



Rafał Zapłata*

Autentyzm zabytkowej architektury i palimpsest w przestrzeni historycznej – nowe media a prezentacja dziedzictwa kulturowego

Authenticity of historic architecture and palimpsest in the historical space – new media and presentation of the cultural heritage

Wprowadzenie

Nasze bycie jest obecnie rodzajem egzystencji podwójnej, tak jak rzeczywistość uległa podwojeniu. Inaczej mówiąc, rzeczywistość dziś uzupełniana zostaje w znaczący sposób przez wirtualność i vice versa. Te dwa obszary nie są [...] konkurencyjne wobec siebie, a przynajmniej nie muszą takie być.

P. Zawojski [1, s. 84]

Problematyka eksponowania (prezentacji) historycznych nawarstwień stylistycznych, a także trwałych zmian – transformacji (w odniesieniu do autentycznych elementów obiektów zabytkowych) powstałych w wyniku licznych przebudów, a także ingerencji konserwatorskich np. w XIX i XX w. obecnie znajduje pewną formę alternatywnego rozwiązania poprzez uwzględnienie potencjału technologii cyfrowych i nowych mediów. Niematerialne eksponowanie i uczytelnianie *in situ* autentycznych elementów obiektów, powstałych w różnych czasach, jest zagadnieniem, które wpisuje się w szereg inicjatyw związanych z prezentacją dziedzictwa kulturowego, jako jedną z metod jego ochrony [2]. Prezentowany tekst ma za zadanie ukazać określone sposoby eksponowania zabytków architektury przy jednoczesnym podkreśleniu zmiany, jaka zachodzi w procesie poznawania – doświadczania dziedzictwa kulturowego w formie cyfrowej. Tra-

Introduction

Our being is currently a kind of double existence which just like reality is doubled. In other words, today virtuality to a large extent completes reality and the other way around. These two areas are not [...] competitive with each other or at least they don't have to be.

P. Zawojski [1, p. 84]

The problem of exposure (presentation) of historic superimposed layers of style as well as permanent changes – transformations (in relations to original elements of historic structures) which result from numerous remodelings as well as conservation intervention e.g. in the 19th and 20th century can be at present addressed to some extent with a form of alternative solution based on the use of the potential of digital technology and new media. Immaterial exposure of original elements of structures which were designed in different times and visualizing them *in situ* are some of the issues connected with a number of initiatives related to the presentation of cultural heritage as one of the methods of its preservation [2]. The objective of this paper is to present certain ways of exhibiting historic architecture and at the same time emphasizing the change taking place in the process of learning – experiencing the cultural heritage in a digital form. The traditional exhibition or reconstruction often faced the dilemma of choice and visualization of a specific style and the contemporary form as well as the condition of many original buildings often provide the viewer with a com-

* Wydział Nauk Historycznych i Społecznych UKSW w Warszawie/Faculty of History and Social Science, UKSW, Warsaw.



Il. 1. Przykład nawarstwień stylistycznych i fragmentarycznego (częściowego) eksponowania stylistyki architektonicznej – Dom pod Złotą Marią, Wrocław. XIV-wieczna kamienica przebudowana w połowie XIX w. (fot. R. Zapłata, 2015)

Fig. 1. Example of superimposed layers of different styles and fragmentary (partial) exposure of architectural style, House of Golden Mary, Wrocław. The 14th-century townhouse remodeled in the middle of the 19th century (photo by R. Zapłata, 2015)



Il. 2. Przykład fragmentarycznego eksponowania średniowiecznych elementów budynku – Wrocław, ul. Więzienna (fot. R. Zapłata, 2015)

Fig. 2. Example of partial exposure of medieval elements of a building – Wrocław, Więzienna St. (photo by R. Zapłata, 2015)

dycyjna ekspozycja czy rekonstrukcja często zmagają się z dylematem wyboru i ucytelnienia określonej stylistyki, a współczesna forma i stan zachowania wielu obiektów niejednokrotnie sytuują odbiorcę naprzeciw złożonej, „wieloczasowej konstrukcji” – będącej swego rodzaju palimpsestem (il. 1, 2). Dość niekomfortową sytuację zarówno z perspektywy odbiorcy, jak i konserwatora w pewnym stopniu zmieniają nowe technologie, jednak, aby taka zmiana była akceptowana przez środowiska naukowo-konserwatorskie, niezbędne jest spełnienie kilku warunków, do których należy zaliczyć: (1) wierne i odwołujące się do autentyzmu obiektu odwzorowywanie zabytków, (2) rekonstruowanie i modelowanie obiektów zgodne z precyzyjną i niekwestionowaną dokumentacją, (3) obcowanie z wirtualnym obiektem odbywające się przy świadomym uwzględnieniu różnic percepcyjnych pomiędzy światem realnym a wirtualnym. Ostatnie zagadnienie odsyła do wyników przeprowadzonych badań oraz prezentowanych w literaturze przedmiotu spostrzeżeń, wskazujących na znaczące odmienności w doświadczaniu niematerialnych przestrzeni (a zatem i wirtualnych odpowiedników obiektów), jak np. osłabianie percepcji organizacji formy architektonicznej, utrata znaczenia takich pojęć jak sąsiedztwo czy odległość [3].

Obcujemy z cyfrowymi odpowiednikami obiektów zabytkowych lub z zabytkami „uzupełnianymi” elektronicznie (np. za pośrednictwem rozszerzonej rzeczywistości), a nasza percepcja bywa wspomagana urządzeniami, co doprowadza do stopniowego zanikania bezpośredniego kon-

plex “multi-period structure” – which is a kind of palimpsest (Figs. 1, 2). That rather uncomfortable situation both for the viewer and for the conservator is changed to some degree by new technologies. However, in order for that change to be accepted by the milieu of scholars and conservators it is necessary to meet several conditions, such as (1) faithful rendering of historic structures, which regards their authenticity, (2) reconstructing and modeling of objects in compliance with precise and unquestionable documentation, (3) being in the presence of virtual objects, taking into account the differences in perception between real world and virtual reality. That last issue is connected with the results of the research conducted as well as the experiments and findings presented in the literature of the subject, which demonstrate significant differences in experiencing intangible spaces (thus also to the virtual equivalents of structures), including poorer perception of the organization of an architectural form and the loss of the meaning of such notions as neighborhood or distance [3].

Being exposed to digital equivalents of historic structures or with historic structures “completed” electronically (e.g. with the use of augmented reality) and our perception is enhanced with equipment, which results in a gradual disappearance of the direct contact with cultural heritage itself. The cognitive sequence is changed and the kind of contact with a structure and its surroundings is different; the telematic experience [4] is rather significant in the process of learning about historic structures and their value, reducing in that relation the original fragments of a work to a digitalized form (“digitalized authenticity”). The phenomenon of visualization in an electronic form makes one also wonder about the very process of designing and generating virtual objects where the designer does not only build an object (e.g. reconstruction of style of a structure) but also creates a system of relations, access, and imaging and the viewer who wants to experience heritage is forced to acquire adequate competences and communication tools.

taktu z samym dziedzictwem kulturowym. Zmianie ulega sekwencyjność poznawcza i rodzaj kontaktu z obiektem, jego otoczeniem, gdzie doświadczenie telematyczne [4] nie pozostaje bez znaczenia w procesie poznawania zabytków, ich wartościowania, sprowadzając w tej relacji autentyczne fragmenty dzieła do formy zdigitalizowanej („autentyzm zdigitalizowany”). Zjawisko uczytelniania w formie elektronicznej skłania również do namysłu nad samym procesem projektowania i generowania obiektów wirtualnych, gdzie projektujący nie buduje jedynie obiektu (np. rekonstrukcji stylistycznej obiektu), ale tworzy system relacji, udostępniania, obrazowania, a odbiorca, chcąc obcować z dziedzictwem, zmuszony jest do nabywania odpowiednich kompetencji i narzędzi komunikacji.

Architektura zabytkowa w dobie reprodukcji cyfrowej

Architekturę należy poznawać czynnie.

S.E. Rasmussen [5, s. 158]

Doświadczenie i poznawanie zabytkowej architektury dokonuje się w wyniku bezpośredniego kontaktu z obiektem, a także poprzez przekaz ustny, tekst, obraz czy model obiektu. Współcześnie coraz większą rolę w procesie doświadczenia i poznawania obiektów architektury zabytkowej odgrywają ich formy/odpowiedniki cyfrowe (repliki i rekonstrukcje wirtualne), udostępniane za pośrednictwem nowych mediów [6], kształtując jednocześnie u odbiorcy nowy sposób rozumienia dziedzictwa kulturowego, a zarazem przestrzeni, miejsca i krajobrazu kulturowego. Współcześnie, jak pisze Anna Nacher, [...] *przestrzeń jest współprodukowana przez bardzo szczególne technologie medialne* [7, s. 200], które charakteryzuje usieciowienie, hybrydowość i oparcie na paradygmacie Ubicomp¹ [7], [8]. Ponowoczesne miasta [9] definiują m.in. wizualne procesy odbioru powierzchni obiektów, generowanie nowych i odmiennych od dotychczasowych relacji oraz praktyk przestrzennych, jak również sposoby budowania otoczenia i ikonosfery poprzez wykorzystywanie nowych technologii, co też nie omija zabytkowej architektury [10]. Jak pisze Anna Maj, [...] *nowe wynalazki i media wpływają na sposoby percepcji, niosąc ze sobą zmianę paradygmatu odbiorczego. Każdy wynalazek czy medium przemawia do nas nowym językiem, prowadzi inny dyskurs, do którego należy przywyknąć* [11, s. 50]. Środowisko współczesnych architektów i urbanistów, w dobie społeczeństwa informacyjnego, z dużym akcentem wpisuje do swoich praktyk oraz w przestrzeń miejską ele-

¹ Ubicomp (ang. *ubiquitous computing, pervasive computing*) – technologie wszechobecne i dyskretne, pozostają niewidoczne lub są wręcz niezauważalne dla użytkownika, a jednocześnie umożliwiają analizę i monitoring jego zachowań przez system informatyczny lub określony podmiot zewnętrzny, lub dostosowanie danego środowiska do zmiany warunków np. w inteligentnych budynkach poprzez dostosowanie tempa wymiany powietrza do liczby osób znajdujących się w pomieszczeniu. Tematyka ubicompu analizowana jest w kontekście informatycznym [...] i architektonicznym, ale funkcjonuje również w medjoznawstwie i teorii cybersztuki [8, s. 133].

Historic architecture in the age of digital reproduction

Architecture should be learned actively.

S.E. Rasmussen [5, p. 158]

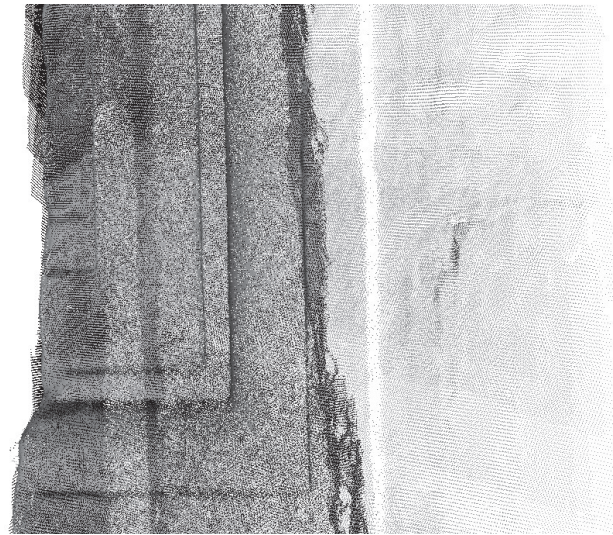
Experiencing and learning about historic architecture is a result of being in direct contact with an structure/object and through oral message, text, picture or an object model. Nowadays, a more and more important role in the process of experiencing and learning about historic architecture is played by their digital models/equivalents (virtual replicas and reconstructions) available with the use of new media [6], developing at the same time in the viewers a new way of understanding cultural heritage, including space, place, and cultural landscape. Nowadays, as Anna Nacher put it, [...] *space is co-produced by very special media technologies* [7, p. 200] with their networks and hybrid nature which are based on the Ubicomp paradigm¹ [7], [8]. The post-modern cities [9] define among others the visual processes of perception of object surfaces, generating new relations which differ from previous ones, space practices as well as the methods of building the surroundings and iconosphere with the use of new technologies, which also includes historic architecture [10]. As Anna Maj put it [...] *new inventions and media affect the ways of perception, resulting in a change of reception paradigm. Every invention or a medium employed to talk to us in a new language conducts a different discourse which should be adjusted to* [11, p. 50]. Contemporary architects and urban planners, in the age of information society, readily incorporate intangible elements and phenomena into their practice and in the city space² [4]. The social and cultural processes result in the development of special *cities-palimpsests* filled not only with physical architecture but also *architecture* (contemporary and historic) which is defined by *intangibility*. Nowadays, buildings not only have shape and facades but they also constantly provide information about the structure – they are often intelligent buildings, integrated with a tool extending our perception, to new reality in which architecture emanates its tangible dimension and intangible “mystique”. An important role in that process is played by telematics and the experience it provides [12] (dominated by the audio-visual content) which – in comparison with old-fashioned experience (traditional – analog media) generates a series of interactions unknown before and many new practices. This type of experience also accompanies historic structures which

¹ Ubicomp (ubiquitous computing, pervasive computing) – *ubiquitous and discrete technologies remain invisible or virtually unnoticeable for the viewers, and at the same time they make it possible to analyze and monitor their behavior with the use of IT systems or a specific outside entity, or to adjust a given environment to changed conditions e.g. in intelligent buildings by controlling the air exchange rate, depending of the number of people in the room. Ubicomp is a subject of analysis in the context of IT [...] and architecture but it also operates in the science of media and the theory of cyber art* [8, p. 133].

