

Joanna TYMKIEWICZ  
Politechnika Śląska w Gliwicach  
Wydział Architektury  
Katedra Architektury Obiektów Biurowych i Strategii Projektowania

## PILOTAŻOWE OCENY JAKOŚCIOWE ELEWACJI BUDYNKU UCZELNI WYŻSZEJ. RAPORT Z BADAŃ

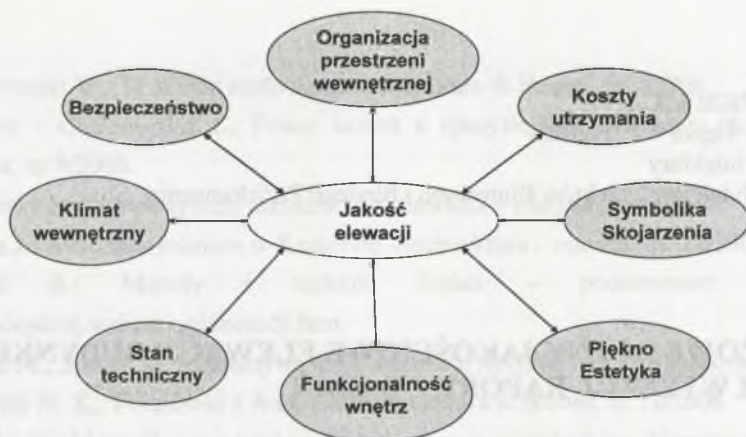
**Streszczenie.** Elewacje przez większość odbiorców łączone są tylko z estetyką. Problemy elewacji są jednak o wiele bardziej złożone, a ich jakość wpływa na wiele aspektów funkcjonowania całego budynku. Fakt ten jest jednak rzadko uświadomiony zarówno przez administratorów, jak i przeciętnych użytkowników. Artykuł prezentuje analizę wyników pilotażowych badań jakościowych elewacji, które stanowiły podstawę skonstruowania wytycznych do ich modernizacji oraz opracowania teoretycznych koncepcji projektowych.

## PILOT QUALITY ASSESSMENTS OF UNIVERSITY BUILDINGS FACADES

**Summary.** Facades are associated not only with aesthetics, they constitute a more complex problem, and their quality has an impact on many functional aspects of entire buildings. However, building administrators and users seldom realise this fact. The paper presents the analysis of the results of pilot quality studies on facades. The results give the grounds for formulating the guidelines for the modernization of facades and for the preparation of theoretical design concepts and solutions.

### 1. Wprowadzenie

Elewacje, rozumiane jako powłoka budynku, pełnią wiele istotnych funkcji, wpływając na jakość użytkowania całego obiektu. Najistotniejsze zależności przedstawiono na poniższym schemacie.



Rys. 1. Związki pomiędzy jakością elewacji a jakością budynku (oprac. autor)

Fig. 1. Connections between the quality of facades and quality of building (prep. author)

Z powyższego schematu wynika, że jakość elewacji wpływa na kształtowanie jakości technicznej, funkcjonalnej, organizacyjnej, ekonomicznej i behawioralnej całego budynku. Czynników tych wyliczyć można znacznie więcej. Wydaje się jednak, że w świadomości przeciętnego użytkownika elewacja łączona jest tylko z funkcją estetyczną, ewentualnie symboliczną.

## 2. Cele badań

Cele podjętych badań można sformułować w sposób następujący:

- zgromadzenie informacji o elewacjach w określonych kategoriach jakościowych (jakość techniczna, ekonomiczna, funkcjonalna, estetyczna),
- przygotowanie, przetestowanie ankiet oraz sprawdzenie w praktyce założonego planu badań,
- wyspecyfikowanie elementów elewacji biorących udział w kształtowaniu jakości wnętrza (co ułatwia lub utrudnia funkcjonowanie wnętrza, jego aranżację, elastyczność, kształtowanie klimatu wewnętrznego itp.), zdiagnozowanie zabiegów formalnych, które pociągają za sobą konsekwencje funkcjonalne,
- ocena wartości estetycznej i stanu zachowania elewacji (od skali miasta i dzielnicy, po detal),

- sprawdzenie w praktyce pozaestetycznej roli elewacji (czy użytkownicy winią za coś elewację, czy nie zauważają związku pomiędzy komfortem użytkowania wnętrza a powłoką zewnętrzną).

Badania w okresie od października 2006 roku do stycznia 2007 roku przeprowadziła siedmioosobowa grupa studencka pod kierunkiem autorki artykułu<sup>1</sup>. Pytania ankietowe skierowano do wybranych sondażowo użytkowników budynku – studentów i pracowników administracyjnych. Przeprowadzono także wywiad z administratorem obiektu. Funkcję estetyczną skonfrontowano z ankietą, na którą odpowiedzieli „eksperti”, czyli studenci Wydziału Architektury. Etap analiz został zakończony skonstruowaniem wytycznych do modernizacji elewacji. Wykonano także trzy projekty koncepcyjne poprawy jakości elewacji. Procedury badawcze, dobór respondentów i inne problemy związane z organizacją badań opisano w artykule Joanny Tymkiewicz: „Problemy przeprowadzania ocen jakościowych w architekturze – założenia pilotażowego sondażu służącego ocenie elewacji budynku uczelni wyższej”, który zamieszczono także w tym zeszycie naukowym.

### 3. Ocena budynku w opinii administratora

#### 3.1. Dane ogólne o budynku

Do badań wybrano budynek pochodzący z końca lat 70., który jest użytkowany przez dwa wydziały Politechniki Śląskiej (Wydział Mechaniczny Technologiczny oraz Inżynierii Środowiska i Energetyki), a także administrację uczelni. Według informacji uzyskanych od administratora – mamy do czynienia z konstrukcją słupowo-ryglową. Ramy wypełnione są płytami żelbetowymi i elementami ceramicznymi (pustaki PGS, cegła). Elewacje pełnią funkcję nośną. Ich stan techniczny w ciągu prawie 30 lat użytkowania znacząco uległ pogorszeniu i niestety w tym okresie nie został przeprowadzony żaden remont fasady.

