prof. dr hab. inż. arch. Marek Pabich[1)]
ORCID: 0000-0003-2831-2826

The new architecture of the Lodz University of Technology as an attempt to build spatial continuity in relation to historic architecture

Nowa architektura Politechniki Łódzkiej jako próba budowania ciągłości przestrzeni w odniesieniu do zabytkowej architektury

DOI: 10.15199/33.2026.10.16

Abstract. This article addresses issues related to the approach to designing new facilities at Lodz University of Technology. In-situ research and archival research have built a picture of the campus's history and its historical values. The findings have formed the basis for the development of new facilities, methods for preserving the historic fabric, and decisions regarding material solutions. They have also provided impetus for exploring the interrelationships between historical and contemporary architectural forms.
Keywords: contemporary architecture; revitalization; monument; building materials

Streszczenie. Artykuł porusza zagadnienia związane z podejściem do projektowania nowych obiektów Politechniki Łódzkiej. Badania *in situ* i kwerenda archiwalna stworzyły obraz historii kampusu i jego wartości historycznych. Wnioski stały się podstawą kształtowania nowych obiektów, metod zachowania substancji zabytkowej, decyzji dotyczących rozwiązań materiałowych, a także dały impuls do poszukiwania wzajemnych relacji między formami architektury dawnej i współczesnej.
Słowa kluczowe: architektura współczesna; rewitalizacja; zabytek; materiały budowlane

In 1945, the municipal authorities of Lodz transferred an area of nearly eight hectares to the Technical University of Lodz. This land had previously belonged to Szaja Rosenblatt, who had built his cotton empire there during the final decades of the 19th century [1]. Following its acquisition by the university, the factory complex was adapted to meet the teaching and research needs of the institution's first faculties: Mechanical, Chemical, and Electrical Engineering. Today, the Technical University of Lodz occupies a unique site on the city map, comprising former industrial grounds that include textile factories and their associated factory-owner villas [2] – structures that now serve new functions. The university gradually acquired adjacent post-industrial sites; the campus now forms a distinctive, largely contiguous 32-hectare area that also encompasses exceptionally beautiful historic villas: the eclectic Reinhold Richter Villa (1904); the Neo-Renaissance villas of Józef Richter, Oskar Schweikert, and F. W. Schweikert (late 19th century); the villa of Stanisław and Stanisława Myszkowski (1920s); and the eclectic Scheibler Palace, located just outside the campus proper. Brick – a material so characteristic of Lodz's industrial architecture – predominates in these post-factory buildings [2]. *The Spatial Development Concept for the Lodz University of Technology campus*, adopted by the University Senate in 2009, encompassed not only decisions to revitalize specific buildings but also systemic initiatives aimed at creating a fully revitalized area.

W 1945 r. władze miasta Łodzi przekazały Politechnice Łódzkiej obszar o powierzchni niemal ośmiu hektarów, wcześniej należący do Szai Rosenblatta, który w ostatnich dekadach dziewiętnastego wieku zbudował na tym terenie swoje imperium bawełniane [1]. Zespół fabryczny, po przejęciu przez Politechnikę Łódzką, został zaadaptowany do potrzeb działalności dydaktycznej i naukowej pierwszych wydziałów: Mechanicznego, Chemicznego i Elektrycznego. Obecnie Politechnika Łódzka zajmuje wyjątkowy teren na mapie Łodzi, który obejmuje dawne tereny poprzemysłowe z fabrykami włókienniczymi i przynależącymi do nich pofabrykanckimi pałacykami [2], pełniącymi obecnie nowe funkcje. Cały kampus tworzy wyjątkowy, niemal zwarty obszar o powierzchni 32 hektarów, na którym znajdują się także niezwykle piękne zabytkowe wille: eklektyczna willa Reinholda Richtera z 1904 r., neorenesansowe wille Józefa Richtera, Oskara Schweikerta i F. W. Schweikerta z końca XIX w., willa Stanisława i Stanisławy Myszkowskich z trzeciej dekady XX w., a także usytuowany poza kampusem eklektyczny Pałac Scheiblerów. W obiektach pofabrycznych dominuje cegła, tak charakterystyczna dla architektury Łodzi przemysłowej. Przyjęta w 2009 r. przez Senat PŁ *Koncepcja Rozwoju Przestrzennego Campusu Politechniki Łódzkiej* obejmowała, poza decyzjami o rewitalizacji wytypowanych obiektów, przedsięwzięcia systemowe, które miały na celu stworzenie obszaru w pełni zrewitalizowanego. Wskazano wówczas na kilka strategicznych kierunków działań, m.in.: uporządkowanie systemu komuni-