² More on that in Polish literature on the subject e.g. E. Czernik, K. Czyńska, P. Rubinowicz, K. Januszkiewicz, J. Konopacki, J. Derwisz, A. Bonenberg, M. Helenowska-Peschke, P. Gradziński.

menty i zjawiska niematerialne² [4]. Procesy społeczno-kulturowe doprowadzają do powstawania specyficznych *miast-palimpsestów* wypełnionych nie tylko fizyczną architekturą, ale i *architekturą* (współczesną i zabytkową), którą definiuje *niematerialność*. Współcześnie budynki nie tylko mają kształty, fasady, ale także na bieżąco dostarczany zasób danych o obiekcie – często są to inteligentne budynki, zintegrowane z narzędziami poszerzenia naszej percepcji, to nowa rzeczywistość, w której architektura emanuje materialnym wymiarem i niematerialną „otoczką”. Ważną rolę w tym procesie odgrywa telematycznie kształtowane doświadczenie [12] (zdominowane przekazem audiowizualnym), które – w porównaniu z doświadczeniem z poprzedniej epoki (tradycyjnych – analogowych mediów) generuje zestaw nieznanych dotychczas interakcji oraz wiele nowych praktyk. Tego typu doświadczenie towarzyszy również historycznym obiektom, które otrzymują nowy sposób istnienia i funkcjonowania w przestrzeni miejskiej – *in situ*, mimo że często są zachowane fragmentarycznie czy też całkowicie pozbawione materialnego oblicza [13].

Obecnie dostrzegamy wiele działań doprowadzających do powstawania wirtualnych replik obiektów zabytkowych. Z jednej strony sięgają one po rozwijające się nieustannie technologie fotogrametryczne, wraz z oprogramowaniem stanowiącym narzędzie opracowywania danych przestrzennych i ich przetwarzania oraz wizualizowania³ (il. 3). Z drugiej natomiast strony obserwujemy liczne działania, których efektem są cyfrowe modele zabytkowej architektury, będące swego rodzaju wirtualną rekonstrukcją obiektu⁴. Modele/repliki cyfrowe obiektów powstałe zarówno w wyniku zastosowania inżynierii odwrotnej, jak i grafiki cyfrowej, projektowania typu CAAD (ang. *Computer-aided architectural design*) itp., stanowią bez wątpienia zasób, który coraz częściej staje się zasadniczym elementem w procesie obcowania z dziedzictwem kulturowym, odgrywając również znaczącą rolę w procesie edukowania i promowania zabytków. Zaletą tych niematerialnych modeli obiektów, które np. możemy obserwować w skali 1:1 za pośrednictwem VR (ang. *virtual reality*) – wirtualnej rzeczywistości, jest przede wszystkim nieinwazyjność w odniesieniu do zabytku. Modele przestrzenne obecnie odgrywają znaczącą i pomocną rolę w dokumentowaniu [14] oraz projektowaniu konserwatorskim [15], korzystających z trzeciego wymiaru czy symulacji. Tak postrzegana cyfrowa replika może być, nawiązując do tradycyjnego procesu projektowania konserwatorskiego, elementem procesu poprzedzającego działania przy substancji zabytkowej. W ostatnich latach coraz częściej pojawiają się obiekty cyfrowe, które same



Il. 3. Wizualizacja danych pochodzących z naziemnego skanowania laserowego – tzw. chmura punktów. Fragment kamieniarki – ruina zamku w Ilży (oprac. R. Zapłata)

Fig. 3. Visualization of data from on-the-ground laser scanning – point cloud. Fragment of stone work – ruins of the castle in Ilża (by R. Zapłata)

exist and function in a new way in the city space – *in situ* although they are often preserved only partially or they have no material form [13].

Currently, there are a lot of activities which result in the development of virtual replicas of historic structures. On the one hand, they make use of constantly growing photogrammetric technologies with software to apply in processing and visualization of the spatial data³ (Fig. 3). On the other hand, however, there are numerous activities which result in digital models of historic architecture which are a kind of virtual reconstruction of objects⁴. The digital models/replicas of objects developed both as a result of the use of reverse engineering and digital graphics, CAAD (*Computer-aided architectural design*) design, etc. undoubtedly constitute resources which more and more often become the fundamental element in the process of experiencing cultural heritage, playing also a significant role in the process of education and promotion of historic monuments. The advantage of those intangible models of objects which we can for instance experience on a scale of 1:1 with the use of VR (*virtual reality*) is first of all the noninvasiveness in regard of the real object. Spatial models at present play a significant role and they are useful in documenting [14] as well as conservation design [15] which make use of the third dimension or a simulation. Such a perception of a digital replica can be, by reference to the traditional conserva-

² Szerzej na ten temat np. w polskiej literaturze piszą m.in.: E. Czernik, K. Czyńska, P. Rubinowicz, K. Januszkiewicz, J. Konopacki, J. Derwisz, A. Bonenberg, M. Helenowska-Peschke czy P. Gradziński.

³ Przykładowi autorzy publikacji na ten temat: A. Boroń, A. Rzońca, A. Wróbel, E. Bunsch, R. Sitnik, J. Kościuk, J. Markiewicz, D. Zawieska, M. Kowalczyk, R. Zapłata, B. Mitka.

⁴ Przykładowi autorzy publikacji na ten temat: J. Derwisz, I. Dudek, A. Kadłuczka, S. Kowal, P. Kuroczyński, P. Ozimek, B. Siewczyński. Przykładowe produkcje/wydawnictwa multimedialne: *Kraków 100 lat temu. Wirtualna rekonstrukcja*, MM interActive, Kraków.

³ Some authors of publications on the subject: A. Boroń, A. Rzońca, A. Wróbel, E. Bunsch, R. Sitnik, J. Kościuk, J. Markiewicz, D. Zawieska, M. Kowalczyk, R. Zapłata, B. Mitka.

⁴ Some authors of publications on the subject: J. Derwisz, I. Dudek, A. Kadłuczka, S. Kowal, P. Kuroczyński, P. Ozimek, B. Siewczyński. Examples of multimedia production/publications: *Kraków 100 lat temu. Wirtualna rekonstrukcja*, MM interActive, Kraków.



Il. 4. System wirtualnej rzeczywistości – prezentacja wirtualnych modeli architektonicznych w technologii umożliwiającej zmysłowe zanurzenie w VR. Zdjęcie wykonane podczas wystawy pt. „The New Dimension of Architecture” – Katowice 2015. Organizacja: Laka™, Archipictura™, 4Experience (fot. R. Zapłata, 2015)

Fig. 4. System of virtual reality – presentation of virtual architectural models with the use of VR sensory immersion technology. Photograph taken during the exhibition titled “The New Dimension of Architecture” – Katowice 2015. Organization: Laka™, Archipictura™, 4Experience (photo by R. Zapłata, 2015)

w sobie są produktem końcowym, niezależnym wytworem, powstałym nie w związku z planowanymi działaniami przy zabytku (np. w ramach projektowania konserwatorskiego). To obiekty w pewnym sensie samoistnie funkcjonujące w rzeczywistości (np. eksponowane w muzeach lub na wystawach on-line za pośrednictwem VR, jako repliki zabytków lub jako obiekty wypełniające przestrzeń filmową, świat gier komputerowych itp. – il. 4), czy też uzupełniające obiekty materialne (np. poprzez zastosowanie technologii AR – rozszerzonej rzeczywistości – ang. *augmented reality*). Technologia ta [...] w ujęciu schematycznym funkcjonuje na zasadzie nakładania na ruchomy obraz, pochodzący z kamery urządzenia, animowanej wizualizacji obiektów wirtualnych. Obiekt wirtualny jest wizualizowany na tle rzeczywistego kontekstu przestrzennego, a ujęcie, w jakim jest prezentowany, zależy wyłącznie od pozycji użytkownika względem rzeczywistej projektowanej lokalizacji inwestycji [16, s. 91]⁵. I właśnie ta technologia doprowadza do specyficznej modyfikacji i kształtowania przestrzeni m.in. współczesnego miasta i samych zabytków. Każda z ww. form prezentowania obiektów skłania do głębszego namysłu i włączenia się do dyskusji nad takimi zagadnieniami jak autentyzm czy wiarygodność formy cyfrowej oraz jej status (w zestawieniu z obiektem rzeczywistym), które nie pozostają bez znaczenia w procesie poznawania dóbr kultury.

⁵ Ponieważ zakres objętościowy artykułu nie pozwala na obszerne omówienie technologii oraz urządzeń związanych z AR, w związku z powyższym odsyłam Czytelnika do literatury przedmiotu, poświęconej tym zagadnieniom m.in. autorstwa: T. Azuma, J. Brzostek-Pawłowskiej, T. Szymczyka czy P. Pardela.

tion design process, an element of the process preceding the activities with the historic substance. Digital objects have been developed more and more often over the last years as the final product, an independent entity not as a result of planned activities with the historic monument (e.g. within the conservation design). These are objects in a sense functioning on their own in reality (e.g. exhibited in museums or at online exhibitions with the use of VR as replicas of historic monuments or as objects filling the movie space, the world of computer games, etc. – Fig. 4) or completing material objects (e.g. with the use of AR technology – *augmented reality*). This technology [...] *from the schematic perspective functions as an animated visualization of virtual objects placed on a moving picture from a camera. A virtual object is visualized on the background of a real spatial context, and the way in which it is presented depends only on the position of the viewer in relation to the real design site location* [16, p. 91]⁵. This is the technology that modifies and develops space in a special way e.g. contemporary cities and historic monuments themselves. All forms of presentation of objects mentioned above makes the viewers wonder and join the discussion on the issues, such as authenticity or integrity of digital forms or their status (in connection with real objects) which remain significant in the process of learning about cultural assets.

Authenticity of historic monuments and their reconstruction or digital rendering

The fascination with digital records cannot be primary actions in respect of historic structures or let alone replace the methodical conservation work.

E. Świąćka [17, p. 108]

According to the *Cracow Charter* authenticity means [...] *sum of specific, historically confirmed features: from original to present, being the result of different transformations which took place over time* [18]. Authenticity is then the key element of the activities performed on historic monuments, which is also stressed in the literature on the subject. In Jan Tajchman’s opinion [...] *the basic objective of the area, such as conservation and restoration of historic architecture is to conduct activities guaranteeing the preservation of those works with their whole abundance of authenticity to be transferred to future generations* [19, p. 157]. The situation in Poland in the scope of concept plan of protection and conservation of historic structures and then their reconstruction (where authenticity plays a significant role) is defined by the positions which range between the extreme kinds of approach – from the idea to leave them in ruins or uninhabited [20] to the idea of seeing the ruins as an undesired condition where a necessary conservation intervention is suggested [...] *on the basis of choice between technical preserva-*

⁵ As the size of the paper is not big enough to discuss at length the technologies and devices connected with AR, the reader is referred to the literature on the subject e.g. the publications by T. Azuma, J. Brzostek-Pawłowska, T. Szymczyk, P. Pardel.

Autentyzm zabytku a rekonstrukcja i odwzorowanie cyfrowe

Fascynacja cyfrowymi zapisami nie może być działaniem pierwszorzędym w stosunku do zabytkowych obiektów, ani tym bardziej zastępować metodycznych działań konserwatorskich.