W budynku istnieją pomieszczenia wymagające specjalnych warunków środowiska wewnętrznego, np. laboratoria wyposażone w mikroskopy elektronowe czy urządzenia do chłodzenia ciekłego, które muszą mieć zapewnioną stałą temperaturę i wilgotność. Inne laboratoria ze względu na promieniowanie posiadają tynki barytowe. Po wprowadzeniu do niektórych pomieszczeń (również biurowych) klimatyzacji, na elewacji pojawiły się klimatyzatory. Jak twierdzi administrator, jest to rozwiązanie tymczasowe. Po planowanej

---

<sup>1</sup> Skład grupy przeprowadzającej badania i biorącej udział w opracowaniu wyników ankiet oraz koncepcji projektowych – studenci: M. Jamrozik, M. Janicka, I. Juszczyk, A. Kapuściok, E. Kowalówka, P. Jabłoński, M. Krawczyk.

modernizacji fasady widoczne będą tylko czerpnie i wyrzutnie w oknach, a reszta instalacji klimatyzacyjnej znajdzie się w piwnicy.



Rys. 2, 3, 4. Elewacje budynku Politechniki, ul. Konarskiego, Gliwice (fot. P. Jabłoński)  
Fig. 2, 3, 4. The elevations of University building, Konarskiego Street, Gliwice (photo. P. Jabłoński)

### 3.2. Elewacje a klimat wewnętrzny

W badaniach pojęcie klimatu wewnętrznego rozumiano bardzo szeroko, jako zestaw elementów wpływających na samopoczucie użytkowników, i zaliczono w jego zakres:

- parametry powietrza (temperatura, wilgotność, wymiana i ruch, skład chemiczny, zapach),
- oświetlenie naturalne i sztuczne,
- hałas i drgania,
- elastyczność wnętrza, łatwość aranżacji, funkcjonalność (np. ustawienie mebli, dostawienie ścianek działowych).

W opinii administratora w budynku nie ma problemów z hałasem zewnętrznym, który przedostawałby się do wnętrza. Również podziały elewacji w module co 3 m nie przysparzają kłopotów z aranżacją pomieszczeń.

Odnośnie warunków związanych z temperaturą, wilgotnością i oświetleniem naturalnym, zdaniem administratora istnieją znaczne różnice w zależności od lokalizacji pomieszczeń w budynku, który jest usytuowany na linii wschód-zachód. Na dole i od strony północnej jest zimno, od południa i na górze – gorąco. Wpływ ma również bliskość rzeki.

Znamienne okazały się odpowiedzi na dwa pytania. Pierwsze z nich brzmiało: „Jeżeli dysponowałaby Pan dużą pulą pieniędzy na remont budynku, to w pierwszym rzędzie przeznaczyłby ją Pan na:

- poprawę jakości wnętrza,
- poprawę jakości elewacji.

Wybrano odpowiedź „a” z komentarzem, że ze względu na złe samopoczucie, „potrzebne są instalacje utrzymujące stałą temperaturę, polepszenie komfortu pracy, jest duszno, za dużo ludzi, wilgotność”.

Drugie pytanie było następujące: „Jeżeli dysponowałaby Pan dużą pulą pieniędzy tylko na remont elewacji, na co w pierwszym rzędzie przeznaczyłby ją Pan?”

Odpowiedź brzmiała: „Na termomodernizację, aby zmniejszyć koszty i dbać o środowisko”. Wynika stąd, że możliwość kształtowania warunków klimatu wewnętrznego przez administrację obiektu nie jest utożsamiana z jakością elewacji.

### 3.3. Elewacje – stan techniczny i koszty utrzymania

Na pytanie „Czy utrzymanie elewacji pociąga za sobą znaczące koszty (czyszczenie ścian, mycie powierzchni przeszklonych, prace naprawcze, konserwacyjne)?”, uzyskano odpowiedź, że jest to wliczone w bieżące koszty, nie wynajmuje się specjalnych firm. Nie uzyskano informacji, jaka jest to w przybliżeniu kwota oraz jaki jest jej procentowy udział w całości wydatków na utrzymanie budynku. Elewacje w okresie użytkowania uległy zesterzeniu, zużyciu, ale jak twierdzi administrator, ze względu na obecność straży akademickiej, nie mają miejsca akty wandalizmu, takie jak malowanie graffiti na ścianach czy wybijanie szyb. Bieżących napraw nie wykonuje się.



Rys. 5, 6, 7. Elewacje budynku Politechniki, ul. Konarskiego, Gliwice (fot. P. Jabłoński)

Fig. 5, 6, 7. The elevations of University building, Konarskiego Street, Gliwice (photo P. Jabłoński)

Zdaniem administratora zły stan techniczny elewacji ma wpływ na koszty eksploatacji budynku związane z ogrzewaniem, wentylacją i sztucznym oświetleniem.

Nie ma natomiast problemu z odprowadzaniem wody (deszczowej, topniejący śnieg), ani z zawilgoceniem ścian (dobrze wykonane pokrycie dachowe). Ze względu na płaski dach usuwaniem zalegającego śniegu zajmują się specjalne służby.

### 3.4. Elewacje – planowane zmiany

Na pytanie „Co można byłoby zmienić odnośnie elewacji, aby poprawić jej jakość techniczną i estetyczną?”, administrator wymienił:

- wejście do budynku – logo wydziału, maszty ze znakiem,
- zagospodarowanie zieleni, więcej parkingów,
- monitoring wewnętrzny i zewnętrzny,
- klimatyzację – większy komfort.

