

Basista A., *Kompozycja dzieła architektury*, Universitas, Kraków 2006.

Jaworska-Michałowska M., *Inteligentna wrażliwość współczesnych ścian*, Politechnika Krakowska, Kraków 2010.

Komar B., Tymkiewicz J., *Elewacje budynków biurowych. Funkcja, forma, percepcje*, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2006.

Wallis A., *Informacja i gwar: o miejskim centrum*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1979.