E. Świąćka [17, s. 108]

Według *Karty Krakowskiej* autentyczność oznacza [...] sumę konkretnych, historycznie potwierdzonych cech: od stanu oryginalnego do obecnego, będącego wynikiem różnych transformacji, które miały miejsce w czasie [18]. Autentyzm jest zatem kluczowym elementem działań przy zabytkach, co jest podkreślane również w literaturze przedmiotu. Zdaniem Jana Tajchmana [...] podstawowym zadaniem dziedziny, jaką jest konserwacja i restauracja zabytków architektury, są działania zapewniające tym dziełom przetrwanie w całym bogactwie ich autentyzmu celem przekazania ich następnym pokoleniom [19, s. 157]. Sytuację w Polsce, w zakresie koncepcji ochrony i konserwacji obiektów zabytkowych, a dalej rekonstrukcji (gdzie autentyzm odgrywa istotną rolę), definiują postawy, które najogólniej spinają skrajne sposoby podejścia – od koncepcji pozostawienia w stanie ruiny lub pustostanu [20] do koncepcji postrzegania ruiny jako stanu niepożądanego, gdzie postuluje się niezbędną ingerencję konserwatorską [...] na bazie wyboru pomiędzy technicznym utrwalaniem a rewitalizacją i rewitalizacją [21, s. 52]. *Karta Wenecka* w zakresie restauracji zabytków wyraźnie podkreśla kwestię autentyzmu m.in. zapisem z art. 12: *Elementy przeznaczone do zastąpienia części brakujących powinny harmonijnie włączać się do całości, odróżniając się zarazem od partii autentycznych, ażeby restauracja nie fałszowała dokumentu sztuki i historii* [22, s. 9]. *Dobra kultury* [...] spełniają warunki autentyzmu, jeśli ich wartości kulturowe są prawdziwie i wiarygodnie wyrażone przez szereg atrybutów, w tym: materiały i substancje; użytkowanie i funkcję; tradycje, sposoby i systemy zarządzania; lokalizację i otoczenie; język oraz inne formy dziedzictwa niematerialnego; atmosferę i odczucia; a także inne czynniki wewnętrzne/zewnętrzne [23, s. 18]. Określone elementy autentyzmu, wskazywane również w literaturze przedmiotu [24]–[26], wydają się szczególnie znaczące w odniesieniu do tworzenia cyfrowych odwzorowań dziedzictwa materialnego, które kierują się w stronę: autentyzmu materiału, autentyzmu metod technologicznych i konstrukcyjnych, autentyzmu formy czy autentyzmu kontekstu. *Tezy do Krajowego Programu...* podkreślają rolę i znaczenie: 1. *zasady primum non nocere*, 2. *zasady maksymalnego poszanowania oryginalnej substancji zabytku i wszystkich jego wartości (materialnych i niematerialnych)*, 3. *zasady minimalnej niezbędnej ingerencji (powstrzymywania się od działań niekoniecznych)*, 4. *zasady, zgodnie z którą usuwać należy to (i tylko to), co na oryginał działa niszcząco*, 5. *zasady czytelności i odróżnialności ingerencji*, 6. *zasady odwracalności metod i materiałów*, 7. *zasady wykonywania wszelkich prac zgodnie z najlepszą wiedzą i na najwyższym poziomie* [27, s. 124], wskazując jednocześnie na te elementy zabyt-

tion and redevelopment or revitalization [21, p. 52]. The *Venice Charter* in regard of restoration of historic monuments explicitly stresses the issue of authenticity e.g. in Art. 12: *Replacements of missing parts must integrate harmoniously with the whole, but at the same time must be distinguishable from the original so that restoration does not falsify the artistic or historic evidence* [22, p. 9]. Cultural property [...] meets the criteria of authenticity if its cultural value is truly and credibly expressed by a series attributes, such as materials and substances; use and function; traditions, management methods and systems; location and surroundings; language and other forms of intangible heritage; atmosphere and sensations; as well as other internal/external factors [23, p. 18]. Individual authentic elements, also indicated in the literature on the subject [24]–[26], seem especially significant in regard of the development of digital renderings of tangible heritage which include: authentic material, authentic technology and construction methods, authentic forms and authentic context. *The theses of the National Program...* stress the role and significance of: 1. *The principle of primum non nocere*, 2. *The principle of maximum respect for the original substance of historic monuments and their all values (tangible and intangible)*, 3. *The principle of minimum necessary intervention (restrain from unnecessary actions)*, 4. *The principle of removing (only) what is destructing to the original*, 5. *The principle of the intervention clarity and distinguishability*, 6. *The principle of reversibility of methods and materials*, 7. *The principle of conducting all work in compliance with the best knowledge and at the highest possible level* [27, p. 124], indicating at the same time the elements of historic monuments and conservation work which, in the light of the following deliberations, should be taken into account also when developing digital renderings and reconstructions (example of distinguishability – Fig. 5).



Il. 5. Fragment średniowiecznego gdaniska w Kwidzynie. Przykład czytelności i odróżnialności ingerencji (współczesnych uzupełnień) (fot. R. Zapłata, 2015)

Fig. 5. Fragment of medieval latrine tower in Kwidzyn. An example of clear and distinguishable intervention (contemporary inserts) (photo by R. Zapłata, 2015)

ków i działań konserwatorskich, które w świetle poniższych rozważań warto uwzględnić również podczas tworzenia odwzorowań i rekonstrukcji cyfrowych (przykład odróżnialności – il. 5).

Przechodząc do zagadnienia autentyzmu w kontekście nowych technologii dokumentowania, modelowania czy prezentowania zabytków, w pierwszej kolejności warto określić, czego miałyby dotyczyć autentyzm w odniesieniu do tworzenia tego typu obiektów. Przede wszystkim autentyzm należy postrzegać jako znaczący i niezbędny element w procesie cyfrowego odwzorowywania i analizowania obiektów zabytkowych. Zgodnie z zapisem *Dokumentu z Nara [...] autentyzm [...] jest najważniejszym czynnikiem jakościowym, jeżeli chodzi o wiarygodność dostępnych źródeł informacji. Odgrywa on kapitalną rolę zarówno w każdym badaniu naukowym, przy interwencyjnych pracach konserwatorskich i restauratorskich, jak i w procedurze wpisu na Listę Światowego Dziedzictwa lub do jakiegokolwiek inwentarza dóbr kultury* [28, s. 165]. Autentyzm, w kontekście technologii cyfrowych i powstających replik oraz modeli (rekonstrukcji) wirtualnych zabytków, należy odnieść przede wszystkim do poprawnego i wiernego odwzorowania (autentycznych) elementów obiektu, uchwytanych i dających się odtworzyć za pośrednictwem określonych technik. Skupiając uwagę na omawianych formach cyfrowych i przywołanych wcześniej technikach, należy mówić o tych atrybutach autentyzmu, które możliwe są do zarejestrowania jak np. forma – rejestracja geometrii obiektu, wraz z krajobrazowym kontekstem, rejestracja detalu, substancji (materiału), w tym rejestracja charakterystycznej tekstury, kolorystyki itp.

W tym miejscu warto uściślić, że przez pojęcie repliki cyfrowej najogólniej należy rozumieć cyfrowy model obiektu, mający przede wszystkim charakter przestrzenno-obrazowy, który jest wiernym (jak najwierniejszym, jak najdokładniejszym oraz pełnym) odwzorowaniem obiektu (lub jego fragmentu) istniejącego obecnie w rzeczywistości. Przez pojęcie rekonstrukcji należy rozumieć model cyfrowy obiektu, który odtwarza (nie odwzorowuje lub jedynie częściowo odwzorowuje) głównie jego wymiar przestrzenny, powierzchnię (teksturę, fakturę, kolorystykę), a także nawarstwienia, a więc te elementy stylistyczne, które dotyczą np. XV czy XVI w. Rekonstrukcja w literaturze przedmiotu definiowana jest jako [...] *przywrócenie (wznowienie) lub odtworzenie obiektu lub jego części w formach historycznych, z wykorzystaniem zachowanych, oryginalnych elementów i detali* [29, s. 7]. Tak pojmowane odtwarzanie w pewnym stopniu nie może obejmować rekonstrukcji cyfrowych, gdyż jednym z kryteriów w tym procesie jest wykorzystanie „oryginalnych elementów i detali”. Wirtualna rekonstrukcja, rzecz jasna, jest raczej formą teoretycznej rekonstrukcji – czymś zbliżonym do tradycyjnej rekonstrukcji rysunkowej (studium). Zatem rekonstrukcja cyfrowa (na obecnym poziomie technologicznym) może dotyczyć przede wszystkim wizualno-przestrzennej rekonstrukcji bryły (przestrzennych form obiektu, w tym detali architektonicznych, konstrukcji itd.), kontekstu (otoczenia) oraz powierzchni obiektu, jak i samego budulca. Również rekonstrukcje cyfrowe (z pewnym wyłączeniem zagadnień

Moving on to the issue of authenticity in the context of new techniques of documenting, modeling or presenting historic monuments, first of all it should be established what authenticity should regard in relation to the development of this type of objects. First of all authenticity should be seen as a significant and necessary element in the process of digital rendering and analysis of historic structures. According to the *Nara Document [...] authenticity [...] is of the highest importance in regard of the credibility of available information sources. It plays a fundamental role in all scientific studies of cultural heritage, in conservation and restoration work, as well as within the inscription procedures used by the World Heritage Convention or other cultural heritage inventories* [28, p. 165]. Authenticity in the context of digital technologies and developing replicas and models (reconstructions) of virtual historic monuments should regard first of all the correct and faithful (authentic) rendering of elements of a structure which can be captured and restored with the use of specific techniques. Focusing on the digital forms discussed here and the techniques referred to earlier, it should be noted that those attributes of authenticity which can be recorded, such as form – geometry of an object with the landscape context, details, substance (material), including characteristic texture, colors, etc.

It should be stressed here that the term *digital replica* means in general a digital model of an object primarily with its spatial form which is as faithful, as precise and as complete rendering of the object (or its part) which exists in reality as possible. The term *reconstruction* should be understood as a digital model of an object which mainly presents (does not render or renders only partially) its spatial dimension, surface (texture, fabric, colors) as well as the superimposed layers of different periods, that is the elements of style which regard for instance the 15th or 16th century. Reconstruction in the literature on the subject is defined as [...] *restoring (redeveloping) or recreating a building or its part in a historic form with the use of its preserved, original elements and details* [29, p. 7]. Such a recreation to some extent cannot include digital reconstructions because one of the criteria in that process is the use of “original elements and details”. A virtual reconstruction is obviously a form of theoretical reconstruction – something close to the traditional pictorial reconstruction (study). A digital reconstruction then (at its present technological level) can regard primarily a visual and spatial reconstruction of a structure (spatial form of an object, including architectural or structural details, etc.), its context (surroundings) and the surface of an object as well as the building material itself. Furthermore, digital reconstructions (excluding the issues connected with the material and technology) should be divided according to the literature on the subject into: (1) complete reconstructions which are historically faithful in their form (and material); (2) partial reconstructions with historic forms next to newly created ones with a clearly distinguishable form, material, and contemporary technology; (3) reconstructions which maintain minimum authenticity of a work of art [30]. Apart from the ones listed above, Anna Kulig also mentions reconstructions of historic forms completed with



II. 6. Wizualizacje wirtualnej rekonstrukcji Pałacu Saskiego, wkomponowanego we współczesne otoczenie (A–B) oraz modelu konturowego (C) – Warszawa, pl. J. Piłsudskiego (źródło: SkyConcept/pracownia PBPA Projekt; <http://www.skyconcept.pl/saski360/>). Grób Nieznanego Żołnierza pod kolumnadą Pałacu Saskiego – Warszawa (D) (fot. R. Zapłata, 2015)

Fig. 6. Visualizations of the virtual reconstruction of the Saxon Palace, blended in the contemporary surroundings (A–B) and outline model (C) – Warsaw, J. Piłsudski Square (source: SkyConcept/pracownia PBPA Projekt; <http://www.skyconcept.pl/saski360/>). Tomb of the Unknown Soldier at the Saxon Palace colonnade (D) (photo by R. Zapłata, 2015)

związanych z materiałem i techniką) należy dzielić za literaturą przedmiotu na: (1) pełne, wierne historycznie w formie (i materiale); (2) częściowe, złożone z historycznych form obok nowych kreacji o wyraźnie odróżnialnych: formie, materiale i technice współczesnej; (3) o minimalnym zakresie pozwalające zachować autentyczność dzieła sztuki [30]. Oprócz ww. Anna Kulig wymienia jeszcze rekonstrukcje historycznej formy, zrealizowane w innych materiałach i technice, co jednak wychodzi poza zakres opracowania cyfrowego. W związku z powyższym autentyczny układ czy geometria obiektu stanowią podstawę w generowaniu odwzorowań i rekonstrukcji replik cyfrowych zabytków.