Aktualnie planowana jest modernizacja elewacji, która obejmie:

- usunięcie odpadających elementów okładziny z płytek przymorskich,
- usunięcie pseudoozdobnych elementów płyty falistej,
- wymianę stolarki na PCV,
- wykonanie okładziny styropianowej całego budynku,
- wykończenie tynkiem akrylowym,
- wprowadzenie nowej kolorystyki: zaznaczenie granicy między wydziałami: Mechanicznym Technologicznym – poziome pasy (niebieski gasnący w kierunku środka i biały); Inżynierii Środowiska i Energetyki – barwy pastelowe, brązowo-żółte.

## 4. Badanie opinii użytkowników budynku

### 4.1. Postrzeganie budynku przez pracowników biurowych i studentów

Na ankietę odpowiedziało 34 pracowników biurowych (kobiety w wieku od 24 do 57 lat pracujące w danym pomieszczeniu od 1 do 30 lat) oraz 32 studentów. Pytania dotyczyły zagadnień postrzegania, estetyki, aspektów znaczeniowych, orientacji i bezpieczeństwa w otoczeniu budynku oraz jakości środowiska wewnętrznego.

Z odpowiedzi wynikało, że wygląd zewnętrzny budynku zdecydowanie nie podoba się prawie połowie respondentów, a ponad jednej trzeciej „nie przeszkadza”. Były również osoby, którym budynek podoba się (pracownicy – 5,9%, studenci – 15%) lub nie zwracają w ogóle na niego uwagi (pracownicy – 2,9%, studenci – 1%).

Odnośnie tego, czy budynek jest charakterystyczny, czymś wyróżnia się wśród innych budynków kampusu akademickiego, zdania były podzielone. Większa część (ponad 50%) odpowiedziała, że tak, wskazując jako najistotniejszą cechę – długość budynku. Osoby, które nie uważają budynku za charakterystyczny, uzasadniały m.in.: „niczym się nie wyróżnia, nie jest budowlą, którą się zapamięta”, „jest może okazały, ale zanedbany”, „komunistyczny jamnik”, „relikt komunizmu”, „jest najdłuższym budynkiem”, „stary, szary, brudny”, „jest tak samo zwykły jak inne”.

Pytanie: „Proszę wymienić 3 przymiotniki, które Pana/Pani zdaniem najlepiej charakteryzują budynek”, przysporzyło nieco problemów – 23,5% pracowników w ogóle nie

udzieliło na nie odpowiedzi. W większości były to osoby, które nie wpisały żadnego komentarza również w poprzednim pytaniu, co świadczyć może o braku zainteresowania i zaangażowania w wypełnienie ankiety. Spośród uzyskanych odpowiedzi zdecydowanie przeważały zestawy 3 cech o negatywnych konotacjach, np.:

- długi – szary – bury,
- długi – brzydki – bez wyrazu,
- duży – długi – nieciekawym,
- długi – szary – nieładny,
- brzydki – szary – długi.

Padają również określenia: ponury, niewysoki, pospolity, monotony, brudny, prosty, oszklony. Wiele osób napisało, że budynek jest „szary”, chociaż w kolorystyce jego elewacji przeważa beż oraz czerwień płytek ceramicznych. Być może szarość, to nie tylko kolor, ale także synonim „nudy” i „nijakości”.

## 4.2. Denotacje, symbolika i skojarzenia

Forma i elewacje każdego budynku powinny informować o zawartej w nim funkcji, którą intuicyjnie rozpoznają nie tylko osoby związane z architekturą, ale też przeciętni odbiorcy. W przypadku badanego budynku na pytanie „Czy według Pani/Pana z elewacji budynku wynika jaką pełni on funkcję?”, wśród pracowników przeważały odpowiedzi „nie” (32,4%) i „raczej nie” (29,4%). Budynek kojarzył się natomiast z: biurowcem (26,5%), szarym klockiem, pudłem, jamnikiem, urzędem, pociągiem. 32,3% osób nie udzieliło odpowiedzi na to pytanie. Dla prawie połowy studentów funkcja budynku również nie jest czytelna, jednak „tak” i „raczej tak” odpowiedziało prawie 40%. Powtarzające się skojarzenia to: uczelnia/wydział, szkoła, nauka.

Respondenci w przeważającej większości byli zgodni, że wizerunek zewnętrzny budynku wpływa na prestiż instytucji, które się w nim mieszczą. Zgodnie stwierdzono także (pracownicy – 97,1%, studenci – 71,8%), że badanego budynku nie można uznać za prestiżowy. W uzasadnieniu podawano na przykład, że: „elewacja jest zniszczona” oraz „standardowa, nieodnowiona”, „budynek nie wygląda nowocześnie, jest nieatrakcyjny”, „ma nieciekawym wygląd zewnętrzny”, jest „nieefektowny, zbyt prosty, po prostu zwykły budynek”, „niczym się szczególnym nie wyróżnia”, „typowy biurowiec z lat 70.”, „przeciętny, nieciekawym, brudny, szary”, „nie wygląda jak Państwowa Uczelnia Wyższa”.

## 4.3. Bezpieczeństwo

Pytania o bezpieczeństwo dotyczyły tylko tych elementów, które związane są z bryłą budynku, elewacjami oraz detalami występującymi na nich. Zauważono bariery

architektoniczne w strefie wejściowej, które negatywnie wpływają na wygodę użytkowników. Wśród nich wymieniano: zniszczone schody oraz brak podjazdu dla niepełnosprawnych i wózków dziecięcych (też nieraz potrzebne), strome, śliskie, wysokie schody, brak poręczy pośrodku szerokiego biegu, zbyt wąskie wejścia dla dużej liczby studentów i pracowników, nieodpowiednie drzewa.

Subiektywne poczucie bezpieczeństwa na terenie przyległym do budynku w ciągu dnia większość oceniła wysoko, po zmroku – średnio lub nisko (studenci czuli się bardziej bezpieczni niż pracownicy). Spośród przyczyn kształtujących poczucie bezpieczeństwa respondenci mieli do wyboru:

- długą, prostą formę – bez uskoków, załomów (wskazało 32% pracowników i 43% studentów),
- sposób organizacji otoczenia (wskazało 32% pracowników i 53% studentów),
- obie przyczyny razem (wskazało 20,5% pracowników),
- można było też napisać własny komentarz (wskazano obecność osób w otoczeniu, ochronę – straż akademicką – 14,7%).

