



WSPÓŁCZESNE COKOŁY

CONTEMPORARY PLINTHS

Maciej Bartos
mgr inż. arch.

Autorska Pracownia Projektowa MaZenBUD, Kraków.

STRESZCZENIE

Artykuł jest kontynuacją rozważań nt. cokołów w obiektach historycznych¹. Przedstawia problemy definiowania i projektowania cokołów w architekturze współczesnej. Pierwotna definicja cokołu jest poszerzona o jego nowe rozumienie – zwłaszcza w pojęciu cokół-parter. Cokoły współczesne coraz rzadziej nawiązują do form historycznych, muszą także sprostać nowym wymogom formalnym oraz techniczno-eksploatacyjnym.

Przeprowadzona analiza odnosi się do przykładów realizacji z przełomu XX i XXI wieku, które coraz powszechniej sięgają po nowe rozwiązania funkcjonalne i techniczno-materiałowe – zwłaszcza w dziedzinie kształtowania ścian o konstrukcji warstwowej z różnego rodzaju okładzinami oraz nowoczesnych zewnętrznych przegród szklanych.

Słowa kluczowe: architektura, budynek, cokół, okładziny.

ABSTRACT

The article is a follow up question about plinths in historical buildings. Presents the problems of defining and designing the architecture of contemporary plinths. The original definition of a plinth is extended to his new understandings, especially in the mind of the plinth-ground floor. Modern plinths increasingly less frequently refer to forms of historical, must also meet the new requirements of the formal and technical operational.

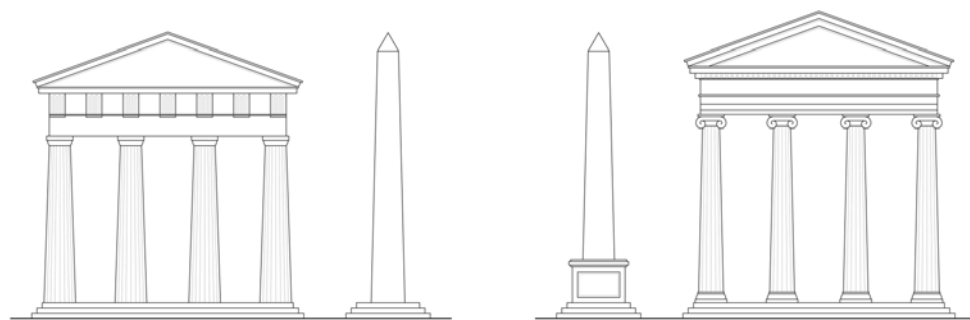
Performed analysis refers to the examples of implementation from the turn of the 20th and 21st century, which increasingly go after new solutions to functional and technical-material investments – especially in the field of forming the walls layered construction of different kinds of facings and modern external bulkheads of glass.

Keywords: architecture, building, plinth, facings.

¹. Patrz: *Przestrzeń i Forma*, Szczecin 12/2009

Cokół to górna (wystająca nad poziom terenu) część ściany fundamentowej (lub ściany przyziemia) budynku, a także nadziemny – najniższy człon budowli (np. pomnika, obelisku, muru, mostu, wiaduktu, etc.), czy obiektów małej architektury (np. postumentu, kapliczki, etc.) lub różnych elementów architektonicznych (np. portalu, kolumny, filaru, etc.), które stykają się bezpośrednio z przylegającą powierzchnią gruntu, utwardzoną lub w przestrzeni miejskiej z nawierzchnią chodnika (np. drogi, ulicy, placu, etc.). Cokół wykończony jest najczęściej gzymsem (tzw. cokołowym) lub okapem w zależności od przyjętego rozwiązania jego formy i konstrukcji. Usytuowanie w strefie pomiędzy podziemną i nadziemną częścią budynku, w miejscu silnie zawilgoconym zarówno wodą gruntową, solami mineralnymi, a jednocześnie zwilżanym wodami opadowymi i zalegającym śniegiem, w destrukcyjnym kontakcie z roślinnością oraz często (szczególnie w warunkach miejskich) narażonym na liczne uszkodzenia mechaniczne, decyduje o jakości oraz trwałości nie tylko samego cokołu ale przede wszystkim o trwałości i estetyce ścian budynków i obiektów małej architektury.