Cyfrowe modelowanie umożliwia tworzenie kilku replik i rekonstrukcji jednego obiektu dla różnych faz stylistycznych, eliminując z tego procesu sytuacje, jakie towarzyszą zmianom przy obiektach rzeczywistych – np. częściowe odtworzenie detali architektonicznych czy fasady, charakterystycznych dla określonego stylu. Pozytywnym aspektem takiej formy prezentacji dziedzictwa kulturowego jest więc wirtualne obcowanie z zabytkiem, którego replika jest w całości stworzona w jednolitej styli-

the use of other materials and techniques, which, however, goes beyond the scope of digital work. Consequently, an authentic layout or geometry of an object provide the basis for generating renderings and reconstructions of digital replicas of historic monuments.

With the use of digital modeling technology it is possible to create several replicas and reconstructions of a single object for different styles, eliminating from that process the situations which accompany the changes in real structures – e.g. partial reconstruction of architectural details or a facade characteristic of a certain style. A positive aspect of such a form of presentation of cultural heritage is then experiencing the virtual presence of a historic monument whose replica was in its whole created in a uniform style. An example of such a situation is for instance the virtual replica of the Saxon Palace in Warsaw⁶ (for comparison – the current condition of the complex and its digital reconstruction – Fig. 6). Andrzej Kadłuczka, with

⁶ Saski360 interactive multimedia application which uses modern techniques; <http://www.skyconcept.pl/saski360/> [accessed: 31.12.2015].

stycie. Przykładem takiej sytuacji jest np. wirtualna replika Pałacu Saskiego w Warszawie⁶ (dla porównania obecny stan obiektu oraz cyfrowa rekonstrukcja – il. 6). Andrzej Kadłuczka, pytając, „czy fizyczna rekonstrukcja architektury jest jedynym sposobem na dokumentowanie, nauczanie i eksponowanie przeszłości?”, wskazuje w swym artykule, że [...] *może to właśnie narzędzia używane do kreacji przestrzeni wirtualnej mogłyby zostać skutecznie aplikowane do prac nad wirtualną rekonstrukcją architektury – rekonstrukcją nieniszczącą substancji zabytkowej, elastyczną i zmienną zgodnie ze zmieniającym się stanem wiedzy o obiekcie i wystarczająco realną w swej wirtualności?* [31, s. 219]. Odnosząc się do przywołanych we wstępie spostrzeżeń nt. rozbieżności w zakresie funkcjonowania w środowisku wirtualnym i realnym, można skonstatować powyższą sugestię krakowskiego badacza, że proponowane rozwiązanie (wirtualnej rekonstrukcji architektury) jest wielce pożyteczne i wskazane, jednak musi uwzględniać świadomość powstających różnic w odbiorze tak prezentowanego dziedzictwa kulturowego. W tym miejscu warto podkreślić (obok pozytywnych aspektów cyfrowego modelowania i prezentowania obiektów) pewne mankamenty, w tym sygnalizowaną powyżej różnicę w doświadczaniu przestrzeni materialnej i niematerialnej. Cyfrowa rekonstrukcja czy też odwzorowanie, udostępnione za pośrednictwem CAVE (ang. *Cave Automatic Virtual Environment*) – „wirtualnej jaskini” – czy VR, o wysokim stopniu wierności i wiarygodności, uwzględniające elementy autentyczne obiektu, mogą doprowadzić np. do niezgodnego z rzeczywistością poznania obiektu, gubiącego np. sekwencyjność przemieszczania się po nim, lub też do powstania zachwiania poczucia sąsiedztwa poszczególnych jego elementów [3].

W odniesieniu do replik cyfrowych dostrzegamy również inne mankamenty związane z tytułowym autentyzmem. Rekonstrukcje cyfrowe zabytków architektury, choć niewprowadzające trwałych zmian w samym obiekcie, wpisują w rzeczywistość dość często wizerunki, modele obiektów, w których odniesienie do autentyzmu jest wątpliwe, kształtując niestety błędne wyobrażenie o zabytku, a zarazem powielając niezgodny z rzeczywistością obraz dziedzictwa kulturowego. Brak oparcia na autentycznych elementach ostatecznie dyskwalifikuje daną wizualizację czy dany model jako wiarygodne, wiernie oddające określone cechy oryginału. Na problematykę uzupełnień w cyfrowych wizualizacjach zabytków architektury, w tym cyfrowych rekonstrukcjach, zwraca uwagę przede wszystkim *Karta Londyńska* [32] oraz literatura przedmiotu [33]. Dokument ten podkreśla m.in. konieczność czytelnego rozróżniania [...] *między faktami potwierdzonymi źródłowo a hipotezami oraz różnicowanie stopnia prawdopodobieństwa formułowanych tez* [32, s. 2]. Zasadniczym celem *Karty Londyńskiej* jest [...] *promowanie wizualizacji dziedzictwa kulturowego opartej na przesłankach naukowych* [32, s. 2], co stanowi swego rodzaju wyraz dbałości o wiarygodność i autentyzm tworzonych obiektów, tak

his question: “Is a physical reconstruction of architecture the only way to document, teach, and exhibit the past?” indicates in his article that [...] *the tools used in creating a virtual space might be effectively applied in a virtual reconstruction of architecture – a reconstruction that would not damage the historic substance, is flexible and changeable, depending on the changing state of knowledge about a structure and sufficiently real in its virtuality* [31, p. 219]. Referring to the observations mentioned above regarding the divergences in the scope of functioning in the virtual and real environment, it can be noted that the scholar from Cracow suggests that the proposed solution (virtual reconstruction of architecture) is highly useful and recommended, however, it must account for the differences which are generated in the perception of cultural heritage presented in this way. It should be stressed here that (apart from positive aspects of digital modeling and presentation of structures) there are some drawbacks, such as the difference in experiencing the tangible and intangible space referred to above. Digital reconstruction or rendering which is available with the use of high fidelity and reliability CAVE – “cave automatic virtual environment” – or VR which take into account the authentic elements of a structure can e.g. result in learning about a structure which is inconsistent with reality without e.g. sequential moving around it or losing the sense of proximity of its individual parts [3].

In reference to digital replicas there are also some other drawbacks connected with their authenticity. Although digital reconstructions of historic architecture do not introduce permanent changes in the structures themselves, they quite often introduce in reality the images, models of objects in which the reference to authenticity is doubtful, creating unfortunately an incorrect picture of a historic monument, and at the same time copying a picture of cultural heritage which is inconsistent with reality. The lack of basis on authentic elements ultimately disqualifies a specific visualization or a specific model as a reliable and faithful one, rendering individual features of the original. The issue of “inserts” in digital visualizations of historic architecture, including digital reconstructions, is mentioned first of all in the *London Charter* [32] and the literature on the subject [33]. The document emphasizes for instance the necessity of clear distinction [...] *between evidence and hypothesis, and between different levels of probability* [32, p. 2]. The primary objective of the *London Charter* is [...] *to promote visualization of cultural heritage [based on scientific assumptions]* [32, p. 2]. which expresses a kind of care for reliability and authenticity of the developed objects which is so often disregarded and ignored when developing numerous digital models of historic monuments.

Referring to the principles of clear distinguishability of intervention as well as to the provisions of the *Venice Charter* it should be stressed how important it is to expose the newly made interventions, remodeling, etc. in the context of the development of digital renderings of historic architecture. The lack of clarity can result in no distinguishability when making documentation (rendering) of an object, which in turn affects the quality and effect of analyses made on the generated models and influences

⁶ Saski360 interaktywna aplikacja multimedialna z wykorzystaniem nowoczesnych technik; <http://www.skyconcept.pl/saski360/> [data dostępu: 31.12.2015].

często pomijanych i bagatelizowanych przy tworzeniu licznych modeli cyfrowych zabytków.

Odnosząc się do zasady czytelności i odróżnialności ingerencji, a zarazem do zapisów *Karty Weneckiej*, warto w tym miejscu podkreślić znaczenie eksponowania dokonanych ingerencji, przebudów itp. w kontekście tworzenia odwzorowań cyfrowych zabytkowej architektury. Brak czytelności może skutkować brakiem odróżnialności przy wykonywaniu dokumentacji (odwzorowania) obiektu, a to z kolei będzie rzutowało na jakość i efekt analiz wykonywanych na generowanych modelach, mając wpływ na błędny odbiór dziedzictwa kulturowego. Niestety praktyka dokumentowania brył i powierzchni zabytkowych (m.in. w oparciu o nowe technologie geodezyjno-fotogrametryczne) jest dość często praktyką rejestrowania – zapisu autentycznych i nieautentycznych elementów obiektu w jednolity sposób, co stanowi swego rodzaju niedoskonały zapis inwentaryzacyjny. Taka dokumentacja winna uzyskać odpowiednie oznaczenia dla rozróżnienia poszczególnych elementów, przynajmniej podczas prac kameralnych⁷.

Palimpsest a AR i VR

Wartościowy wkład każdej epoki do dziejów budowy zabytku powinien zostać uszanowany [...]. Jeśli budowa zawiera kilka faz nawarstwiających się, wydobycie fazy spodniej usprawiedliwione jest tylko w wyjątkowych okolicznościach.

Karta Wenecka [22, s. 45]

Palimpsest rozumiany jest jako efekt procesu nadpisywania, wymazywania itd. obiektów krajobrazu kulturowego, przestrzeni miejskiej, a także nadpisywania i usuwania elementów pojedynczych obiektów, które w wyniku różnych działań i sytuacji zmieniają swój kształt, wielkość czy wystrój. Palimpsest to zatem przestrzeń, która [...] zawiera w sobie historię kolejnych tekstów [...], stanowiących kolejne warstwy (często dosłownie: warstwy archeologiczne czy architektoniczne), wymazywanych po pewnym czasie w celu naniesienia nań innych tekstów. Owo wymazywanie i nakładanie kolejnych warstw – w historii miasta oznaczające zmiany cywilizacji, przesunięcia dominant kulturowych czy panujących religii – jest charakterystyczne dla palimpsestu, stanowi o jego istocie. Palimpsest to właśnie zsumaryzowane wszystkie warstwy tekstowe. Ale nowo powstała struktura nie jest prostą sumą elementów składowych, lecz czymś więcej, tworem znaczącym dzięki przypadkowo powstałym powiązaniom pomiędzy paradoksalnie sąsiadującymi ze sobą tekstami. Palimpsest jest więc systemem skomplikowanych relacji pomiędzy jego składowymi. Jest nowym tekstem, tekstem o charakterze nadrzędnym [35, s. 42]. Technologie ICT (ang. *Information and Communication Technologies*), zwłaszcza urządzenia mobilne, w połączeniu z przywołaną wcześniej AR umożliwiają wpisywanie m.in. w tkanekę miejską wizerunków, modeli i replik cyfrowych obiektów

the incorrect reception of cultural heritage. Unfortunately, the practice of documenting historic forms and surfaces (e.g. on the basis of new survey and photogrammetric technologies) is quite often a practice of registering – recording authentic and non-authentic elements of an object in the same way, which is a kind of imperfect survey record. Such a documentation should be adequately marked to distinguish individual elements, at least during desk research⁷.

Palimpsest vs. AR and VR

The valid contributions of all periods to the building of a monument must be respected [...]. When a building includes the superimposed work of different periods, the revealing of the underlying state can only be justified in exceptional circumstances.