Żadna z osób spośród pracowników nie zauważyła widocznych śladów dewastacji (np. graffiti) na elewacji budynku, chociaż w rzeczywistości istnieją one w miejscach eksponowanych. Studenci wskazali jednak: „parę rysunków, małe”.

#### 4.4. Klimat wewnętrzny

Ankietowani pracownicy biurowi zajmowali pomieszczenia o różnej orientacji względem kierunków świata, położone na różnych piętrach budynku. Na pytanie: „Jak ocenia Pani w skali 1-10 warunki mikroklimatyczne panujące wewnątrz pomieszczenia, w którym Pani pracuje?”, odpowiedzi były zróżnicowane. Oceny niskie i średnie (1-5) wskazało 52,9% osób, oceny średnie i wysokie (6-10) wskazało 35,2%. W niektórych pomieszczeniach grupowych wystąpiła duża skrajność ocen – pojawiły się i „1” i „10”. Skrajnie nisko (negatywnie) oceniono warunki mikroklimatyczne w zespole pomieszczeń na parterze (średnia ocen 1,8), skrajnie wysoko jeden z pokoi na trzecim piętrze (średnia ocen 8,3).

Na pytanie „Czy wietrzenie pomieszczenia jest konieczne aby utrzymać świeże powietrze wewnątrz?” „tak” odpowiedziało 85,3%, a „raczej tak” 11,8%. Okazało się, że aby w pomieszczeniu panowały odpowiednie warunki do pracy, konieczne jest stosowanie dodatkowego wyposażenia technicznego. W sezonie wiosenno-letnim prawie wszyscy (97,1%) byli zgodni, że trzeba używać rolet, żaluzji, wentylatorów, klimatyzatorów.

W sezonie jesienno-zimowym 61,8% osób twierdziło, że należy używać żaluzji, rolet, dodatkowych grzejników elektrycznych, nawilzaczy powietrza. 26,5% osób uznało, że nie ma takiej potrzeby.



Studenci ocenili warunki mikroklimatyczne na poziomie średnim (najwięcej wskazań w przedziale 5-7). Narzekano, że:

- jest wilgotno na parterze, na 5. piętrze zimno,
- w sali 100 b za zimno,
- duszno w salach nasłonecznionych,
- zimą zimno, czasami latem gorąco,
- na dole zimno, u góry ciepło.

Wskazywali również konieczność wietrzenia sal oraz stosowania urządzeń technicznych (rolety, żaluzje, wentylatory, klimatyzacja).

Istotnym elementem wpływającym na komfort pracy jest cisza, stąd też pytanie „Czy w pomieszczeniu słyhać hałasy dochodzące z zewnątrz?”. Ponad połowa spośród ankietowanych pracowników odpowiedziała, że „tak” (41,2%) lub „raczej tak” (14,7%). „nie” odpowiedziało tylko 5,9%, a „raczej nie” 35,3%. Jako źródła hałasu wskazywano: odgłosy z parkingu (np. przejeżdżające samochody, alarmy), ludzie przed budynkiem (parter), maszyny (np. młot pneumatyczny, kosiarki). Wśród studentów zdania odnośnie hałasu były podzielone. „tak” i „raczej tak” odpowiedziało 32%, „nie” i „raczej nie” 43%. Jako źródła hałasu podawano: ludzi, roboty w okolicy, samochody oraz pobliską halę.

Większość ankietowanych (pracownicy – 64,75%, studenci – 62%) uważa, że powierzchnie okien w pomieszczeniach są odpowiednie, do okien tych jest łatwy dostęp, a pomieszczenia są dobrze oświetlone światłem naturalnym w godzinach pracy/nauki przez cały rok, choć lepiej w sezonie wiosenno-letnim. Pracownicy stwierdzili, że sposób rozmieszczenia okien „nie powoduje” (29,4%) lub „raczej nie powoduje” (38,2%) utrudnienia w aranżacji wnętrza (ustawienie mebli, sprzętu). W komentarzu do pytania wskazywano jednak takie problemy:

- ekrany monitorów ustawione w stronę okien (oślnienie),
- duże powierzchnie okien, które uniemożliwiają zagospodarowanie powierzchni ścian z oknami oraz powodują kłopot z ustawieniem większych szaf i biur.

Studenci także w większości twierdzili, że nie ma problemu z aranżacją wnętrza ze względu na okna. Zgłoszono jednak problem „z góry narzuconego usytuowania sali”.

Okna zapewniają także kontakt wizualny z otoczeniem. Z okien badanego budynku od strony południowej rozpościera się bardzo ładna panorama dzielnicy akademickiej. Zadano zatem pytanie „Czy widok na zewnątrz jest dla Pani istotny w czasie godzin pracy/nauki?”. Odpowiedzi „tak” i „raczej tak” udzieliło ponad 70% pracowników. Osoby, które odpowiedziały „nie” lub „raczej nie” w większości pracują w pomieszczeniach na parterze, z oknami wychodzącymi na parking. Dla studentów widok z okna okazał się mniej istotny – 56% wskazało „nie” i „raczej nie”.

Ponieważ chciano uzyskać wskazówki do wytycznych projektowych, więc zapytano również „Czy chciałby Pan/Pani mieć w pomieszczeniu większy kontakt wizualny ze środowiskiem zewnętrznym w godzinach pracy/nauki, zapewniony przez obecność:

- tarasu,
- balkonu,
- przeszklonego wykusza,
- przeszklonej ściany,
- inna propozycja?”.

Właściwie tylko taras wzbudził zainteresowanie respondentów (ok. 30%). Dużo, bo aż 26,5% spośród ankietowanych pracowników, nie wybrało żadnej z propozycji, chociaż we współczesnej architekturze biurowej pojawiają się różnego typu otwarte galerie, tarasy czy balkoniki.