[1)] Politechnika Łódzka, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska; marek.pabich@p.lodz.pl

Original research paper (Oryginalny artykuł naukowy)

Several strategic directions for action were identified at the time, including: streamlining vehicular and pedestrian traffic across both campuses; creating user-friendly spaces – such as plazas, walkways, open areas, vistas, and spatial focal points; infilling street-frontage development along Żeromskiego, Wróblewskiego, Radwańska, and Żwirki Streets and Politechniki Avenue, while simultaneously highlighting the revitalized buildings; organizing and revitalizing green spaces; and utilizing rainwater for "small-scale architectural" features and "green roofs" on new buildings – measures intended to improve water management and user comfort. Over the past quarter-century, historic buildings have been revitalized and new ones erected, thereby complementing the campus's urban layout and giving it a character that bridges the past and the present.

Research methods

The study is interdisciplinary in nature, addressing the design process for the facilities described in the publication as well as the broad range of activities involved in the environmental management of the Lodz University of Technology campuses, which are subject to specific regulatory requirements. The analysis of the site's history draws upon relevant literature [3] and includes an examination of archival materials and source documents [4]. Dealing with historical structures, it was necessary to analyze and evaluate currently used revitalization methods and processes. Field surveys were conducted, alongside an analysis of selected domestic case studies and their implications [5]. The university's initial building projects, dating from the mid-20th century, did not fully address the potential of the post-industrial site. Prof. Jan Krysiński, Rector of the Lodz University of Technology, drew attention to the previously overlooked heritage value and immense potential of the area occupied by the university. The site analysis also relied on the author's own professional experience. It was necessary to assess the spatial structure and urban layout, as well as to define the key aspects of the spatial system. Consideration was also given to the complexity of the constituent elements – specifically, the intricate structure that makes up the university campus. The study examined the articulation of building volumes within the Lodz University of Technology complex, establishing a typology of building forms and their usable areas to evaluate how new structures complement the campus. The initial stages of program development rely primarily on accumulated knowledge and analyses aimed at practical application – specifically, mitigating risks for users and participants in the construction process. Conclusions drawn from observations of small-scale models made it possible to predict future events scientifically. After several to a dozen or so years have passed since individual facilities were put into use, it can be stated that the research, experiments and hypotheses regarding the shaping of space have been positively verified.

New forms and materials in a heritage setting

This section presents projects for which the author served as the lead architect: the "Factory of 21st-Century Engineers" (the new headquarters of the Faculty of Mechanical

kacji kołowej i pieszej na obszarze obu kampusów, tworzenie przestrzeni przyjaznych dla użytkowników (placów, uliczek, otwarć, prześwitów i akcentów przestrzennych), uzupełnianie zabudowy pierzejowej wzdłuż ulic: Żeromskiego, Wróblewskiego, Radwańskiej, Żwirki i Al. Politechniki przy jednoczesnym akcentowaniu przestrzennym rewitalizowanych obiektów, uporządkowanie i rewitalizację terenów zielonych, wykorzystywanie wody opadowej w przypadku obiektów „małej architektury" i tworzenia „zielonych dachów" w nowych obiektach, co miało wpłynąć na poprawę gospodarki wodnej i komfort użytkowników. W ostatnim ćwierćwieczu poddano rewitalizacji zabytkowe budynki, a także wzniesiono nowe, uzupełniając urbanistyczny układ kampusu i nadając mu charakter terenu łączącego przeszłość ze współczesnością.

Metody badań

Interdyscyplinarny charakter przedmiotu badań poprzedzający proces projektowy przedstawionych w publikacji obiektów, a także szeroki zakres działań podejmowanych w procesie ochrony przestrzennej kampusów Politechniki Łódzkiej ujawnił konieczność stosowania różnych metod badań. Analizę historyczną terenu przeprowadzono na podstawie literatury przedmiotu [3]. Niezbędne były badania materiałów archiwalnych i źródłowych [4]. Mając do czynienia z historycznymi strukturami, należało dokonać analizy i oceny aktualnie stosowanych metod i procesów rewitalizacyjnych. Przeprowadzono wizje lokalne in situ, a także wybranych przypadków krajowych i zagranicznych [5]. Pierwsze inwestycje kubaturowe Politechniki Łódzkiej, które miały miejsce w drugiej połowie XX w., nie opierały się na żadnej wizji spójnego kształtowania terenów pofabrycznych. Dopiero **prof. Jan Krysiński**, rektor Politechniki Łódzkiej, zwrócił uwagę na wartości zabytkowych budynków i wielki potencjał obszaru zajmowanego przez uczelnię. Analiza terenu bazowała także na moich doświadczeniach i spostrzeżeniach. Konieczne stało się rozpoznanie struktury istniejącej przestrzeni i kompozycji urbanistycznej, a także zdefiniowanie, jakie są najważniejsze aspekty systemu przestrzennego. Należało też zdefiniować stopień złożoności układu przestrzennego poszczególnych obszarów tworzących kampus uczelni.