Analizując jednak historię architektury zauważymy, że już w greckim okresie geometrycznym (1100-700 p.n.e.) i archaicznym (700-500 p.n.e.) oraz w okresie początków Rzymu – Sabinowie i Latynowie (1100-600 p.n.e.) i Etruskowie (600-500 p.n.e.) – formowały się formalno-użytkowe funkcje cokołu. Wtedy to stereobat² (dzisiaj nazwalibyśmy ten element ścianą fundamentową i strefą przyziemia budynku) składał się z fundamentu (część podziemna) oraz krepidomy³. Rozwój kultury i sztuki greckiej w okresie klasycznym (500-330 p.n.e.) i hellenistycznym (330-30 p.n.e.) oraz rzymskiej w okresie republiki (500-330 p.n.e.) i w okresie hellenistycznym (330-30 p.n.e.), uformowały i doprecyzowały funkcję cokołu w układzie kompozycyjno-przestrzennym i formalno-użytkowym.



Ryc. 1. Rozwój form cokołów w początkowym okresie antycznym (po lewej) z krepidomą oraz w okresie rozwiniętym z krepidomą, bazą i postumentem. Źródło: opracowanie autora

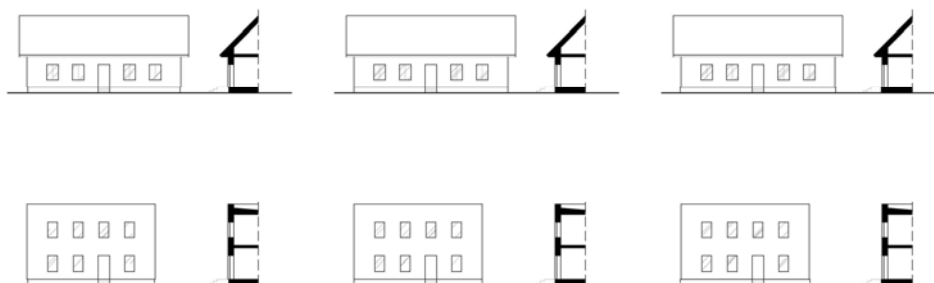
Fig. 1. The development of the form of plinths in the early antique years (on left) with krepidoma and in the evolutionary period with krepidoma and pedestal. Source: drawings by author

Wykonywane wówczas cokoły kształtowane były zgodnie z intencją i założeniami projektanta oraz obowiązującymi zasadami określającymi np. szerokość, długość, wysokość i ilość ich elementów składowych. Na tym przykładzie widać, że właściwy cokół wykształcił się w antyku rzymskim, gdzie krepidoma jest podstawą i cokołem wokół budynku świątyni, a same schody znajdują się przed główną fasadą i są oflankowane murami będącymi przedłużeniem krepidomy (cokołu). W czasach tych wznoszono liczne pomniki i obeliski, które stawiano bezpośrednio na krepidomie, a w okresie późniejszym na, jakże okazałe zaznaczonych, podstawach będących cokołami.

² Według Witruwiusza jest to najniższy stopień krepidomy albo górna warstwa fundamentów. W świątyniach rzymskich jego odpowiednikiem jest podium.

³ Część nadziemna – podstawa budynku ze schodami (krepis). Funkcję krepidomy pełni dziś cokół.