#### 4.5. Estetyka

Pomysły pracowników na poprawę estetyki były dosyć standardowe, czyli:

- zmiana koloru (52,9%),
- nowe tynki (17,6%),
- kompleksowe działanie: „kolor, tynk, remont wejść i schodów”, „pomalować, wyremontować”, „wymiana okien do końca, wymalowanie budynku na kolor pastelowy, zmiana schodów”, „kolor, więcej przeszkleń” (1,8%).

Co do kolorystyki postulowano również w jednym z kolejnych pytań, aby „elewacje odnowić, trochę rozjaśnić i żeby była ona dwukolorowa”, „dodać wyraziste kolory elewacji”, „pomalować na jasny, pastelowy kolor”, albo „pomalować na cieplejsze kolory”.

Pojawiło się też stwierdzenie, że „nic” („szkoda pieniędzy”). Odpowiedzi w ogóle nie udzieliło 17,6% ankietowanych pracowników.

Wśród studentów odpowiedzi były podobne, z tym, że zamiast „pastelowych, jasnych kolorów”, pojawiły się propozycje jasnych, ale żywych, kontrastowych barw oraz tynku z fakturą. Padł również pomysł „wykrzywienia elewacji”, stworzenia szklanych fasad, a także wyeksponowania wejścia, podświetlenia budynku i zainstalowania baneru, loga.

#### 5. Ankieta kontrolna – opinie studentów Wydziału Architektury

Przeprowadzone wśród pracowników i studentów ankiety wykazały raczej schematyczne podejście do zmian modernizacyjnych elewacji. Potwierdziły obiegowe opinie o tym, co można zrobić z elewacją, czyli po prostu otynkować i pomalować. Autorka chciała jednak

sprawdzić, czy osoby związane z architekturą, znające współczesne trendy, technologie, materiały oraz dobre przykłady nowatorskich realizacji, potrafią zaproponować jakieś dalej idące zmiany. Stąd też przeprowadzono skróconą ankietę wśród 16 studentów III roku Wydziału Architektury.

Początkowe pytania dotyczyły postrzegania budynku. Przeważającej liczbie (73,33%) zewnętrzny wygląd budynku nie podoba się. Ponad połowa stwierdziła (53,33%), że jest charakterystyczny m. in. ze względu na „nieproporcjonalną długość”. Nieco mniej osób (46,67%) uznało go za budynek niecharakterystyczny, gdyż „brak dominanty, bezpłciowa forma”, ma „długi ciąg, za dużo podziałów horyzontalnych”, jest „monotonny”, „zwykły, kolejny szary długi budynek PRL-owski”. Przymiotnikami, które najczęściej pojawiały się w opisie budynku, były: „długi”, „monotonny”, „nudny”.

Studenci Wydziału Architektury w większości (73,33%) uznali, że z elewacji budynku nie wynika jaką pełni on funkcję. Kojarzył im się natomiast z: blokiem, szpitalem, budynkiem szkoły podstawowej, biurowcem. Nie uznano również (80%) budynku za prestiżowy, ponieważ: ma typową bryłę, elewacja jest zaniedbana i w złym stanie technicznym, ma nieciekawe materiały wykończeniowe i nieciekawą kolorystykę.

Na pytanie „Co można byłoby zmienić, aby poprawić estetykę elewacji?”, zaproponowano:

- zmianę układu rytmów okien,
- poprzelamywanie, zróżnicowanie, urozmaicenie bryły,
- poprawę plastyczności i dodanie ciekawego, oryginalnego detalu,
- mocniejsze zaakcentowanie wejścia,
- zastosowanie nowoczesnych materiałów,
- dodanie wykuszy, balkonów, wprowadzenie rzeki do budynku.

Studenci uznali również (86,67%), że w przypadku modernizacji budynku warto byłoby wprowadzić elementy elewacji, które zapewniłyby w pomieszczeniu większy kontakt wizualny ze środowiskiem zewnętrznym w godzinach pracy/nauki. Spośród zaproponowanych propozycji wybrano głównie: przeszklone wykusze i przeszklone ściany.

## 6. Ocena i wytyczne do modernizacji elewacji budynku

W trakcie opracowywania wyników ankiet i wywiadu z administratorem problematykę badawczą podzielono na następujące grupy tematyczne:

- orientacja w bliskim otoczeniu budynku, łatwość odnajdywania drogi (ang. wayfinding) + bezpieczeństwo,
- stan techniczny, konstrukcja, koszty utrzymania,

- jakość środowiska wewnętrznego,
- estetyka i aspekty znaczeniowe.

Uzyskane informacje uporządkowano i zestawiono w tabelach (tabele 1-4).

Tabela 1

Warunki lokalizacyjne, zagadnienia orientacji („wayfinding”) i bezpieczeństwa w otoczeniu budynku (opracowanie własne z wykorzystaniem materiałów z badań studenckich wykonanych pod kierunkiem autorki)