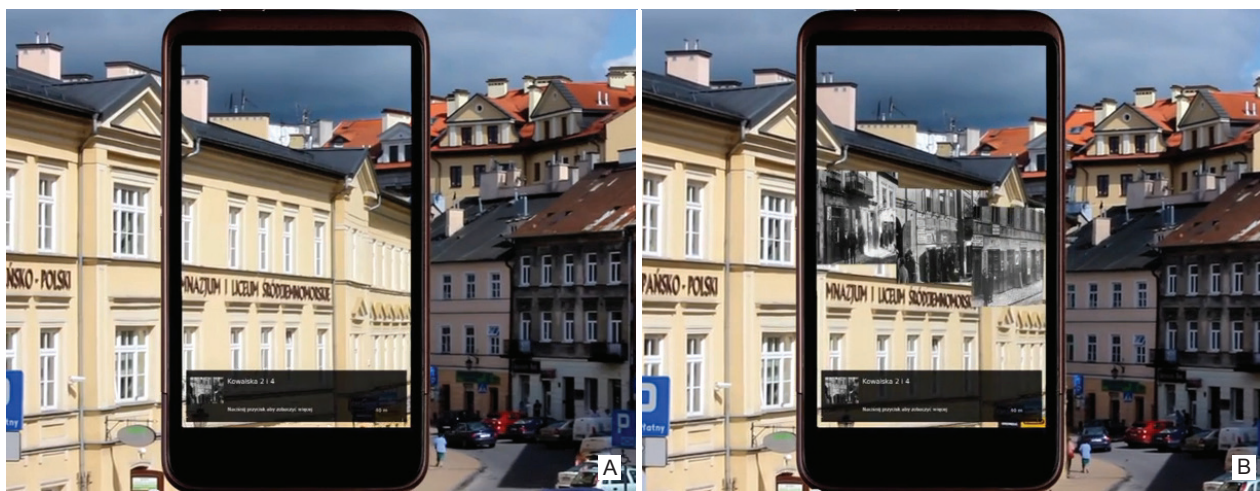
Venice Charter [22, p. 45]

Palimpsest should be understood as a process of overwriting, erasing, etc. of objects in the cultural landscape, urban space as well as overwriting and removing elements of individual structures which as a result of different activities and situations change their shape, size or decor. Palimpsest is then a space which [...] contains the history of successive texts [...] which are successively superimposed layers of different periods (often literary archaeological or architectural layers) erased after some time to be covered with other texts. This erasing and covering with new layers – which in the history of the city means changes of civilization, moving cultural marks or dominant religions – is characteristic of palimpsest and it is its essence. Palimpsest is the sum of all layers of the text. However, the newly developed structure is not a simple sum of individual components but it is something more, an entity that is meaningful because of randomly developed connections between texts paradoxically neighboring one another. Palimpsest is then a system of complicated relations between its components. It is a new text, a text that is overriding in its nature [35, p. 42]. With the use of ICT technologies, especially mobile devices, combined with AR mentioned earlier, it is possible to fit digital images, models, and replicas of historic structures *in situ* for instance in urban fabric, causing a kind of reverse process which is the opposite of palimpsest – a special immaterial recovery of lost and erased elements of the past.

In general many processes of “augmentation” of cultural heritage regard fitting in the system of data visualizations or models of objects or e.g. their archival photographs which enable the viewer to see (with the use of a mobile device) a visualized historic monument *in situ*. A digitally exhibited object is then presented to the viewer in a multiple form, changing palimpsest into a space with superimposed layers of successive images, models, and information about the surroundings. Some examples of the application of such technologies include the proj-

⁷ Na kwestię „dystansowania” badającego od obiektu podczas automatycznych i bezdotykowych pomiarów obiektów zabytkowych zwraca uwagę m.in. J. Kościuk [34].

⁷ The issue of “distancing” of the researcher from the object during automatic and non-contact measurements of historic structures is discussed e.g. by J. Kościuk [34].



Il. 7. Przykład podglądu w urządzeniu mobilnym elewacji zabytkowych kamienic w Lublinie: A – obraz bez zdjęć archiwalnych, B – budynek z nałożonymi fotografiami archiwalnymi. Lublin ul. Kowalska (źródło: www.przewodniki.teatrn.pl)

Fig. 7. View of facades of historic townhouses in Lublin in a mobile device: A – view without archival photographs, B – building with overlaid archival photographs. Lublin, Kowalska St. (source: www.przewodniki.teatrn.pl)

tów zabytkowych *in situ*, doprowadzając do powstania swego rodzaju procesu odwrotnego do palimpsestu – to swoiste niematerialne przywracanie utraconych i wymazanych elementów przeszłości.

Najogólniej wiele z procesów „augmentacji” dziedzictwa kulturowego dotyczy wpisywania w system danych, wizualizacji czy modeli obiektów lub np. ich zdjęć archiwalnych, które umożliwiają odbiorcy (posługującemu się urządzeniem mobilnym) widzieć zwizualizowany zabytek *in situ*. Cyfrowo odsłaniany obiekt trafia zatem do odbiorcy w wielorakiej formie, zmieniając palimpsest w przestrzeń nawarstwiającą przez kolejne obrazy, modele i informacje o otoczeniu. Przykładem aplikacji takich technologii są realizacje m.in. w Lublinie (il. 7) czy Toruniu⁸, a także przedsięwzięcie pt. „lifeClipper”⁹.

Omawianą formę nakładania cyfrowego obrazu na obiekt można potraktować jako alternatywę dla trwałych działań konserwatorskich, przyczyniających się do eksponowania lub zacierania różnic między elementami powstałymi w różnych czasach. W zależności od naszej woli dobieramy takie uobecnienie określonych obiektów (z określonego okresu), które kształtuje zindywidualizowany proces poznawczy i pamięciowy miejsca, obiektu oraz otoczenia. Jak pisze Anna Maj, [...] *przestrzeń miejska staje się [...] podwójnie gęsta – w sensie architektonicznym i informatycznym* [36, s. 191], wyznaczając nietypową formę obcowania z dziedzictwem kulturowym. Współczesne praktyki dokonują zatem nietrwałego, czasowego, ale i nieinwazyjnego (nieszkodliwego dla istniejącej zabudowy) nadpisywania obiektów – ich cyfrowych wizerunków. W tym procesie powstaje niematerialny palimpsest, paradoksalnie jed-

ects m.in. in Lublin (Fig. 7) or Toruń⁸ or the project titled “lifeClipper”⁹.

The form of laying digital images over an object which is discussed here can be considered to be an alternative to permanent conservation work to expose or blur the differences between the elements from different periods. We can choose such a presentation of specific structures (from a specific period) which determines an individualized cognitive and memory process regarding a place, structure, and surroundings. As Anna Maj put it [...] *urban space becomes [...] double thick – in the meaning of architecture and information* [36, p. 191], providing an unusual form of being in the presence of cultural heritage. The contemporary practices add then short-term, temporary as well as non-invasive (harmless for the existing architecture) overwriting of objects – their digital images. This process results in the development of an *immaterial palimpsest*. Paradoxically, however, this time the *overwriting* does not erase the former text, does not leave fragments in the overwritten places; it only temporarily *covers* or *completes* them. The iconsphere developed this way, including e.g. images and models of historic structures, develops a new form of cultural landscape which is anchored not only in the experience gained from being in the presence of tangible heritage but also from being in the presence of its intangible equivalent.

Another form of visualizing the elements of style, historic facades is (indicated only in the following text) *mapping – Video mapping 3D* which is yet another form of temporary, short-term, and non-invasive presentation of structures. Just like in the urban space with its network system of transportation, provision of information, and mo-

⁸ Aplikacja Mobilna Rozszerzona Rzeczywistość Miasto Toruń: <http://www.movement.pl/portfolio/rozszerzona-rzeczywistosc-torun.html>; „Lublin. Przewodnik”: <http://teatrn.pl/przewodniki/strona/72> [data dostępu: 31.12.2015].

⁹ Strona projektu: <http://www.lifeclipper.net/> [data dostępu: 31.12.2015].

⁸ Mobile Application Augmented Reality City of Toruń: <http://www.movement.pl/portfolio/rozszerzona-rzeczywistosc-torun.html>; “Lublin. Guidebook”: <http://teatrn.pl/przewodniki/strona/72> [accessed: 31.12.2015].

⁹ Project website: <http://www.lifeclipper.net/> [accessed: 31.12.2015].

nak tym razem nadpisywanie nie usuwa tego co starsze, nie pozostawia fragmentów w miejscach nadpisywania, a jedynie czasowo je przysłania lub uzupełnia. Tak powstająca ikonosfera, na którą składają się m.in. obrazy i modele obiektów zabytkowych, kształtuje nową formę krajobrazu kulturowego, zakotwiczonego nie tylko w doświadczeniach płynących z obcowania z materialnym dziedzictwem, ale i z obcowania z jego niematerialnym odpowiednikiem.

Inną formą uczytelniania elementów stylistycznych, historycznych fasad jest (sygnalizowany jedynie w poniższym tekście) *mapping – Video mapping 3D*, stanowiący kolejną formę czasowego, nietrwałego i nieingerującego prezentowania obiektów. Podobnie jak w przestrzeni miejskiej uzbrojonej w usieciowiony system komunikacji i udostępniania informacji oraz w urządzenia mobilne, tutaj odbiorca może czasowo poznawać bogactwo stylistyczne obiektu, konfrontując je ze stanem obecnym. Choć zazwyczaj taka forma ma charakter widowiskowy, bazujący na współczesnych rozwiązaniach technologicznych, stanowi niewątpliwie rozwiązanie do prezentowania historycznych fasad architektonicznych.

Zagadnienie uczytelniania obiektów *in situ* kieruje również uwagę w stronę autentyczności kontekstu – otoczenia zabytków. Wiele prezentacji multimedialnych dotyczących dziedzictwa kulturowego odbywa się poza miejscem ich przeszłego funkcjonowania, powodując utratę powiązania z miejscem, a zarazem znaczącym dla obiektu otoczeniem – kontekstem. W odniesieniu do prezentacji *in situ* mamy do czynienia z pewną formą wpisania w kontekst (otoczenie) repliki – rekonstrukcji, tworząc tym samym możliwość odbioru obiektu w jego rzeczywistym otoczeniu, np. w kontekście zabudowy o jednolitej, zbliżonej stylistyce. Czy jednak jest to oczekiwana i odpowiednia prezentacja, i o jakim znaczeniu dla odbiorcy i samego dziedzictwa kulturowego? Prezentacja cyfrowej repliki *in situ*, a także prezentacja poza miejscem powstania i funkcjonowania obiektu skłaniają do odwołania się do publikacji Waltera Benjamin *Dzieło sztuki w dobie reprodukcji technicznej* z 1936 r. [37]. Benjaminowskie spojrzenie na dzieło sztuki w dobie reprodukcji technicznej, które podkreślało więź oryginału z miejscem i czasem jego istnienia, składając się na pojęcie autentyczności, można w formie zmodyfikowanej odnieść współcześnie do zabytków i reprodukcji cyfrowej. Parafrazując tego autora, możemy napisać o „dziedzictwie kulturowym w dobie reprodukcji cyfrowej”, które podobnie jak dzieło sztuki obecnie poddane jest różnorodnym przetworzeniom. Pozbawienie aury, zmiana kontekstu, a przede wszystkim formy uobecniania obiektu wyznaczają dziś nowe obcowanie z dziedzictwem. Znaczenie miejsca i obiektu w dobie reprodukcji cyfrowej, mimo jak najlepszej jakości odwzorowania cyfrowego, nie mogą zastąpić bezpośredniego odbioru zabytku, co trafnie wypowiedź Erika Championa i Dave’a Bharata, którzy piszą: [...] *photorealism certainly has value but not as the most essential and differentiating feature to foster a sense of place. For example, fog and London appear as almost inseparable in literature, paintings, and most people’s memories of the city. This suggests that we often remember a place through*

bile devices, here the viewer can be temporarily exposed to the abundance of style of a structure, comparing it with the current condition. Although usually such a form is spectacular as it is based on modern technology, it undoubtedly provides a solution to the presentation of historic facades.

The issue of visualizing structures *in situ* is also connected with the issue of authenticity of context – surroundings of historic monuments. A lot of multimedia presentations regarding cultural heritage are delivered away from the place where they used to function in the past, which results in a loss of connection with the place and the meaningful surroundings of the structure – its context. In the case of a presentation *in situ* we are dealing with a kind of fitting a replica – a reconstruction – in the context (surroundings), providing a possibility to view a structure in its real surroundings e.g. in the context of architecture with a uniform and similar style. Is, however, such a presentation expected and proper? and what is its significance to the viewer and cultural heritage itself? When discussing a presentation of a digital replica *in situ* as well as a presentation away from the place where a structure was designed and functioned, we must refer to the publication by Walter Benjamin *The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction* from 1936 [37]. Benjamin’s look at a work of art in the age of mechanical reproduction, which emphasized the bond between the original and the place as well as time of its existence, which is the definition of authenticity, can be referred at present in a modified form to historic monuments and digital reproduction. Paraphrasing that author, we can talk about “cultural heritage in the age of digital reproduction” which, just like a work of art, is at present subjected to various transformations. The devaluation of atmosphere, change of context, and first of all change of the form of presentation of a structure determine experiencing the presence of heritage today. The significance of the place and the structure in the age of digital reproduction, in spite of the best possible quality of digital rendering, cannot be replaced with the direct perception of historic monuments, which is accurately expressed by Erik Champion and Dave Bharat who wrote that [...] *photorealism certainly has value but not as the most essential and differentiating feature to foster a sense of place. For example, fog and London appear as almost inseparable in literature, paintings, and most people’s memories of the city. This suggests that we often remember a place through its atmosphere rather than through accurate recall of details of objects that populate a place* [38, p. 336]. The very presentations *in situ* which provide a rendering or a reconstruction of a structure create a new context for the structure which includes not only its previous surroundings but also a device – a medium and a different way in which it is perceived and experienced by the viewer.