Istotnym elementem badań było rozpoznanie systemów artykulacji istniejących brył budynków należących do Politechniki Łódzkiej. Typologia jednostek artykulacji brył i ich powierzchni pomogła w rozważaniach nad kształtowaniem form dopełniających kampus. Etap obejmujący stworzenie założeń programowych bazował przede wszystkim na wiedzy, doświadczeniu oraz przeprowadzeniu różnych analiz, które miały zminimalizować, a w praktyce zniwelować wystąpienie ryzyka w przypadku przyszłych użytkowników i uczestników procesu budowlanego. Wnioski wynikające z obserwacji makiet w małej skali pozwoliły w sposób naukowy przewidzieć zdarzenia przyszłe. Po upływie kilku do kilkunastu lat od chwili oddania poszczególnych obiektów do użytkowania można stwierdzić, że przeprowadzone badania, eksperymenty, postawione hipotezy odnoszące się do kształtowania przestrzeni zostały pozytywnie zweryfikowane.

Engineering), the Faculty of Technical Physics, Information Technology and Applied Mathematics, the "LabFactor" Research and Laboratory Building for the Faculty of Process and Environmental Engineering, and the new "Alchemium" building for the Faculty of Chemistry. These buildings were constructed between 2010 and 2025 as part of the revitalization of the Lodz University of Technology campuses, aimed at simultaneously improving conditions for teaching and research. The modernization and expansion of the Faculty of Technical Physics, Information Technology and Applied Mathematics posed the greatest challenge regarding the preservation of historic building fabric and the creation of new spaces "embedded" within the existing historical structure. The Faculty of Mechanical Engineering was built in the immediate vicinity of historic production halls, which became an integral part of the faculty's overall spatial and functional layout. Two other featured projects – the Faculty of Process and Environmental Engineering and the Faculty of Chemistry – are situated along streets defining the campus boundaries; they thus complete the street frontage and enclose the university's northern campus. Their spatial and material solutions differ significantly, reflecting the specific spatial context of each location.

Faculty of Technical Physics, Information Technology and Applied Mathematics. The Faculty of Technical Physics, Information Technology and Applied Mathematics is housed in the buildings of the former Paul Desurmont, Motte & Co. wool factory. At the time the decision to revitalize the site was made, the former factory buildings were in very poor technical condition. Previous alterations and adaptations to meet the functional needs of the time had compromised and distorted the building's original layout and architectural details. As the complex is listed in the municipal heritage register, all design work was coordinated with the Lodz Voivodeship Monument Conservator. The modernization project aimed to reconstruct the building's original form to the greatest extent possible [6]. The structure is distinguished by a beautiful façade of solid brick laid in a cross bond using lime-sand mortar. Numerous later alterations – such as changes to the size of window and door openings – had caused the masonry to deteriorate. Conservation work on the brick facades involved removing accumulated dirt and deposits, replacing degraded bricks and mortar joints, desalinating sections of the masonry with high salt content, and repairing brick losses with mineral mortar. In cases of extensive damage, new bricks with properties similar to the originals were installed, missing architectural elements (such as sections of the crowning cornice) were restored, mineral mortar joints were applied where the original pointing was missing, and the masonry face was treated with a water-repellent coating. The conservation of metal elements was also required. In consultation with the Lodz Voivodeship Monument Conservator, a portion of the ground-floor ceiling structure was removed to accommodate two auditoriums. A single-story production hall adjoining the building to the north was demolished; in its place, a four-story structure was erected, housing auditoriums, laboratories, and lecture halls. The extension features an atrium designed to facilitate orien-