Charakterystyka obiektu	Ocena stanu istniejącego	Wytyczne do projektu
<b>Dobra/zła dzielnica – zagrożenie wandalizmem</b>	Dzielnica o zróżnicowanej strukturze społecznej – mieszkańcy zaniedbanych kamienic, ale też domy i mieszkania pracowników Politechniki oraz akademiki i kwatery studentów  Sporadyczne ślady dewastacji; istotny wpływ na bezpieczeństwo ma obecność straży akademickiej	Nie ma potrzeby stosowania specjalnych zabezpieczeń i odpornych na dewastację materiałów
<b>Położenie dzielnicy; struktura funkcjonalna</b>	Dzielnica położona w pobliżu historycznego centrum miasta, na obrzeżach kampusu akademickiego; głównie przedwojenne kamienice, szkoły, małe sklepy oraz obiekty Politechniki; obecnie powstają nowe budynki mieszkalne	Konieczność podkreślenia prestiżu budynku uczelni wyższej na tle innych funkcji
<b>Węzły komunikacyjne</b>	W bezpośrednim sąsiedztwie budynku MT – ruchliwa ulica Konarskiego;	Ze względów akustycznych utrzymanie zamkniętej elewacji zachodniej
<b>Ciągi piesze</b>	Budynek leży przy jednym z głównych ciągów pieszych z dworca PKP i Placu Piastów w kierunku kampusu Politechniki	Mocniejsze wyeksponowanie widocznej zachodniej elewacji, zastosowanie elementów informacyjnych (np. logo Wydziałów); zaakcentowanie „wejścia” do dzielnicy akademickiej
<b>Widoczność obiektu</b>	Główne kierunki oglądania obiektu – od strony Biblioteki Głównej i kładki na Kłodnicy oraz od ul. Zimnej Wody; ze względu na długość – fragmentaryczne, płaskie widoki elewacji; najbardziej eksponowana jest elewacja południowa, przesłonięta prawie zawsze zielenią; od ulicy Konarskiego widoczna nieciekawa elewacja zachodnia oraz w dużym skrócie perspektywicznym elewacja południowa z wejściami głównymi (ew. tylna, północna, zwłaszcza w drodze do prestiżowego Centrum Konferencyjnego); przechodnie podążają długi czas wzdłuż monotonnej ściany;	Skupienie uwagi na elewacji południowej i zachodniej, urozmaicenie i przełamanie monotonii przez wprowadzenie detalu architektonicznego

cd. tabeli 1

<b>Czy budynek jest charakterystyczny? Czy może być punktem orientacyjnym w skali miasta, dzielnicy?</b>	Budynek przez swoją nadzwyczajną długość jest charakterystyczny w skali dzielnicy (kampusu) i może być elementem przestrzeni miejskiej ułatwiającym orientację; sam obiekt pomimo tego, że mieści dwa Wydziały i administrację uczelni, jest zbyt jednolity, co może utrudniać decyzję, np. z którego wejścia najlepiej skorzystać (informacja graficzna jest niewystarczająca)	Należy zastosować środki, które w pozytywny sposób podkreślą charakterystyczną długość bryły, a jednocześnie urozmaicą monotonię ścian zewnętrznych oraz ułatwią rozpoznawanie zróżnicowanej funkcji obiektu, nie tylko dzięki informacji graficznej, ale też za pomocą przekazu jaki może nieść forma architektoniczna
<b>Sposoby zapewnienia bezpieczeństwa (środki techniczne, charakter przestrzeni architektoniczno-urbanistycznej)</b>	Słabe oświetlenie sztuczne w otoczeniu budynku; prosta bryła, niegenerująca ukrytych, niebezpiecznych miejsc; wokół budynku usunięte są bariery architektoniczne (podjazd dla niepełnosprawnych na kładkę, brak wysokich krawężników), jednak istnieje duże utrudnienie przy wejściach do budynku – wysokie, śliskie schody, zbyt wąskie wejścia; bardzo istotna jest obecność straży akademickiej	Wprowadzenie intensywniejszego oświetlenia; usunięcie barier architektonicznych w strefach wejściowych

Tabela 2

**Konstrukcja i stan techniczny budynku przy ul. Konarskiego w Gliwicach (opracowanie własne na podstawie przeprowadzonych badań)**

<b>Charakterystyka obiektu</b>	<b>Ocena stanu istniejącego</b>	<b>Wytyczne do projektu</b>
<b>Typ konstrukcji, stan techniczny elewacji</b>	Konstrukcja słupowo-ryglowa z wypełnieniem; stan techniczny konstrukcji jest dobry; elewacja pełni funkcję konstrukcyjną; elewacje są zużyte; nie były przeprowadzane żadne remonty;	Konstrukcja nie wymaga żadnych zmian, kompleksowa modernizacja fasady nastawiona na poprawę izolacyjności przegrody zewnętrznej oraz estetyki
<b>Materiały elewacyjne</b>	Okładziny z płytek przymorskich; pseudozdobne pasy płyty falistej, duże powierzchnie okien – stolarka wymieniana na PCV; przeważająca kolorystyka – beżowo-czerwona	Wprowadzenie nowoczesnych, dobrych technicznie materiałów – okładziny z kamieni naturalnych, panele aluminiowe, szkło niskoemisyjne

Tabela 3

**Jakość środowiska wewnętrznego budynku przy ul. Konarskiego w Gliwicach (opracowanie własne z wykorzystaniem materiałów z badań studenckich wykonanych pod kierunkiem autorki)**

<b>Charakterystyka obiektu</b>	<b>Ocena stanu istniejącego</b>	<b>Wytyczne do projektu</b>
<b>Warunki specjalne</b>	Istnieją pomieszczenia wymagające specjalnych warunków	Uwzględnienie wymagań specjalnych na etapie projektu elewacji, co umożliwi włączenie niezbędnych urządzeń w kompozycję fasady (np. elementy systemu klimatyzacyjnego)