Unfortunately, such situations also have drawbacks and pitfalls. The technology employed in the visualization of models of structures causes one more exclusion – it excludes from reality the visualizations and models of objects which do not have archival photographs or the basis for the development of a reconstruction. The process of being in the presence of historic architecture (especially in a dematerialized form) with the use of new media cre-

its atmosphere rather than through accurate recall of details of objects that populate a place¹⁰ [38, s. 336]. Same prezentacje *in situ*, w których udostępniane jest odwzorowanie lub rekonstrukcja obiektu, powodują powstanie nowego kontekstu obiektu, składającego się nie tylko z dotychczasowego otoczenia, ale i urządzenia – pośrednika oraz odmiennego sposobu percepcji – doświadczania przez odbiorcę.

Niestety i w tego typu sytuacjach dostrzegamy mankamenty i pułapki. Wizualizacja modeli obiektów sprawia, że technologia dokonuje kolejnego wykluczenia, wyłączenia z rzeczywistości wizualizacji i modeli obiektów, dla których nie zachowały się archiwalne zdjęcia ani też podstawy do tworzenia rekonstrukcji. Proces obcowania z architekturą zabytkową (zwłaszcza w formie zdematerializowanej) za pośrednictwem nowych mediów powoduje również powstawanie innego negatywnego zjawiska, mianowicie wykluczenia cyfrowego odnoszącego się do człowieka. Analfabetyzm cyfrowy rozumiany najogólniej jako brak umiejętności komunikowania się za pośrednictwem technologii medialnej [39], a także brak dostępu do technologii, urządzeń kreślą kolejną formę wykluczenia, które uniemożliwia części społeczeństwa dotarcie do dziedzictwa kulturowego specyficznego eksponowanego. Nieciągłość obrazu (w zestawieniu z rzeczywistym odbiorem np. przestrzeni miejskiej) – fragmentaryzacja to kolejne mankamenty obserwowanej obecnie augmentacji, która towarzyszy wielu aplikacjom obecnym w wielu miejscach. Odwzorowania powstałe w procesie generalizacji i przetwarzania danych (pochodzących np. z pomiarów obiektów zabytkowych) i rekonstrukcje cyfrowe charakteryzuje wizualizacja powierzchni, która jest często wyidealizowaną, kolorystyczną propozycją, podążającą za duchem współczesnej estetyzacji, gubiącą tym samym związek z oryginałem – zabytkiem.

Podsumowanie

Powszechne tworzenie cyfrowych modeli zabytków i ich rekonstrukcji wymaga obecnie środowiskowego hamowania oraz negowania działań mających charakter tworzenia wizerunków i modeli obiektów o wątpliwych podstawach źródłowych. Rekonstrukcje oraz repliki (odwzorowania przestrzenno-obrazowe) cyfrowe zabytków winny zawierać czytelnie wyróżnione elementy, które są wynikiem interpretacji autora rekonstrukcji, informacje o dokładności odwzorowania (od którego zależy stopień rozpoznawania elementów obiektu), a także wyraźnie zaznaczone trwałe zmiany wprowadzone w obiekcie w przeszłości i współcześnie. Replikę cyfrową obiektu winna również charakteryzować (1) kompletność – za którą należy widzieć dokumentację wszystkich elementów obiektu

¹⁰ Tłumaczenie własne: „fotorealizm z pewnością jest wartościowy, ale nie jako najistotniejsza i różnicująca cecha, wspierająca poczucie miejsca. Na przykład, mgła i Londyn pojawiają się niemal nierozłącznie w literaturze, malarstwie i wspomnieniach miasta u większości ludzi. Sugeruje to, że my raczej częściej pamiętamy miejsce przez jego atmosferę, a nie przez dokładnie oddane szczegóły obiektów, które wypełniają to miejsce”.



Il. 8. Zrzut ekranu widoku ulicy miasta z perspektywy zwiedzającego, wyposażonego w system rozszerzonej rzeczywistości (HMD – Head-mounted display – przenośny wyświetlacz LCD zakładany na głowę, obsługujący stereoskopowe obrazy 3D).

Wizualizacja zrekonstruowanych i wyświetlanych rekonstrukcji obiektów zabytkowych *in situ* (źródło: Institute for Research in Art and Design (IDK) at the Academy of Art and Design in the University of Applied Sciences Northwestern Switzerland; http://www.lifeclipper2.idk.ch/img/scenario/archaeo_screen1.tif)

Fig. 8. Screenshot with the view of city streets from the perspective of a tourist equipped with a system of augmented reality (portable head mounted LCD to show stereoscopic 3D images). Visualization of reconstructed and displayed reconstructions of historic structures *in situ* (source: Institute for Research in Art and Design (IDK) at the Academy of Art and Design in the University of Applied Sciences Northwestern Switzerland; http://www.lifeclipper2.idk.ch/img/scenario/archaeo_screen1.tif)

ates also another negative issue, namely a digital exclusion regarding man. The digital ignorance understood in general as the lack of ability to communicate with the use of multimedia technology [39] as well as the lack of access to technologies and devices create another form of exclusion which prevents part of society from access to cultural heritage specifically exhibited. Another drawback in the augmentation at the moment is the discontinuity – fragmentation of the image (in comparison to the perception of e.g. urban space in reality) which is typical of many applications currently used in many sites. The renderings developed in the process of generalization and processing of data (from e.g. the measurements of historic structures) and digital reconstructions show the visualization of surface which is often an idealized, color proposal in line with the spirit of contemporary aestheticization, losing at the same time the connection with the original – historic monument.

Conclusion

The more and more popular development of digital models of historic monuments and their reconstructions should be today inhibited and the operations which result in the development of images and models of structures based on doubtful sources should be negated. Digital reconstructions and replicas (spatial and pictorial renderings) of historic monuments should include clearly exposed elements which were developed on the basis of their reconstruction's author's interpretation, information of the rendering precision (which determines the degree of rec-

tu, jeśli to możliwe dla wszystkich przyjętych/stosowanych technik dokumentacyjnych oraz (2) jednolitość danych – generowanie zasobu cyfrowego o obiekcie w sposób zbliżony.

W świetle przytoczonych we wstępie stwierdzeń nt. różnic poznawczych przestrzeni materialnej i niematerialnej zasadne wydaje się wypracowanie nowego sposobu analizowania zjawisk przestrzennych, z uwzględnieniem zabytków architektury i ich wirtualnych replik oraz form uczytelniania w krajobrazie kulturowym. Rzeczywistość kreowana z udziałem nowych technologii, cyberobiektyw, telematycznych doświadczeń wymyka się dotychczasowym kategoriom analitycznym, co dodatkowo skłania do wypracowania narzędzi, które pozwolą m.in. lepiej zrozumieć współczesne zjawiska i odbiór zabytków czy społeczne wartościowanie dziedzictwa kulturowego. Z pewnością niezbędnym elementem praktyki badawczo-konserwatorskiej w przyszłości powinno być wnikliwsze analizowanie społeczeństwa informacyjnego, w którym dokonują się zmiany, w wyniku czego powstają niematerialne zasoby o trwałym znaczeniu dla percepcji dziedzictwa kulturowego.

Podsumowując, warto podkreślić, że z pozoru nieszkodliwe modelowanie cyfrowe można by określić jako działalność zgodną z zasadą *primum non nocere*, ale w rzeczywistości w wielu sytuacjach ono niestety szkodzi (choć nie bezpośrednio samej substancji zabytkowej), wpisując w rzeczywistość przynajmniej niewielką dozę prezentowania dziedzictwa kulturowego, którego wizerunki i modele, tak ważne dla kształtowania świadomości społeczeństwa, często zbyt daleko odbiegają od rzetelnej i autentycznej formy obiektów zabytkowych. Przywołana zasada niestety nie jest przestrzegana również w odniesieniu do procesów wspierających się na technologiach cyfrowych np. uczytelniających zabytki *in situ*, takich jak AR – wiele z obiektów ulega wykluczeniu, co powoduje ich kulturowy zanik, szkodząc poprzez wyparcie z systemu, w którym nie znalazło się dla nich miejsca, kosztem dziedzictwa cyfrowo wyselekcjonowanego. Sytuację można by oddać słowami Krzysztofa Kalitki, który pisze [...] *promowana jest wiedza i informacja podatna na digitalizację, pozostała ulega marginalizacji. Typy wiedzy, które nie mogą być kodyfikowane i digitalizowane, staną się niewidzialne w wirtualnej przestrzeni* [40, s. 125].

Prawdopodobnie obecnie jesteśmy świadkami (i uczestnikami) procesu charakteryzującego się istnieniem społeczeństwa, którego część obcuje z zabytkami w oparciu o doświadczenia zdobyte bez pośrednictwa technologii cyfrowych, a część obcuje z zabytkami przedstawionymi za pomocą urządzeń elektronicznych, gdzie pierwszy kontakt (a czasami jedyny) z dziedzictwem kulturowym zachodzi dzięki formie cyfrowej.

Współczesne zjawiska niestety doprowadzają do zmian, które redefiniują waloryzowanie zabytków, gdzie najwyższą wartością jest autentyzm. W społeczeństwie konsumpcyjnym wartość cyfrowego odpowiednika zabytku zależy często od jego dostępności, atrakcyjności czy jakości upowszechniania, co też określa nastawienie konsumentów. Dodajmy, że niejednokrotnie autentyzm – obiekt zabytkowy są marginalizowane przez współczesne spo-

gnition of individual elements of the structure) as well as clearly indicated permanent changes made to the structure in the past and at present. A digital replica of a structure should be also characterized by (1) completeness – which means that it should have documentation of all elements of the structure, possibly for all assumed/applied documentation techniques and (2) uniform data – the digital content of the structure should be generated in a uniform way.

In the light of the statements listed at the beginning regarding the cognitive differences between tangible and intangible space, it seems reasonable to develop a new way of analyzing spatial phenomena, taking into account historic structures and their virtual replicas as well as forms of visualizing them in cultural landscape. The reality of creating cyber-objects with the use of new technologies and telematics defies analytical categories applied so far, which is another reason why the tools for instance to understand better the contemporary phenomena and the perception of historic monuments or social judgement of cultural heritage should be developed. Certainly, a more thorough analysis of information society where changes take place which result in the development of intangible resources of permanent value for the perception of cultural heritage should be a necessary element of research and conservation practice in the future.

Summing up, it should be stressed that although apparently harmless digital modeling complies with the *primum non nocere* principle, in many cases it does harm (though not directly the historic substance itself) by fitting in reality at least to a small degree the presentation of cultural heritage with images and models, so important in developing the social awareness, which often go too far away from a reliable and authentic form of historic structures. Unfortunately, that principle is not observed either in regard of the processes supported by digital technologies, such as visualization of historic monuments *in situ*, including AR – many structures are excluded, which results in their cultural disappearance by pushing them out of the system where they do not fit, at the expense of digitally selected heritage. The situation might be described with the words of Krzysztof Kalitko who wrote that [...] *knowledge and information which can be readily digitalized is promoted, whereas other knowledge is marginalized. The types of knowledge which cannot be codified and digitalized become invisible in virtual space* [40, p. 125].

Most probably we are now witnesses (and participants) in the process which is characterized by the existence of a society whose part is exposed to the presence of historic monuments on the basis of the experience gained without the use of digital technologies and part that is exposed to the presence of historic monuments presented with the use of electronic devices where the first (which is sometimes the only) contact with cultural heritage occurs through a digital form.