Nowe formy i materiały w środowisku zabytkowym

W tej części artykułu zostaną przedstawione obiekty, których jestem generalnym projektantem: *Fabryka Inżynierów* XXI wieku – nowa siedziba Wydziału Mechanicznego, Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej, budynek Badawczo-Laboratoryjny Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska PŁ – *LabFactor* oraz nowy gmach Wydziału Chemicznego – *Alchemium*. Budynki powstały w latach 2010–2025 w ramach rewitalizacji kampusów Politechniki Łódzkiej i jednocześnie poprawy warunków do prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz pracy naukowej. Modernizacja i rozbudowa Wydziału Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej stanowiły największe wyzwanie związane z konserwacją zabytkowej substancji i stworzeniem nowych przestrzeni „wbudowanych" w zastaną strukturę historyczną. Wydział Mechaniczny powstał w bezpośrednim sąsiedztwie zabytkowych hal produkcyjnych, które stały się integralnym elementem całej struktury przestrzennej i funkcjonalnej wydziału. Kolejne dwa z prezentowanych obiektów (Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska oraz Wydział Chemiczny) zostały zlokalizowane wzdłuż ulic wyznaczających granice kampusu, a tym samym dopełniają zabudowę pierzejową i domykają północny kampus uczelni. Ich rozwiązania przestrzenne i materiałowe są odmienne, wynikające z kontekstu przestrzennego lokalizacji.

Wydział Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej. Wydział Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej mieści się w budynkach dawnej fabryki wełny firmy Paul Desurmont, Motte & Co. W chwili, gdy zapadła decyzja o rewitalizacji, budynki pofabryczne były w bardzo złym stanie technicznym. Wcześniejsze przebudowy i dostosowywanie do koniecznych w danej chwili funkcji spowodowały, że struktura rzutu pierwotnego budynku, łącznie z detalami była naruszona i zniekształcona. Ponieważ kompleks jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków, wszystkie prace projektowe były uzgadniane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Modernizacja zakładała zrekonstruowanie (w jak największym stopniu) pierwotnej formy budynku [6]. Obiekt wyróżnia się piękną elewacją z cegły pełnej ułożonej w wątku krzyżowym na zaprawie wapienno-piaskowej. Późniejsze liczne przemurowania związane m.in. ze zmianą wielkości otworów okiennych lub drzwiowych spowodowały degradację muru. W trakcie prac konserwatorskich ceglanych elewacji usunięto istniejące zabrudzenia i nawarstwienia, zlikwidowano zdegradowane cegły i spoiny, przeprowadzono odsolenie mocno zasolonych odcinków muru, uzupełniono ubytki cegieł zaprawą mineralną. W przypadku dużych ubytków wstawiono nowe cegły o parametrach zbliżonych do oryginalnych, uzupełniono brakujące elementy architektoniczne (np. fragmenty gzymsu koronującego), wprowadzono spoiny mineralne w miejscach ubytków spoin oraz przeprowadzono hydrofobizację lica murów. Niezbędna była również konserwacja elementów metalowych. Część stropów nad parterem, w uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, została usunięta, tak aby obiekt mógł pomieścić dwa audytoria. Parterowa hala produkcyjna przylegająca od północy do obiektu została wyburzona, a na jej miejscu wzniesiono czterokondygnacyjny obiekt zawierający audytoria, laboratoria i sale

tation and admit natural light into the interior. A "water wall" in the lobby and a "green patio" were incorporated to enhance the psychological well-being of the building's users. The roof of the new section was designed as a "green roof." During the design phase, the selection of construction and finishing materials prioritized natural composition, durability, impact on indoor air quality, local availability, and ease of disposal. The modernized facilities cover an area of over 5,500 sq. m. The interlocking structures – combining former industrial architecture with new spaces – serve not only university students but also host lectures and laboratory demonstrations for pupils from Łódź schools. The restored brick façade of the former factory building contrasts with the glass façades and fiber-cement-clad walls of the new section (Photo 1).

Faculty of Mechanical Engineering – *A Factory of 21st-Century Engineers* (Photo 2). In 2009, the Senate of the Lodz University of Technology decided to build a new building for the Faculty of Mechanical Engineering, which until now housed, among others, in the single-story buildings of the former Szaja Rosenblatt cotton factory. Until then, the faculty had been housed – among other locations – in single-story buildings that were once part of Szaia Rosenblatt's cotton goods factory. Dating back to the late 19th century and built using traditional methods, the structure featured exterior walls of solid ceramic brick. Its sawtooth roof, supported by wooden beams, rested on cast-iron columns. The building was rectangular in plan, measuring 101.43 x 50.80 meters. The eastern brick façade remained largely in its original state, although the parapet that once concealed the sawtooth roof sections was missing. Unfortunately, the interiors and the western section of the building had previously undergone extensive remodeling and expansion, including the addition of a new wing on the north side. The disastrous condition of much of the interior – characterized by dampness and fungal growth caused by a lack of insulation and a weakened roof structure – led to the decision to restore the best-preserved parts of the building to their original state. Surveys and technical assessments clearly demonstrated the need to preserve the eastern section of the complex. Conservation measures were undertaken to eliminate the causes of deterioration, restore the original properties of the building materials, and protect the structure against further dam-