cd. tabeli 3

<b>Jakość powietrza</b>	Ściana elewacji południowej ulega nadmiernemu przegrzaniu ze względu na dużą powierzchnię przeszkleń; użytkownicy odczuwają dyskomfort termiczny (zimno/gorąco) w zależności od lokalizacji pomieszczeń; utrzymanie dobrej jakości powietrza wymaga częstego wietrzenia pomieszczeń, latem stosowane są wentylatory; obecnie elewacja jest oszpecona doklejonymi wentylatorami	Konieczne jest wprowadzenie efektywnej wentylacji; możliwość wprowadzenia podwójnej elewacji wraz z wyposażeniem technicznym pozwalającym utrzymywać optymalną temperaturę wewnątrz
<b>Temperatura</b>	Konieczne jest stosowanie dodatkowego wyposażenia: w lecie wentylatorów, rolet i żaluzji przeciwsłonecznych, zimą dodatkowych grzejników	Termomodernizacja i zastosowanie w elewacji przesłon przeciwsłonecznych
<b>Naturalne oświetlenie</b>	Dobre warunki oświetlenia naturalnego przez cały rok oprócz pomieszczeń na piątym piętrze, które są oświetlone zbyt intensywnie; w sezonie wiosenno-letnim konieczność regulacji ilości światła słonecznego	Zastosowanie ochrony przeciwsłonecznej, np. systemów żaluzji, szkła niskoemisyjnego lub/i podwójnej elewacji; umożliwienie indywidualnej regulacji intensywności oświetlenia naturalnego w pomieszczeniach
<b>Ergonomia</b>	Duże powierzchnie okien w większości pomieszczeń nie utrudniają aranżacji wewnątrz; utrudnienie występuje jedynie w pomieszczeniach, gdzie pracuje zbyt dużo osób	
<b>Hałasy</b>	Hałas z zewnątrz przedostaje się do wewnątrz; związany jest on głównie z pobliskim parkingiem, rozmowami ludzi, okresowymi pracami: remonty, koszenie trawy; większości ankietowanych osób hałasy nie przeszkadzają	Poprawienie izolacyjności akustycznej przegrody zewnętrznej
<b>Widok na zewnątrz</b>	Kontakt z otoczeniem istotny jest jedynie dla pracowników pracujących w południowej części budynku	Zastosowanie dużych przeszkleń w holach uprzyjemni czas oczekującym na zajęcia studentom

Tabela 4

Forma, kompozycja, aspekty estetyczne i znaczeniowe elewacji (opracowanie własne z wykorzystaniem materiałów z badań studenckich wykonanych pod kierunkiem autorki)

<b>Charakterystyka obiektu</b>	<b>Ocena stanu istniejącego</b>	<b>Wytyczne do projektu</b>
<b>Charakter otoczenia</b>	Brak silnych dominant formalnych w sąsiedztwie; <ul style="list-style-type: none"> <li>od strony północnej – niespójne wewnątrz ze swobodnie rozmieszczonymi obiektami oraz sąsiedztwo przedwojennego budynku Wydziału Mechanicznego;</li> </ul>	Duże możliwości zmian modernizacyjnych w zakresie formy elewacji; opracowanie elewacji wschodniej

cd. tabeli 4

	<ul style="list-style-type: none"> <li>od strony południowej – duże przedpole z parkingami i zielenią oraz przedwojenny budynek liceum;</li> <li>od zachodu – podpadający pawilon handlowy i budynki mieszkalne;</li> <li>strona wschodnia, do tej pory nieistotna, ma zyskać na znaczeniu w chwili utworzenia planowanego parku technologicznego</li> </ul>	
<b>Wpasowanie bryły w kontekst otoczenia</b>	Budynek jest neutralny	Budynek może stać się tłem dla elementu, który mógłby znajdować się w strefie przedwejściowej (np. rzeźba)
<b>Styl architektoniczny</b>	Lata 70. – modernizm	Zastosowanie w pracach modernizacyjnych języka architektury modernistycznej
<b>Uporządkowanie elementów elewacji</b>	Bardzo długie rytmy tworzone przez powtarzalne rzędy okien (rytmy typu „sznur pereł”); pozorna symetria (dwie osie kompozycyjne przy wejściach na Wydział); słabo zaznaczona kierunkowość (tzn. zmiana ciężaru form w kierunku z dołu do góry)	Przełamanie monotonii zbyt długich rytmów; należy zachować i mocniej wyeksponować osie kompozycyjne w strefach wejściowych; podkreślenie kierunkowości zgodnie ze schematem architektury modernistycznej: <ul style="list-style-type: none"> <li>nadanie ciężaru strefie parteru (lub jej podcięcie, wycofanie),</li> <li>wprowadzenie elementów na dachu (np. taras z lekkim zadaszeniem), które stanowiłyby zwieńczenie ciężkiej bryły</li> </ul>
<b>Proporcje</b>	Budynek bardzo długi	Wykorzystanie długości jako atutu; ostrożne wprowadzenie podziałów wertykalnych przy zachowaniu ciągłości i jednorodności elewacji
<b>Akcenty, kulminacja formalna, detal architektoniczny</b>	Nieliczne, słabe akcenty przy wejściach: żeliwne słupy, duże schody, zadaszenia nad nimi; zbliżone do kwadratu okna, takie same w salach, pomieszczeniach biurowych i holach; brak kulminacji form	Wprowadzić akcenty i kulminację form, zwłaszcza w strefach wejściowych; rozważyć możliwość zróżnicowania kształtu okien w zależności od funkcji pomieszczeń
<b>Kolor</b>	Budynek postrzegany jako szary, monotony, smutny; w rzeczywistości jest beżowy z czerwonymi akcentami cegły	Konieczna zmiana kolorystyki
<b>Faktura i helioplastyka</b>	Obecnie fakturę elewacji tworzą: cegła, faliste płyty eternitowe, tynk; helioplastyka delikatna, nie ma znaczenia w odbiorze całości	Zmiana materiałów elewacyjnych pociągająca za sobą zmianę faktury (okładziny z kamieni naturalnych); wykorzystanie efektu transparentności powierzchni przeszklonych
<b>Scenografia świetlana budynku</b>	Wizerunek nocny budynku tworzą jedynie oświetlone wnętrza sal	Budynek jest idealnym materiałem do opracowania scenografii świetlnej, co może podnieść prestiż i poczucie bezpieczeństwa
<b>Oznaczenie funkcji (denotacje)</b>	Odczytanie funkcji jest niejednoznaczne: budynek kojarzy się m.in. ze szkołą, blokiem mieszkalnym, biurowcem	Należy nadać budynkowi większy prestiż; pożądane skojarzenia z budynkiem uczelni
<b>Skojarzenia emocje (konotacje)</b>	Emocje związane z odbiorem budynku mają raczej negatywne zabarwienie, co wynika głównie ze stanu technicznego oraz monotonii elewacji	Nadanie nowego, pozytywnego wizerunku, z którym mogliby się utożsamiać użytkownicy (duża rola badania opinii użytkowników)
<b>Symbolika</b>	Budynek ubogi znaczeniowo, elewacja wynika z technologii budowlanej	Zaprojektowanie elewacji i nadanie jej nowych znaczeń adekwatnych do prestiżowej funkcji
<b>Unikatowość</b>	Budynek nie jest unikatowy, mógłby stać gdziekolwiek	Nadanie oryginalności obiektowi
<b>Informacja graficzna</b>	Nazwy instytucji tylko nad wejściami głównie od ul. Konarskiego	Zwiększyć intensywność informacji graficznej, wprowadzić logo na elewacji

## 7. Propozycje projektowe

Podsumowaniem pracy badawczej było opracowanie przez studentów<sup>2</sup> trzech propozycji modernizacji elewacji, w których zostałyby uwzględnione ustalone wcześniej wytyczne projektowe.