Contemporary phenomena unfortunately result in changes which redefine the value of historic monuments, the greatest of which is authenticity. The value of a digital equivalents of historic monuments in the consumer society often depends on their availability, attractiveness or the quality of their popularization, which also determines the consumer attitude. It can be added that authenticity –

leczeństwo, kosztem zainteresowania kierowanego na odpowiednik cyfrowy, który lepiej wpisuje się w obowiązujący system przedstawiania rzeczywistości np. w formie prezentacji multimedialnej, niewymagającej tradycyjnego w procesie zwiedzania zaangażowania ze strony odbiorcy. Wpisanie do obowiązujących systemów komunikacyjnych (medialnych) replik obiektów niestety nie musi być powiązane z wartością oryginału (autentyzmem), a może wiązać się z łatwością (możliwością) przetwarzania do formy cyfrowej, dostępnością do archiwalnego zobrazowania, czy w końcu z preferencjami potencjalnego odbiorcy.

Nowe technologie i nowe media z pewnością są podstawą tworzenia nowej wrażliwości wobec architektury zabytkowej [41] i zrywania z tradycyjnym angażowaniem ruchu ludzkiego ciała w procesy poznawcze, co też wymaga wypracowania podejścia analitycznego, pozwalającego lepiej zrozumieć współczesne zjawiska i procesy społeczno-kulturowe. Percepcję obiektów – rzeczy ułatwia, czy też kształtuje (podążając za myślą Steena E. Rasmussena), jakkolwiek wiedza o nich [5], którą współcześnie pozyskujemy na bazie *doświadczeń cyfrowych* – *doświadczeń telematycznych*. Ograniczanie obcowania z obiektami zabytkowymi jedynie do cyfrowej formy, co staje się cechą części współczesnej turystyki (e-turystyki, *post-turystyki*¹¹), może doprowadzić do licznych nieporozumień i zubożenia doświadczeń.

Podążając za myślą Piotra Zawojkiego, który pisze, że [...] *cyberprzestrzeń w dużej mierze definiuje logikę funkcjonowania przestrzeni fizycznej* [43, s. 282], można uznać, że cyberarchitektura, a w tym cyfrowe repliki zabytków w znaczącym stopniu ustanawiają logikę funkcjonowania obiektów fizycznych – zabytkowych. W myśl takiego założenia należy z dużą dozą niepokoju uznać, że rosnący zasób replik i modeli cyfrowych w pewnym stopniu wyznaczają trajektorie poznania i doświadczania zabytków. Wirtualna rzeczywistość współkształtuje wyobrażenie o przestrzeni budynku, jego cechach jakościowych, autentyzmie. Taka hierarchia zdarzeń związanych z poznawaniem obiektów jest niestety naturalną konsekwencją podejścia, jakie wytworzyliśmy współcześnie wobec wielu obiektów zwiedzanych i badanych. Turysta zwiedzanie poprzedza przygotowaniem, w tym lekturą, analizą przewodnika czy mapy, a dziś niejednokrotnie poznaniem cyfrowego modelu, dostępnego on-line. Powstały na kanwie tych praktyk „nowomiedialny bagaż doświadczeń” [44]¹² wespół z konfrontacją odbiorcy z rzeczywistym obiektem kształtują w odbiorcy *mieszany* bagaż doświadczeń, będący efektem aktywności i partycypacji w materialnej i niematerialnej rzeczywistości¹³.

Niestety dość negatywną konkluzją w zakresie refleksji nad autentyzmem dla powyższych rozważań jest

historic structure is frequently marginalized by modern society at the expense of interest directed to the digital equivalent which fits better the currently applicable system of presenting reality e.g. in the form of a multimedia presentation which does not require the viewers' involvement, which is typical of traditional sightseeing. The fitting of replicas of objects to the currently applicable communication (media) systems unfortunately does not have to be connected with the value of the original (authenticity) but it can be connected with the ease (possibility) of their transformation into a digital form, access to archival rendering or ultimately with the preferences of potential viewers.

New technologies and new media certainly provide the basis for creating new sensitivity to historic architecture [41] and for breaking with the traditional engagement of movements of human body in cognitive processes, which also requires the development of an analytical approach to understand the contemporary phenomena as well as the social and cultural processes better. The perception of objects – things is facilitated or determined (which is in line with Steen E. Rasmussen's opinion) by any knowledge about them [5] which is nowadays acquired on the basis of *digital – telematic experiences*. The limitation of being exposed to the presence of historic structures only to a digital form, which becomes a characteristic feature of modern tourism (e-tourism, *post-tourism*¹⁰), can result in a lot of misunderstanding and distorted experiences.

In the opinion of Piotr Zawojki who wrote that [...] *cyberspace to a large extent defines the logic of functioning of physical space* [43, p. 282] it can be presumed that cyber-architecture, including digital replicas of historic monuments, to a large extent determines the logic of functioning of physical – historic structures. According to such an assumption it should be alarmingly noted that the growing number of digital replicas and models define to some extent the trajectories of learning about and experiencing historic monuments. Virtual reality co-creates the idea of a building's space, its qualitative features, authenticity. Such a hierarchy of events connected with learning about structures is unfortunately a natural consequence of the attitude which has been developed nowadays towards a lot of sites which are visited during sightseeing and researched. A tourist's sightseeing is preceded by some preparation, including reading, analysis of a guidebook or a map, and more and more often today by studying digital models available online. These “new media experiences” [44]¹¹ acquired on the basis of those practices, when confronted by the viewers with the structures in reality, are a source of *mixed* experiences, resulting from their activities and participation in tangible and intangible reality¹².

¹¹ *Przywoływane w literaturze przedmiotu cechy postturystyki, to: – możliwość „zwiedzania” atrakcji turystycznych za pomocą Internetu, telewizji czy rzeczywistości wirtualnej bez opuszczania domu* [42, s. 95].

¹² Porównaj także z pojęciem „doświadczenie nowomiedialnej wirtualnej podróży” [11, s. 37].

¹³ Na przykład opis doznań i zebranych informacji ma inny charakter – piszemy o miastach i obiektach, których doświadczaliśmy w zmysłowo-praktycznym wysiłku umysłu i zmodyfikowanym (elektronicznym/cyfrowym) kinetycznym doświadczeniu ciała, za: [9, s. 14].

¹⁰ *The features of post-tourism mentioned in the literature on the subject include: – possibility of “sight-seeing” tourist attractions with the use of the Internet, television or virtual reality without leaving home* [42, p. 95].

¹¹ Compare also with the term “experience of new media virtual journey” [11, p. 37].

¹² For instance the description of sensations and collected information has a different character – we write about the cities and objects which we experienced with the senses, practical effort of the mind and a modified (electronic/digital) kinetic experience of the body, after: [9, p. 14].

stwierdzenie, że obecne sposoby prezentacji i cyfrowego zapisu obiektów zabytkowych zbyt często osłabiają, a nie wzmacniają uwidacznianie elementów autentycznych. Ta dość pesymistyczna ocena sytuacji nie może wpływać na zarzucenie samych narzędzi prezentacji, ani też nie może doprowadzić do bagatelizowania znaczenia samego problemu, zwłaszcza w kontekście prezentacji dziedzictwa kulturowego za pośrednictwem omawianych środków, gdyż jak pisze Anetta Kępczyńska-Walczak: [...] *żyjemy w warunkach postępującej wirtualizacji, w której informatyzacja i digitalizacja stanowią już organiczny element rozwoju społeczeństwa* [45, s. 104]. Nie musimy akceptować określonych praktyk, ale też nie możemy odcinać się od tego typu zjawisk. Pozytywniej natomiast można odnieść się do nowych form uczytelniania obiektów za pośrednictwem AR, które eksponują określone nawastwienia, transformacje stylistyczne (pozostawiając jednak pewną dozę niedoskonałości prezentacyjnej).

Wskazane się wydaje dbanie o jak najlepsze, najwierniejsze i najdokładniejsze odwzorowanie zabytku prezentowanego w technikach cyfrowych, tak aby np. „wirtualny obraz”, zgodnie z intencją Waldemara Affelta, mógł przynajmniej jak najlepiej inicjować ciekawość poznawczą, [...] *której spełnienie dokona się dopiero później poprzez kontakt bezpośredni w świecie rzeczywistym* [46, s. 156]. Zdaniem przywołanego badacza, omawiającego zagadnienia dziedzictwa techniki, [...] *elektroniczne techniki informacyjno-komunikacyjne są przydatnym narzędziem [...] edukacji, przy czym nie powinny one kształtować postaw biernych i zachowań polegających na wyłącznym lub przeważającym odbieraniu przekazu elektronicznego w miejsce bezpośredniego doświadczania wrażeń estetycznych (przeżycie estetyczne) oraz poznawania różnorodnych reprezentacji dziedzictwa kultury in situ oraz in actu. Taki niezapośredniczony kontakt z technofaktem ma większą moc oddziaływania i usprawnia emocjonalno-intelektualny proces poznawczy, co może prowadzić do pożądaných przemian osobowościowych, kształtować postawy poszanowania inności i sprzyjać dialogowi międzykulturowemu, a nawet zachęcać do współuczestnictwa w tworzeniu dóbr kultury. Ale, aby to mogło zaistnieć, niezbędne są autentyczne technofakty* [46, s. 156] – autentyczne dobra kultury.

Powyższe rozważania mają charakter swego rodzaju wprowadzenia w tytułową problematykę, która winna znaleźć swoją kontynuację w przyszłości, co stanowi zamkający postulat dla powyższego tekstu.

Praca naukowa powstała w ramach projektu naukowego pt. „Cyfryzacja w naukach o przeszłości i ochronie zabytków – analiza potencjału i zagrożeń na wybranych przykładach” (w ramach budżetu na realizację strategii rozwoju uczelni – Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie).

Unfortunately, it is a rather negative conclusion in regard of the reflection over authenticity drawn from the deliberations presented above that the current ways of presentation and digital rendering of historic structures too often diminish their authentic elements instead of emphasizing them. This rather pessimistic assessment of the situation should not result in rejecting the presentation tools themselves or ignoring the significance of the problem itself, especially in the context of the presentation of cultural heritage with the use of the means discussed here because as Anetta Kępczyńska-Walczak put it: [...] *we are living in the age of evergrowing virtualization where informatization and digitalization have already become organic elements of the development of society* [45, p. 104]. We do not have to accept specific practices but we cannot ignore this kind of phenomena. We can be more positive, however, about new forms of visualizing objects with the use of AR which expose their specific superimposed layers of different periods, transformations of style (leaving, however, some room for the presentation imperfection).

It seems reasonable to care for the best possible, the most faithful, and the most precise rendering of historic monuments presented with the use of digital technology so that for instance the “virtual image” as intended by Waldemar Affelt could at least trigger a passion for learning [...] *which will be satisfied only later through direct contact in real world* [46, p. 156]. In the opinion of that scholar, discussing the issues of heritage of technology, [...] *the electronic information and communications techniques are useful educational tools [...], however, they should not develop passive attitudes and behaviors, such as exclusive or predominant reception of electronic message instead of direct experience of aesthetic qualities (aesthetic experience) and learning about various representations of cultural heritage in situ and in actu. Such a direct contact with a technofact is more powerful and improves the emotional as well as intellectual process of cognition which can cause desired personality transformations, develop respect for otherness and facilitate cross-cultural dialog or even encourage the co-participation in creating cultural property. However, it is possible only with authentic technofacts* [46, p. 156] – authentic cultural property.

These deliberations are a kind of introduction to the issues mentioned in the title to be continued in the future, which is the final postulate for this paper.

*Translated by
Tadeusz Szalamacha*

The research paper was written within the research project titled “Digitalization in Future Sciences and the Protection of Historic Monuments – Analysis of the Potential and Threats with Selected Examples” (financed from the budget for the implementation of the strategy of development of Cardinal Stefan Wyszyński University in Warsaw).