wykładowe. W dobudowanej części Wydziału zaprojektowane zostało atrium zapewniające dobrą orientację i wprowadzające do wnętrza naturalne światło. Zrealizowana „wodna ściana" w holu oraz „zielone patio" miały na celu zwiększenie komfortu psychicznego użytkowników. Dach w nowej części budynku został zrealizowany jako „zielony". W trakcie projektowania, przy wyborze materiałów budowlanych i wykończeniowych zwracano uwagę, aby charakteryzowały się one w jak największym stopniu składem naturalnym, trwałością, wpływem na jakość powietrza wewnątrz budynków, lokalną dostępnością i łatwością utylizacji. Powierzchnia zmodernizowanych obiektów to ponad 5,5 tys. m^2. Przenikające się wzajemnie struktury dawnej architektury przemysłowej oraz nowe przestrzenie służą nie tylko studentom, ale również są miejscem wykładów i pokazów laboratoryjnych dla uczniów łódzkich szkół. Odnowiona ceglana elewacja budynku pofabrycznego kontrastuje ze szklanymi fasadami i ścianami wyłożonymi płytami fibrocementowymi nowej części (fotografia 1).

Wydział Mechaniczny – Fabryka Inżynierów XXI w. (fotografia 2) W 2009 r. Senat Politechniki Łódzkiej podjął decyzję o budowie nowego gmachu Wydziału Mechanicznego, który dotychczas mieścił się m.in. w parterowych budynkach dawnej fabryki wyrobów bawełnianych Szai Rosenblatta. Obiekt ten pochodzący z końca dziewiętnastego wieku wykonany w technologii tradycyjnej miał ściany zewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej. Dach o konstrukcji szedowej, oparty na belkach drewnianych, spoczywał na słupach żeliwnych. Budynek wzniesiony był na planie prostokąta o wymiarach 101,43 × 50,80 m. Niemal w pierwotnym stanie, choć bez attyki kryjącej dachy szedowe, zachowała się ceglana elewacja wschodnia. Niestety wcześniej, zarówno wnętrza, jak i część zachodnia obiektu zostały poddane daleko idącym przebudowom, a także rozbudowie polegającej na wzniesieniu dodatkowego traktu od strony północnej. Katastrofalny stan znacznej części wnętrz (zawilgocenie i zagrzybienie wywołane m.in. brakiem izolacji, osłabiona konstrukcja dachu) zdecydował o podjęciu decyzji o przywróceniu dawnego stanu najlepiej zachowanych części obiektu. Wykonane inwentaryzacje i ekspertyzy jednoznacznie wykazały potrzebę pozostawienia części wschodniej obiektu. Podjęto działania konserwatorskie mające na celu usunięcie przyczyn destrukcji, przywrócenie materiałom budowlanym ich pierwotnych właściwości i zabezpieczenie przed dalszym niszczeniem. W trakcie prowa-



Photo 1. Faculty of Technical Physics, Information Technology and Applied Mathematics TUL *Photo: K. Wysznacki*
Fot. 1. Wydział Fizyki Technicznej, Informatyki i Matematyki Stosowanej PŁ *Fot. K. Wysznacki*



Photo 2. Faculty of Mechanical Engineering, TUL *Photo: M. Pabich*
Fot. 2. Wydział Mechaniczny PŁ, wnętrze atrium *Fot.: M. Pabich*

age. The work adhered to the principle of minimal, necessary intervention regarding the monument's fabric and structure; consequently, the conservation techniques employed were fully aligned with this fundamental premise. The original roof structure – which had provided soft, northern light to the interior – was faithfully reconstructed. A new building was designed to replace the demolished section (which had lost its original character) and connects to the adapted portion of the sawtooth-roofed structures [7]; at ground-floor level, it is functionally and spatially integrated with them. The resulting facility blends elements from two distinct architectural worlds: the early 20th century and the 21st century. The production halls are located within the preserved section of the former Rosenblatt factory, while fiber-cement cladding – in a color resembling the original brickwork – was used on the new section to create a material link between the ground floors of both structures.