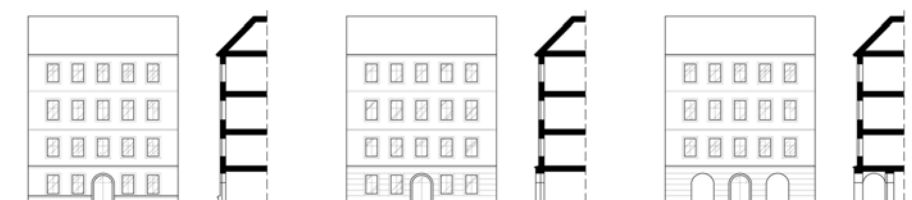
Cokoly towarzyszą nam od zarania dziejów w takiej czy innej formie ale zawsze są (mniej lub bardziej) eksponowane. W czasach nowożytnych, wraz z rozwojem budownictwa drewnianego, a później murowanego, cokoly nabrały form znanych nam także współcześnie. Zwykle więc odróżniane są od wyższych części budynku formą, fakturą i barwą materiału z jakiego są wykonywane. Z punktu widzenia kształtowania formy cokoly można podzielić na: wysunięte, zlicowane ze ścianą parteru oraz na cofnięte w stosunku do niej. Analizując jednak szerzej komponowanie elewacji można zauważyć, że czasem cały parter formalnie stawał się swoistym cokolem (cokół-parter), odróżniającym go od wyższych kondygnacji budynku.



Ryc. 2. Podstawowe formy cokolów – od lewej: cokół cofnięty, zlicowany i wysunięty. Źródło: opracowanie autora

Fig. 2. The basic forms of plinths – from left: retreating (withdrawn) plinth, in harmony (levelled) plinth and advanced plinth. Source: drawings by author

Cokoly *wysunięte* ewoluowały od czasów starożytnych. Początkowo były dolną częścią (podstawą) ścian parteru. Stopniowo jednak obejmowały coraz wyższą jego część – aż do pełnej wysokości, stanowiąc tzw. *cokół-parter*. Cokoly te szczególnie podkreślają i eksponują charakter i wyniosłość budowli czyniąc z niej obiekt okazały i szczególnej wagi.



Ryc. 3. Formy cokolów w strefie parteru budynku – od lewej: cokół częściowy, cokół-parter, cokół-podcień. Źródło: opracowanie autora

Fig. 3. The forms of plinths in the ground floor of building – from left: partial plinth, plinth-ground floor, plinth-arcade. Source: drawings by author

Cokoly *cofnięte* zaczęły nabierać nowego znaczenia w konstrukcjach budynków drewnianych (Fachwerk – Niemcy), a później także murowanych i rozwijały się podobnie jak cokoly wysunięte, dochodząc do pełnej wysokości parteru i także tworząc swoisty *cokół-parter cofnięty*. Rozwój cokolów cofniętych na pełnej wysokości parteru miał szczególne

znaczenie w rozwoju i funkcjonowaniu miast w aspekcie zagęszczaniem się tkanki miejskiej. Dzięki takiemu ukształtowaniu elewacji zyskiwano większą szerokość ulicy miejskiej, a wyższe kondygnacje budynków miały większe powierzchnie użytkowe części mieszkalnej i ewentualnie magazynowej.



Ryc. 4. Brunshweig – przykład cokołu-parteru cofniętego. Źródło: fot. J. Kurek

Fig. 4. Brunshweig – the example of the withdrawn plinth-ground floor. Source: photo by J. Kurek



Fig. 5. Bruksela – cokół częściowy w parterze skomponowany z wejściem do budynku. Źródło: fot. J. Kurek

Fig. 5. Brussels – partial plinth in ground floor composed from the entrance to the building. Source: photos by J. Kurek

Rozwój cywilizacyjny doprowadził do wytworzenia szczególnej formy „cokołu-parteru” – tj. podcienia⁴. Ten szczególny cokół występuje zarówno jako wysunięty jak i cofnięty nadając budynkom pewnej ażurowości i lekkości. Funkcjonalnie, w silnie zurbanizowanym środowisku miejskim, podcień pozwala na wykorzystanie większej (szerszej) przestrzeni komunikacyjnej, osłoniętej od niekorzystnych warunków atmosferycznych o każdej porze roku. Pewną analogią do podcienia może być ażurowy parter budynków posadowionych na palach.