Tabela 5

Wariant I modernizacji elewacji badanego budynku (opracowanie studenckie wykonane pod kierunkiem autorki)

W wariantcie I zaproponowano:

- wyeksponowanie części środkowej elewacji przez zastosowanie podwójnej fasady od poziomu pierwszego piętra;
- nadanie kierunkowości bryle przez wycofanie elewacji parteru i nadbudowanie pomieszczeń na dachu;
- zastosowanie takich materiałów wykończeniowych, jak: płyty granitowe, panele Alucobond;
- zaprojektowanie wyrazistej scenografii świetlnej;
- wprowadzenie wyraźnego logo oraz balkonów widokowych na elewacji bocznej



<sup>2</sup> Propozycje projektowe opracowali studenci: M. Jamrozik, M. Janicka, I. Juszczuk, A. Kapuściok, E. Kowalówka, A. Labus, P. Jabłoński, M. Krawczyk.



Tabela 6

Wariant II modernizacji elewacji badanego budynku (opracowanie studenckie wykonane pod kierunkiem autorki)




	<p>W <b>wariacie II</b> podjęto próbę poprawy jakości w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mikroklimatu – wprowadzenie zewnętrznej powłoki szklanej (podwójnej fasady) wraz z systemem żaluzji, który zapobiegłby przegrzewaniu się pomieszczeń oraz umożliwiłby prawidłową cyrkulację powietrza;</li> <li>• funkcji informacyjnej – wydziałom oraz administracji zasiedlającej budynek zostały przypisane moduły paneli (łamacze światła) o zróżnicowanej estetyce (metalowa siatka lub elementy gęte), nasuwającej skojarzenia z daną funkcją;</li> <li>• bezpieczeństwa zintegrowanie koniecznych elementów technologicznych z kompozycją fasady</li> </ul>
--	--

Tabela 7

Wariant III modernizacji elewacji badanego budynku (opracowanie studenckie wykonane pod kierunkiem autorki)

<p><b>Wariant III</b> zakładał:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zaakcentowanie stref wejściowych;</li> <li>• stworzenie zewnętrznych galerii przesłoniętych ruchomymi żaluzjami; galerie te, dostępne z pomieszczeń biurowych, mogą służyć rekreacji pracowników;</li> <li>• nadanie budynkowi cieplej, ekologicznej kolorystyki; nieregularny rytm modułów żaluzji łamie monotonię elewacji</li> </ul>	
	

## 8. Podsumowanie, wnioski końcowe

Przeprowadzenie badań było bardzo ciekawym doświadczeniem. Udowodniły one utratę wrażliwości i obojętność ludzi przyzwyczajonych do obcowania z brzydką architekturą. Ciekawe byłoby porównanie, czy osoby pracujące w nowoczesnym, atrakcyjnym budynku też nie zwracają uwagi na jego wizerunek zewnętrzny. Badania potwierdziły także brak w świadomości użytkowników, a nawet osoby zarządzającej obiektem, powiązania jakości elewacji z wieloma problemami użytkowymi występującymi w budynku, które próbuje rozwiązywać się w sposób wybiórczy, fragmentaryczny. Co gorsza takie podejście prezentują także studenci Wydziału Architektury. Stąd też duże znaczenie powinna mieć edukacja administratorów i projektantów, obejmująca tę problematykę.

Zaproponowany tok postępowania pozwala na potraktowanie elewacji jako integralnej części współdecydującej o funkcjonowaniu całości obiektu. W efekcie uzyskano szczegółową charakterystykę budynku, diagnozę występujących problemów i wytyczne projektowe. Takie materiały stanowią ważny etap przedprojektowy, poszerzający wiedzę administratora oraz pozwalający architektowi stworzyć projekt odpowiadający rzeczywistym potrzebom, projekt o charakterze „naprawczym”, a nie tylko estetycznym.

Oczywiście przedstawiony materiał stanowi jedynie próbkę tego, co można faktycznie zrobić, a wszystkie wykryte problemy wymagają pogłębionej diagnostyki i wniosków o charakterze eksperckim.

## Bibliografia

1. Komar B., Tymkiewicz J.: Elewacje budynków biurowych. Funkcja, forma, percepcja. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2006.
2. Masły D.: Kierunki rozwojowe oceny jakości środowiska zbudowanego na przykładzie wybranych metod badań jakościowych w architekturze. Praca doktorska pod kierunkiem Prof. dr hab. inż. arch. Elżbiety Niezabitowskiej, Politechnika Śląska, Wydział Architektury, Gliwice 2004.
3. Niezabitowska E.: Zrównoważony rozwój a metody badań jakościowych w architekturze i budownictwie. Materiały XV Ogólnopolskiej Interdyscyplinarnej Konferencji Naukowo-Technicznej, Bielsko-Biała, 16-18.10.2003.
4. Warren P.: Integral Building Envelope Performance Assessment. FaberMaunsell Ltd., Marlborough HouseRD, ST Albans, Hertfordshire, AL1 3UT, United Kingdom 2003.
5. Yin R.K.: Case Study Research. Design and Methods. SAGE Publications, Thousand Oaks, London, New Delhi 1994.