Faculty of Process and Environmental Engineering – *LabFactor*. The project for the Faculty of Process and Environmental Engineering presented a significant design challenge due to its location and soil conditions. The building is situated on Żwirki Street, adjacent to tenement houses dating from the turn of the 19th and 20th centuries [8]. Key design considerations included the building's form and the choice of façade materials, intended to establish a dialogue with the surrounding historical architecture. While the building aligns with the street frontage, it stands as a distinct, detached unit separated from the old tenement by a gap of several meters; from the university campus side, it is perceived as a completely independent volume. (Photo 3). Its form is notably more articulated on the campus side, while the street-facing side features a glass façade. The structure is crowned by an oversized, openwork steel cornice that visually defines the building's extent from a distance. It is a facility with a complex functional, technical, and operational profile. As with other buildings at Lodz University of Technology, a central space was created to provide daylight to the building's interior. In this instance, it was designed as a smoke laboratory. It consists of a multi-story atrium – open at various levels – topped by a glass roof equipped with smoke vents. The atrium is situated within a space enclosed by smoke curtains that deploy automatically during an incident, creating a massive chimney effect. This atrium space – where smoke behaves under natural conditions – serves as a facility for scientific research into building fire safety methods. As a unique national research hub, the Smoke Laboratory of-

dzonych prac przyjęto zasadę minimalnej, niezbędnej ingerencji w materię i strukturę zabytku, w związku z czym zastosowane technologie konserwatorskie były w pełni dostosowane do tego podstawowego założenia. Wiernie odtworzona została dawna konstrukcja dachu, która zapewniała łagodne, północne doświetlenie wnętrza. Na miejscu części wyburzonej, nieposiadającej już pierwotnych walorów oryginalności, zaprojektowano nowy gmach, który łączy się z adaptowaną częścią budynków szedowych [7]. W parterze jest z nimi funkcjonalnie i przestrzennie powiązany. Powstał obiekt, w którym można odnaleźć elementy łączące dwa odmienne światy architektury – z początków XX i XXI w. Hale technologiczne usytuowane zostały w przeznaczonej do zachowania części dawnej fabryki Rosenblatta, a dla powiązania materiałowego parterów obu obiektów, w nowej części zastosowano okładzinę z płyt fibrocementowych w kolorze zbliżonym do dawnej cegły.

Obiekt Badawczo-Laboratoryjny Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska PŁ – LabFactor. Projekt Wydziału Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska był zupełnie odmiennym wyzwaniem projektowym ze względu na lokalizację oraz warunki gruntowe. Budynek usytuowany został przy ulicy Żwirki, w bezpośrednim sąsiedztwie zabytkowych kamienic z przełomu XIX i XX w [8]. Najważniejszą decyzją projektową było znalezienie rozwiązania przestrzennego dotyczącego formy budynku oraz materiałów elewacyjnych, które nawiązałyby dialog z historyczną architekturą. Budynek ten, usytuowany w pierzei ulicy, lecz jednocześnie wolnostojący, oddalony o kilka metrów od starej kamienicy, od strony kampusu uczelni jest odbierany jako całkiem niezależna bryła (fotografia 3). Dlatego też jego kształt jest bardziej rozrzeźbiony od strony kampusu, zaś od strony ulicy jego ciemna szklana elewacja odbija otoczenie. Całość zwieńczona została stalowym ażurowym przeskalowanym gzymsem, który z większej odległości stanowi optycznie wyraźne zakończenie ciągu zabudowy, domkniętej projektowanym budynkiem. Jest to obiekt o najwyższym stopniu skomplikowania funkcjonalnego, instalacyjnego i technologicznego.



Photo 3. Faculty of Process and Environmental Engineering TUL
Photo: K. Wysznacki
Fot. 3. Wydział Inżynierii Procesowej i Ochrony Środowiska PŁ
Fot.: K. Wysznacki

Podobnie jak w innych obiektach Politechniki Łódzkiej, stworzona została centralna przestrzeń, która zapewnia oświetlenie dzienne wnętrz budynku. W tym przypadku została zaprojektowana jako Laboratorium Dymu. Kilkukondygnacyjne, otwarte na poszczególne poziomy atrium przekryte zostało wielkim szklanym dachem z klapami dymowymi. Wokół atrium umieszczono schowane w przestrzeniach pod sufitem ekrany dymowe, które

fers the only facility in Poland capable of studying smoke behavior in a real-world environment. The laboratory employs fully automated equipment capable of simultaneous gravity and mechanical smoke extraction; combined with smoke curtains that protect surrounding escape routes and stairwell safety systems, this setup allows for the analysis of the effects produced by building smoke extraction systems. The facility also houses the computational tools essential for developing smoke modeling and analysis techniques that underpin fire safety systems for structures across Poland.