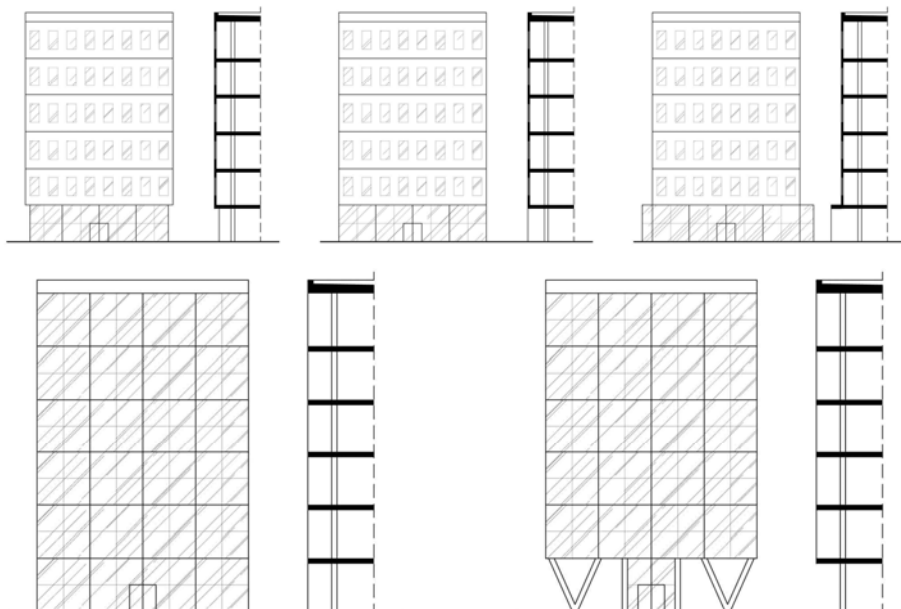


Ryc. 6. Kraków – Nowa Huta, cokół parter częściowo podcieniowy. Źródło: fot. J. Kurek

Fig. 6. Cracow – Nowa Huta, The plinth-ground floor partly arcade. Source: photo by J. Kurek

Obecnie, oprócz opisanych wyżej form, wykształcił się również cokół zrównany (zlicowany), który często można rozpoznać tylko dzięki rozróżnieniu materiałowemu lub kolorystycznemu w stosunku do innych części budynku. Świadome stosowanie tej nowej formy wiąże się także z decyzją czy ma to być część dominująca, podporządkowana, a może neutralna. Projektując nowe formy i nowe elementy architektoniczne w przestrzeni historycznej należy też pamiętać, że wprowadzenie ich powinno mieć raczej na celu kontynuację tradycji i tożsamości miejsca, przy właściwym szacunku dla przeszłości. Może to osiągnąć przez zachowanie odpowiednich gabarytów (proporcji) budynków w tym wysokości, kubatury, linii podziałów elewacji, kształtu dachów, detali architektonicznych, materiałów, kolorystyki w przestrzeni już uformowanej przez poprzedników. Współcześnie coraz częściej mamy do czynienia z niejaką „wariacją” na temat form historycznych – w tym także cokołów. Dziś formy cokołów wysuniętych, zlicowanych, cofniętych i ażurowych (jak podcienia czy budowle na palach) odnajdujemy w nowoczesnych (także funkcjonalnie i technologicznie) przeszklonych parterach i całych budynkach oraz w budynkach pozornie (optycznie) uniesionych nad ziemią – z prześwitującym i wolnym parterem, ukazującym tylko samą podstawę konstrukcji budynku oraz strefą wejściową z trzonem komunikacji pionowej.

⁴ W kamienicach miejskich podcienia stosowano dla usprawnienia ruchu i osłonięcia wejść do kramów kupieckich przed deszczem. Było to swoiste podcięcie bryły budynku w przestrzeni parteru. W odróżnieniu od podcienia krużganek był przekrytą sklepieniem lub stropem galerią, dostawioną do ściany zewnętrznej budynku.