Bibliografia/References

- [1] Zawojski P., *Cyberkultura. Syntopia sztuki, nauki i technologii*, POLTEX, Katowice 2010.
- [2] Sroczyńska J., *Współczesna prezentacja dziedzictwa kulturowego – przegląd wybranych dokumentów*, „Czasopismo Techniczne. Architektura” 2015, z. 6-A (9), (112), 183–196.
- [3] Asanowicz A., *Systemy rzeczywistości wirtualnej w architekturze*, „Architecturae et Artibus” 2012, Nr 4, 5–12.
- [4] Kluszczyński R.W., *Światy możliwe – światy wirtualne – światy sztuki. fragmenty teorii doświadczenia rzeczywistości wirtualnej*, [w:] M. Ostrowicki (red.), *Estetyka wirtualności*, Universitas, Kraków 2004, 15–25.
- [5] Rasmussen S.E., *Odczuwanie architektury*, Murator, Warszawa 1999.
- [6] Mosaker L., *Visualising historical knowledge using virtual reality technology*, „Digital Creativity” 2001, Vol. 12, No. 1, 1–11.
- [7] Nacher A., *Geomedia – między mediami a lokalizacją*, [w:] P. Celiński (red.), *Kulturowe kody technologii cyfrowych*, WSPA, Lublin 2011, 197–209.
- [8] Maj A., *Transgresje zmysłów w epoce augmentacji technologicznej*, „Kultura Współczesna” 2013, Nr 3, 131–140.
- [9] Rewers E., *Post-Polis. Wstęp do filozofii ponowoczesnego miasta*, Universitas, Kraków 2005.
- [10] Magnenat-Thalmann N., Papagiannakis G., *Virtual Worlds and Augmented Reality in Cultural Heritage Applications*, [w:] M. Baltsavias, A. Gruen, L. Van Gool, M. Pateraki (red.), *Recording, Modeling and Visualization of Cultural Heritage*, Taylor and Francis, London, 419–430.
- [11] Maj A., *Media w podróży*, ExMachina, Katowice 2010, 49–50.
- [12] Ostrowicki M., *Doświadczenie telematyczne w rzeczywistości elektronicznego realis. Odczuwanie*, „Kultura Współczesna” 2009, Nr 3(61), 160–172.
- [13] Zapłata R., *Zabytkowa architektura we współczesnym mieście – krajobraz miejski zmysłowo doświadczany. Wybrane zagadnienia prezentacji in situ historycznej zabudowy*, [w:] B. Fredryczak, M. Ciesielski (red.), *Krajobraz kulturowy*, PTPN, Poznań 2014, 225–242.
- [14] Brykowska M.E., *Dokumentacja naukowa niezbędna dla ochrony i konserwacji zabytków architektury*, „Rocznik Geomatyki” 2007, t. 7, z. 8, 115–132.
- [15] Rouba B.J., *Projektowanie konserwatorskie*, „Ochrona Zabytków” 2008, Nr 1, 57–78.
- [16] Konopacki J., *Rozszerzona rzeczywistość – jako narzędzie wspomagające procesy analityczno-decyzyjne w architekturze i planowaniu przestrzennym*, „Przestrzeń i Forma” 2014, Nr 21, 89–108.
- [17] Święcka E., *Czy zostaną dokumentacje...?*, [w:] B. Szmygin (red.), *System ochrony zabytków w Polsce – analiza, diagnoza, propozycje*, PKN ICOMOS, Biuro Stołecznego Konserwatora Zabytków Urzędu Miasta Stołecznego Warszawa, Politechnika Lubelska, Lublin–Warszawa 2011, 105–109.
- [18] *Karta Krakowska*, Kraków 2000, <http://zabytki-tonz.pl/pliki/Karta%20Krakowska%202000.pdf> [accessed: 31.12.2015].
- [19] Tajchman J., *Podstawowe zagadnienia metody konserwacji i restauracji dziedzictwa architektonicznego w zakresie zabytkowych budowli*, [w:] B. Szmygin (red.), *Współczesne problemy teorii konserwatorskiej w Polsce*, MROZ ICOMOS, Politechnika Lubelska, Warszawa–Lublin 2008, 155–167.
- [20] Małachowicz E., *Podstawowe działania zabezpieczające i prace konserwatorskie przy zabytkach obronnych*, [w:] P. Molski (red.), *Ochrona zabytków architektury*, Towarzystwo Przyjaciół Fortyfikacji, Giżycko 1997, 84–92.
- [21] Czechowicz J., *Dylematy autentyzmu – pomiędzy trwałą ruiną a odbudową*, „Czasopismo Techniczne. Architektura” 2015, z. 6-A (9), (112), 41–58.
- [22] *Karta Wenecka. Postanowienia i Uchwały II Międzynarodowego Kongresu Architektów i Techników Zabytków w Wenecji w 1964 r.*, [w:] M. Konopka, B. Szmygin (red.), *Vademecum konserwatorów zabytków, cz. I, Międzynarodowe prawo ochrony dziedzictwa kultury*, Biuletyn ICOMOS, Warszawa 1996, 43–54.
- [23] *Wytuczne operacyjne do realizacji Konwencji światowego dziedzictwa*, UNESCO, 2012, http://icomos.swiatowedziedzictwo.pl/icomos/images/dokumenty%20doktr%20i%20uchwały/Wytuczne%20operacyjne_2012.pdf [accessed: 31.12.2015].
- [24] Czerner O., *Wartość autentyzmu w zabytkach*, „Ochrona Zabytków” 1974, 2/3 (106), 180–183.
- [25] Święcka E., *Pojęcie autentyzmu i malarstwo ścienne*, „Architectus” 2014, Nr 1(37), 41–47.
- [26] Rouba B.J., *Autentyczność i integralność zabytku – wyzwania konserwatorskie*, [w:] M.L. Lewicka, *Zamki, grody, ruiny. Waloryzacja i ochrona*, Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, PKN ICOMOS, Warszawa–Białystok 2009, 100–110.
- [27] *Tezy do Krajowego Programu Ochrony Zabytków i Opieki nad Zabytkami*, „Wiadomości Konserwatorskie” 2004, Nr 15, 124–132.
- [28] *Dokument z Nara o autentyzmie*, 1994, [w:] M. Konopka, B. Szmygin (red.), *Vademecum konserwatorów zabytków, cz. I, Międzynarodowe prawo ochrony dziedzictwa kultury*, Biuletyn ICOMOS, Warszawa 1996, 163–168.
- [29] Kowalski T., *Rekonstrukcja zabytków architektury. Teoria a praktyka*, PKZ, Warszawa 1985.
- [30] Kulig A., *Rekonstrukcje architektoniczne – źródła i metody odwozów zabytków*, „Czasopismo Techniczne” 2008, z. 7-A, 75–85.
- [31] Kadłuczka A., *Rekonstrukcja architektoniczna – realne czy wirtualne modelowanie rzeczywistości historycznej?*, [w:] B. Krasnowolski (red.), *Doktryny i realizacje konserwatorskie w świetle doświadczeń krakowskich ostatnich 30 lat*, Wydawnictwo WAM-SKOZK, Kraków 2011, 209–223.
- [32] *Karta Londyńska. Zasady dotyczące komputerowych metod wizualizacji dziedzictwa kulturowego*, 2009 (wersja 2.1) – http://www.londoncharter.org/fileadmin/templates/main/docs/london_charter_2_1_pl.pdf, [accessed: 31.12.2015].
- [33] Bentkowska-Kafel B., *Zabytek wirtualny: kryteria oceny i rola Karty Londyńskiej*, [w:] A. Seidel-Grzebińska, K. Stanicka-Brzezicka (red.), *Informatyka w historii sztuki. Stan I perspektywy rozwoju współczesnych technologii*, WCTT PWR–UWr, Wrocław 2009, 72–81.
- [34] Kościuk J., *Wybrane problemy wykorzystania współczesnych technologii w dokumentacji remontowo-konserwatorskiej*, [w:] J. Jasięko i wsp. (red.), *Problemy remontowe w budownictwie ogólnym i obiektach zabytkowych*, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2006, 123–139; http://labsan3d.pwr.wroc.pl/images/stories/pdf/skanowanie_3D_REMO_2006 [accessed: 31.12.2015].
- [35] Maj A., *Palimpsest urbanistyczno-kulturowy. O złożoności krymskiego miasta Kercz*, „Teksty z Ulicy. Zeszyt Kulturoznawczy” 2004, Nr 8, 41–57.
- [36] Maj A., *Mindware: technologie umysłu i umysł technologiczny w perspektywie antropologii mediów i badań nad komunikacją*, [w:] P. Celiński (red.), *Mindware. Technologie dialogu*, Warsztaty Kultury, Filia Centrum Kultury w Lublinie, Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Administracji w Lublinie, Lublin, 181–198, <http://www.mindware.wspa.pl/index.php/> [accessed: 31.12.2015].
- [37] Benjamin W., *Aniol historii. Eseje, szkice, fragmenty*, Wydawnictwo Poznańskie, Poznań 1996, 201–238.
- [38] Champion E., Bharat D., *Dialing up the past*, [w:] F. Cameron, S. Kenderdine (red.), *Theorizing digital cultural heritage. A critical discourse*, The MIT Press, Cambridge–London 2007, 333–347.
- [39] Celiński P., *Postmedia. Cyfrowy kod i bazy danych*, UMCS, Lublin 2013.
- [40] Kalitko K., *Architektura między materialnością i wirtualnością*, UAM, Poznań 2005.
- [41] Jelewska A., *Sensorium. Eseje o sztuce i technologii*, UAM, Poznań 2012.
- [42] Podemski K., *Socjologia podróży*, UAM, Poznań 2005.
- [43] Zawojski P., *Czas cyberprzestrzeni*, [w:] K. Wilkoszewska (red.), *Czas przestrzeni*, Universitas, Kraków 2008, 281–289.
- [44] Zapłata R., *Cyfrizacja w naukach o przeszłości – cyfrowe oblicza przeszłości*, [referat zaprezentowany na konferencji pt. „Zwrot cyf-

- rowy w humanistyce: Internet – Nowe media – Kultura 2.0”, Lublin, 25–26.10.2012], <http://humanistykacyfrowa.umcs.lublin.pl/nagrania-audio/> [accessed: 31.12.2015].
- [45] Kępczyńska-Walczak A., *Zarządzanie dziedzictwem kulturowym w społeczeństwie opartym na wiedzy*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2014.
- [46] Affelt W., *Dziedzictwo transformowane: od autentycznych wrażeń do wirtualnej nudy*, [w:] B. Szmygin (red.), *System ochrony zabytków w Polsce – analiza, diagnoza, propozycje*, PKN ICOMOS, Biuro Stołecznego Konserwatora Zabytków Urzędu Miasta Stołecznego Warszawa, Politechnika Lubelska, Lublin–Warszawa 2011, 139–161.

Streszczenie

Artykuł przedstawia wybrane zagadnienia związane z prezentacją i eksponowaniem zabytkowej architektury za pośrednictwem nowych mediów i technik cyfrowych. Tekst skupia się na problematyce autentyczności zabytków oraz przestrzeni historycznej i współczesnej – pojmowanych jako palimpsest. Autentyzm, jako istotny element wartościowania zabytków, traktowany jest jako znaczący element podczas tworzenia cyfrowych odwzorowań i rekonstrukcji zabytków. Prezentacja dziedzictwa kulturowego, wspierająca się rzeczywistością wirtualną, a także rozszerzoną rzeczywistością (augmentacją), ukazana jest jako czasowe, nieinwazyjne i alternatywne rozwiązanie w eksponowaniu m.in. zróżnicowanych stylistycznie obiektów. Tytułowe technologie są również postrzegane jako sposób „uzupełniania” zmienionych lub nieistniejących już elementów obiektów oraz przestrzeni. Taka forma wpisywania cyfrowych obiektów do rzeczywistości tworzy specyficzny palimpsest – czasowe nakładanie cyfrowych obiektów – kształtując jednocześnie nowe relacje, interakcje z obiektami, jak i nową formę obcowania z dziedzictwem kulturowym. Tytułowe zagadnienia poddane są krytycznej analizie, która pozwala ukazać słabe strony zjawiska prezentacji „cyfrowych” obiektów zabytkowych, a także określić potencjał nowych technologii i postulaty badawcze.

Słowa kluczowe: zabytki, autentyzm, palimpsest, cyfryzacja, nowe media

Abstract

The article presents chosen aspects connected with presenting and exhibiting historic architecture with the use of new media and digital techniques. Focus is given to the problem of authenticity of heritage structures and to the palimpsest of historical and modern spaces. Authenticity, as an important element for the appraisal of heritage structures, is treated and an important issue while creating digital presentations and reconstructions of historic objects and structures. Presentation of cultural heritage, which bases upon virtual and augmented reality, is perceived to be a temporary, non-invasive and alternative solution for exhibiting, for example, stylistically complex objects. The technologies mentioned in the title are also perceived as a way to “complement” changed or no longer existent objects and landscapes, or their elements. This method of introducing digital objects into reality creates a characteristic palimpsest – a temporary overlap of digital objects. At the same time, it evokes new relations, new interactions with objects, as well as a new form of contact with cultural heritage. In the article, the main topics are subject to a critical analysis, which allows to show the disadvantages of presenting “digital” historic objects of structures, as well as to pinpoint the potential of new technologies and to pose further research questions.

Key words: heritage, authenticity, palimpsest, digitization, new media