Faculty of Chemistry – ***Alchemium – the magic of tomorrow's chemistry.*** The new Faculty of Chemistry (Photo 4) building was erected on the northern campus of Lodz University of Technology, along Stefan Żeromski Street, in the immediate vicinity of the former Faculty of Textile Engineering building (1959), designed by Jan Reda – a distinguished Warsaw architect of the modernist era. Although the Textile Engineering building's style aligns with Socialist Realism, it avoids the ostentatious detailing typical of that period and possesses a distinctive character of its own. The interplay between monumentality and well-balanced proportions – regarding both the building's massing and its façade divisions – influenced the conceptual approach to the new Faculty of Chemistry building; the design breaks the structure down into smaller sections to allow for phased construction. The spatial context played a significant role in shaping the forms and structures of the new edifice, even though it employs a different vocabulary of shapes and finishing materials. The design concept included preserving the pre-war brick tower. The southern section of the Faculty was built on the site of the former Department of Vehicles, which had occupied post-industrial buildings. Given their modest scale and poor technical condition, the Lodz Voivodeship Monument Conservator authorized their demolition, stipulating that a section of the southern perimeter brick walls be retained as a historical relic. Thus, the preserved and restored walls serve as a tangible link to the past. The facades of the new volumes are clad in large-format porcelain stoneware tiles, echoing the light-colored facade of the Faculty of Textile Engineering. The composition of solid and glazed surfaces reinforces the impression of the complex as a unified whole, despite the building's articulated form. The smooth, monumental wall of the central section – with its dynamic shape – serves as a backdrop for the historic brick tower. The entire five-story complex, spanning over 27,000 sq. m. was constructed in two stages.



Photo 4. Faculty of Chemistry TUL *Photo: K. Wysznacki*
Fot. 4. Wydział Chemiczny PŁ *Fot.: K. Wysznacki*

w przypadku powstania pożaru automatycznie wysuwają się, tworząc wielki komin. Tak wyposażona przestrzeń atrium, pozwalająca na naturalne rozprzestrzenianie się dymu, wykorzystywana jest do przeprowadzania badań naukowych związanych z metodami zabezpieczeń przeciwpożarowych budynków. Unikatowe w skali kraju centrum badań – Laboratorium Dymu, zapewnia jedyną w Polsce możliwość prowadzenia obserwacji zachowania się dymu w warunkach naturalnych. Zastosowanie w laboratorium w pełni zautomatyzowanych urządzeń, umożliwiających zarówno oddymianie grawitacyjne, jak i mechaniczne, wraz z kurtynami dymowymi oddzielającymi atrium od znajdujących się wokół niego dróg ewakuacyjnych oraz systemem zabezpieczenia klatek schodowych, daje możliwość prezentacji studentom wpływu poszczególnych rozwiązań na ogólną skuteczność działania systemów oddymiania budynków. Prowadzone również komputerowe symulacje rozwoju pożaru i rozprzestrzeniania się dymu są wykorzystywane w tworzeniu systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych obiektów budowlanych na terenie całej Polski.

Wydział Chemiczny – ***Alchemium – magia chemii jutra.*** Nowy budynek Wydziału Chemicznego (fotografia 4) powstał w północnym kampusie Politechniki Łódzkiej wzdłuż ulicy Stefana Żeromskiego, w bezpośrednim sąsiedztwie budynku dawnego Wydziału Włókiennictwa (1959) zaprojektowanego przez Jana Redę, wybitnego warszawskiego architekta doby modernizmu. I choć budynek Wydziału Włókiennictwa stylem włącza się w nurt socrealizmu, to jednak nie epatuje detalem tamtych czasów i ma indywidualny wyraz. Z jednej strony monumentalizm, z drugiej dobre proporcje bryły i podziałów elewacji wpłynęły na sposób myślenia o formie nowego budynku Wydziału Chemicznego, która musiała zostać rozbita na mniejsze części, zapewniające możliwość kilkuetapowej budowy. Kontekst przestrzenny odegrał dużą rolę w kształtowaniu form i struktur nowego budynku Wydziału Chemicznego, który stworzony został za pomocą innego słownika form i materiałów wykończeniowych. Koncepcja nowego budynku zakładała też pozostawienie przedwojennej, ceglanej wieży. Część południowa Wydziału stanęła na miejscu dawnej Katedry Pojazdów, również zajmującej budynki pofabryczne. Ponieważ ich skala była niewielka, a stan techniczny bardzo zły, Wojewódzki Konserwator Zabytków wyraził zgodę na rozbiórkę, warunkując ją koniecznością pozostawienia (jako reliktu historii) fragmentu ceglanych ścian obwodowych od strony południowej. W ten sposób zachowane i poddane renowacji ściany stały się nośnikiem pamięci o przeszłości. Elewacje nowych brył wyłożone są wielkoformatowymi płytami gresowymi, które kolorystycznie odwołują