Ryc. 7. Formy cokółów w budynkach współczesnych: u góry (od lewej): cokół cofnięty, zlicowany i wysunięty
niżej: cokół zlicowany i cokół ażurowy. Źródło: opracowanie autora

Fig. 7. The forms of plinths in contemporary buildings: at the top (from left): retreating (withdrawn) plinth, in harmony (levelled) plinth and advanced plinth below: in harmony (levelled) plinth and open-work plinth. Source: drawings by author



Ryc. 8. Przykłady współczesnych cokółów obejmujących przeszklenie parteru: Moskwa (po lewej) i Kraków (po prawej). Źródło: fot. J. Kurek

Fig. 8. The examples of modern plinths covering the glass panel ground floor: Moscow (on the left) and Cracow (on the right). Source: photos by J. Kurek

Pomimo upływu czasu i znacznego rozwoju technik i materiałów budowlanych warto pamiętać o wykształconych już kanonach projektowania. One to decydują bowiem o wzajemnych proporcjach poszczególnych form składowych i harmonii całości. Nawet bowiem realizacja w projekcie idei pozornego chaosu wymaga jednak pewnej dyscypliny formalnej i wycucia plastycznego. Uwagę tą można także odnieść do współczesnego formowania przyziemia współczesnych budynków. Można dyskutować czy słuszne jest coraz powszechniejsze dziś stosowanie cokółu zrównanego – zlicowanego, pozbawiającego budynek optycznej podstawy i zacierającego granicę pomiędzy elewacją a otaczającym terenem. Pomimo to jednak twórcza kontynuacja form już sprawdzonych ma swój głęboki sens, dając szansę na osiągnięcie nowych, nieraz zaskakujących efektów przy użyciu nowoczesnych konstrukcji i materiałów.

Ryc. 9. Brunschweig – przykład cokołu zlicowanego bez wyraźnego „odcięcia się” od poziomu otaczającego terenu. Źródło: fot. J. Kurek

Fig. 9. Brunschweig – the example of in harmony (levelled) plinth without a clear “cut-off” on the level of the surrounding area. Source: photo by J. Kurek



Ryc. 10. Brunschweig, biblioteka uniwersytecka – cokół „odcina się” od wyższych kondygnacji przez pozbawioną podziałów powierzchnię i lekkie wysunięcie na zewnątrz. Źródło: fot. J. Kurek

Fig. 10. Brunschweig, University Library – the plinth “cuts-off” from higher floors by requestor breaks the surface and light hanging outside of the wall. Source: photo by J. Kurek



Ryc. 11. Kraków, budynek opery – brak wykształconego tu cokołu, skutkuje wątpliwym efektem plastycznym. Źródło: fot. J. Kurek

Fig. 11. Cracow, The Opera House – no development of the plinth results in doubt due to the plastic effect. Source: photo by J. Kurek



CONTEMPORARY PLINTHS

Obecnie, oprócz opisanych wyżej form, wykształcił się również cokół zrównany (zlicowany), który często można rozpoznać tylko dzięki rozróżnieniu materiałowemu lub kolorystycznemu w stosunku do innych części budynku. Świadome stosowanie tej nowej formy wiąże się także z decyzją czy ma to być część dominująca, podporządkowana, a może neutralna. Projektując nowe formy i nowe elementy architektoniczne w przestrzeni historycznej należy też pamiętać, że wprowadzenie ich powinno mieć raczej na celu kontynuację tradycji i tożsamości miejsca, przy właściwym szacunku dla przeszłości. Może to osiągnąć przez zachowanie odpowiednich gabarytów (proporcji) budynków w tym wysokości, kubatury, linii podziałów elewacji, kształtu dachów, detali architektonicznych, materiałów, kolorystyki w przestrzeni już uformowanej przez poprzedników. Współcześnie coraz częściej mamy do czynienia z niejaką „wariacją” na temat form historycznych – w tym także cokołów. Dziś formy cokołów wysuniętych, zlicowanych, cofniętych i ażurowych (jak podcienia czy budowle na palach) odnajdujemy w nowoczesnych (także funkcjonalnie i technologicznie) przeszklonych parterach i całych budynkach oraz w budynkach pozornie (optycznie) uniesionych nad ziemią – z prześwitującym i wolnym parterem, ukazującym tylko samą podstawę konstrukcji budynku oraz strefą wejściową z trzonem komunikacji pionowej.

The plinth is the upper (protruding above the level of the terrain) part of the foundation wall (or basement wall) of the building and the lowest part of the structure (e.g. monument, obelisk, wall, bridge, viaduct, etc.), or small objects (e.g., pedestal, chapel, etc.) or different architectural elements (e.g. portal, column, pillar, etc.), which occur directly on average from the adjacent surface of the land, a hardened or urban space of sidewalk pavement (e.g. road, street, square, etc.). The plinth can be finished by cornice (socle) or by eaves based solutions to its form and structure. Location in the zone between the underground and overground part of the building, in a place very humidified both plots with water, mineral salts, rain water, snow, with contact with vegetation and often (especially in terms of urban) exposed to numerous bruising, determines the quality and sustainability of not only the same pedestal above all persistence and aesthetic of the walls of buildings and facilities of a small architecture.

By analyzing the history of architecture, however, that it already in the Greek geometric period (1100-700 BC) and the archaic (700-500 BC) and in the early period of Rome – Sabine and Latins (1100-600 BC) and Etruscans (600-500 BC) – are transformed to formal-utilitarian features of pedestal. When the stereobat (foundation wall and basement part of the building) consisted of a foundation (part of the underground), and krepidoma. Development of culture and art of Greek Classical period (500-330 BC) and Hellenistic period (330-30 BC) and the Roman Republic period (500-330 BC) and Hellenistic period (330-30 BC), are formed up and have clarified the function of a pedestal in living space, composition, form and application. Executed if the plinths were formed in accordance with the intentions and objectives of the designer and the rules governing such width, length, height and number of their constituents. In this example you see that competent plinth was found in Roman antique, where krepidoma is the base and the plinth around the building of the temple and the stairs are located before the main façade and walls are flanked which are the extension of the krepidoma (plinth). At those times many monuments and obelisks were built directly at krepidoma, and thereafter at such impressive, selected basements of the plinths.

The plinths shall be accompanied by us from the dawn of time in one form or another but always are (more or less) are exposed. In modern times, together with the development of the construction of the wooden and brick, the plinths have become known to us as well as a contemporary form. So usually are distinguished from the higher parts of the building form, invoice, and the colour of the material from which it is executed. From the point of view of the evolution of forms of the plinths can be divided into: made in harmony (levelled) with the wall, advanced and withdrawn in relation thereto. However, further by ana-

lyzing the historical significance of the facade can be noted, that sometimes the entire 1st floor formally became a plinth (the plinth-ground floor), distinguishing it from the higher floors of the building.

The advanced plinths have evolved from ancient times. Originally the lower part of the (base) 1st floor walls. Gradually, however, include more and more part of it – until full, acting the plinth-ground floor. These plinths especially stress and expose the nature and structure of the building by making the object found and of special importance.

The withdrawn plinths gathers new meaning became in structures of wooden buildings (Fachwerk – Germany), and later also of brick and seemingly just as the advanced plinths, in reaching full height of the floor and also by creating specific the withdrawn plinth-ground floor. Development of the withdrawn plinths for the full amount 1st floor was of particular importance in the development and functioning of the cities in terms of compaction is urban tissue. Thanks to the shaping of the façade, the greater the width of the street in town, and the higher floor levels of the buildings had more useful parts of residential areas and possibly storage.

Development of civilization has led to the formation of a special form of "the plinth-ground floor" – i.e. arcade. This particular plinth occurs both as the advanced and withdrawn by giving a certain lightness and open-work in buildings. Functionally, strongly urban environment, the arcade allows the use of larger (wider)-space communication, shielded from adverse weather anytime of the year. Now, in addition to the above forms, there is also the plinth aligned (in harmony), which often can be resolved only by material or colour in relation to other parts of the building. Aware of the use of this new type is also related to the decision whether you want it to be part of a parent, subordinate, a neutral. When designing new forms and new architectural space of the historic, remember that their should be a rather to continue the tradition and the identity of the place, the estimate for the past. This can be achieved by suitable bulk (proportions) of buildings including the amount, gross volume, the line breaks in the facade, roof shape, architectural details, materials, colours in space already formed by the predecessors.