Summary and conclusions

The campus of Lodz University of Technology is of great importance to the city's identity [9]. The university has revitalized numerous historic structures by introducing new functions within them to support research and education. It views these challenges as innovative undertakings that create a new quality. By combining historical forms and their characteristic building materials with contemporary architecture and modern finishes, the space acquires new value. The buildings presented here demonstrate the potential for designing forms and utilizing new materials within a historic setting to create a cohesive whole – one characterized by diversity and the use of contrast, which allows the existing historical values to be more fully revealed.

się do jasnej elewacji Wydziału Włókienniczego. Kompozycja płaszczyzn pełnych i przeszklonych wzmacnia wrażenie zespołu jako jednorodnej całości pomimo rozrzeźbionej formy obiektu. Gładka monumentalna ściana dynamicznej formy części środkowej stała się tłem dla historycznej ceglanej wieży. Cały zespół o wysokości pięciu kondygnacji i powierzchni ponad 27 tys. m^2 został wzniesiony w dwóch etapach.

Podsumowanie i wnioski

Kampus Politechniki Łódzkiej ma wielkie znaczenie dla tożsamości miasta [9]. Uczelnia przywróciła do życia wiele dawnych obiektów zabytkowych, wprowadzając do ich wnętrza nowe funkcje, służące nauce i dydaktyce. Traktuje te wyzwania jako działania innowacyjne tworzące nową jakość. Dzięki łączeniu form historycznych i właściwych im materiałów budowlanych ze współczesną architekturą i nowoczesnym wykończeniem, przestrzeń nabiera nowych wartości. Przedstawione budynki pokazują możliwości projektowania form i wykorzystywania nowych materiałów w środowisku zabytkowym, tak aby tworzyły z nim spójną całość, charakteryzującą się różnorodnością, działającą również na zasadzie kontrastu, co pozwala na pełniejsze wydobycie istniejących wartości historycznych.

Received: 08.06.2026
Revised: 31.08.2026
Published: 21.10.2026

Artykuł wpłynął do redakcji: 08.06.2026 r.
Otrzymano poprawiony po recenzjach: 31.08.2026 r.
Opublikowano: 21.10.2026 r.

Literature

[1] Liszewski S. wyd. Łódź – monografia miasta. Łódź: ŁTN; 2009
[2] Walczak BM. O istocie łódzkiej fabryki włókienniczej. W: Kusiński J, Bonisławski R, Janik M, Księga fabryk. Łódź: Wyd. Kusiński; 2016. s.13–25.
[3] Dankowska M, Koter M, red. Atlas historyczny miasta Łodzi. Łódź: Łódzkie Towarzystwo Naukowe; 2022.
[4] Ginsbert A. Łódź. Studium monograficzne. Łódź: Wydawnictwo Łódzkie; 1962
[5] Szygendowski W, Walczak BM. Adaptacje zespołów zabytkowych we współczesnych realiach społeczno-gospodarczych na przykładzie dziedzictwa poprzemysłowego Łodzi. W: Szmygin B, wyd. Adaptacja obiektów zabytkowych do współczesnych funkcji użytkowych. Warszawa–Lublin 2009, s. 137–157.
[6] Walczak BM. wyd. Rewitalizacja miast poprzemysłowych – rola dziedzictwa kulturowego. Łódź: Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa/ Politechnika Łódzka; 2006
[7] Liszewski S, red. Architektura Łodzi akademickiej. Łódź: Łódzkie Towarzystwo Naukowe; 2015.
[8] Popławska I. Architektura przemysłowa Łodzi w XIX wieku. Warszawa: PWN; 1973
[9] Stefański K. Wielkie rody fabrykanckie Łodzi i ich rola w ukształtowaniu oblicza miasta. Łódź: Księży Młyn Dom Wydawniczy; 2014