Today more and more, we are dealing with the supervision of "variation" about historical forms – including the plinths. Today, the forms of the plinths advanced, levelled, withdrawn and open-work (like arcades or structures gear) that we find in modern (also technologically and functionally) glass ground floors and whole buildings as well as buildings of the seemingly (optically) lifted above the ground – with open-work free ground floor, here only the same basis for the construction of the building and the input area of the stem vertical communications.

Despite the passage of time and considerable development of techniques and materials of construction it is worth recalling the educated already canons of designing. They decide because of mutual proportions of individual form components and harmony of the whole. Even since the implementation of the project idea of apparent chaos, however, requires a certain discipline of formal and know your plastic. Note that you can also refer to the moulding of the modern ground floor of contemporary buildings. You can discuss whether it is increasing today use a pedestal leveled – aligned, which divests building of optical grounds and the limit between façade and the surrounding area. Despite this, however, these creative continuation forms already good has its deep meaning, giving the chance to achieve new, sometimes surprising effects using modern design and materials.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Baranowski A., *Projektowanie zrównoważone w architekturze*, Politechnika Gdańska, Monografie 2, Gdańsk 1998.
- [2] Basista A., *Architektura – dlaczego jest, jaka jest*, Znak, Kraków 2000.

- [3] Celadyn W., *Przegrody przeszklone w architekturze energooszczędnej*, Politechnika Krakowska, Kraków 2004.
- [4] Gąbrowicz M., *Symbolika w Architekturze*, Warszawa 1968.
- [5] Koch W., *Style w architekturze – arcydzieła budownictwa europejskiego od antyku po czasy współczesna*, Bertelsmann Publishing, Warszawa 1996.
- [6] Kuryłowicz E., *Architektura – idea i jej realizacja 1998-1999*, Politechnika Krakowska, Kraków 2000.
- [7] Kuryłowicz E., *Projektowanie uniwersalne. Udostępnianie otoczenia osobom niepełnosprawnym*, CEBRON, Warszawa 1996.
- [8] Mączyński Z., *Elementy i detale architektoniczne w rozwoju historycznym*, Warszawa 1956.
- [9] Tobolczyk M., *Narodziny architektury*, PWN, Warszawa 2000.
- [10] Wejchert K., *Elementy kompozycji urbanistycznej*, Arkady, Warszawa 1974.
- [11] Witruwiusz, *O architekturze ksiąg dziesięć*, PWN, Warszawa 1956.
- [12] Żenczykowski W., *Budownictwo ogólne – Tom II*, Arkady, Wyd. VI, Warszawa 1967.
- [13] Żenczykowski W., *Budownictwo ogólne – Tom IV*, Arkady, Wyd. VI, Warszawa 1967.
- [14] Żurawski J., *O budowie formy architektonicznej*, Arkady, Warszawa 1973.

Fotografia na stronie tytułowej – Berlin, współczesny budynek mieszkalny bez cokołu.
Źródło: fot. J.Kurek

The photo on the cover page – Berlin, the contemporary residential building without the plinth. Source: photo by J. Kurek

O AUTORZE

Autor jest absolwentem Wydziału Architektury Politechniki Krakowskiej (2004). Praca dyplomowa z zakresu ochrony i konserwacji zabytków. Obecnie doktorant Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej. Kieruje autorską architektoniczną pracownią projektową MaZenBUD.

AUTHOR'S NOTE

The author is a graduate of the Faculty of Architecture of the Cracow University of Technology (2004). Thesis related to the protection and preservation of monuments. Currently, takes the doctor's degree of the Faculty of Architecture of the Wrocław University of Technology. Author directs the architectural design studio MaZenBUD.