Krzysztof Wieczorek*

Konserwacja drewnianych struktur architektonicznych – nowe warunki, potrzeby i perspektywy

Conservation of wooden architectural structures – new conditions, needs and perspectives

Słowa kluczowe: architektura i budownictwo drewniane, tradycyjne ciesielstwo, badania architektoniczne, materiały konserwatorskie, dziedzictwo niematerialne

Key words: wood architecture and construction, traditional carpentry, architectural research, conservation materials, intangible heritage

Obok zmienionych warunków ekonomicznych i prawnych, w jakich po zmianach politycznych w naszym kraju prowadzone są prace konserwatorskie i budowlane przy zabytkach, do nowych należą także warunki natury technicznej, w jakich wykonywane są zabiegi konserwatorskie. W przypadku konserwacji, remontów czy rekonstrukcji zabytkowych architektonicznych struktur drewnianych, drewnianych budynków, więźb dachowych, konstrukcji inżynierskich itp. mamy do czynienia z szeregiem zjawisk wpływających zasadniczo na jakość i efekt końcowy prac.

I. Przede wszystkim po dziesięcioleciach oszczędzania drewna i odbudowy zasobów lasów w Polsce obserwujemy zwiększoną możliwość wyboru drewna na cele konserwatorskie z bogatszej niż w przeszłości oferty rynku handlu surowcem drewnianym. Dzisiejszy stan zasobów lasów w Polsce zwiększył się znacznie w porównaniu z okresem powojennym. Lesistość naszego kraju zbliża się do wielkości 30%, czyli takiej, jaką mieliśmy w końcu XVIII wieku przed okresem szybkich ubytków lasów w XIX i XX wieku. Skutkiem takiego stanu jest między innymi zwiększające się zainteresowanie współczesnym budownictwem drewnianym i promocja drewna jako ekologicznego materiału budowlanego, który jest nie tylko materiałem odnawialnym, ale także akumulującym dwutlenek węgla z atmosfery[1].

II. Współczesne narzędzia do obróbki drewna oferowane przez światowych producentów są dziś łatwo dostępne. W obróbce drewna i pracach konserwatorskich chętnie używane są nowoczesne traki stacjonarne i przewoźne oraz ręczne piły łańcuchowe o napędzie elektrycznym lub spalinowym. Niemal całkowicie odeszły w niepamięć takie metody podziału kłód drewna, jak łupanie za pomocą klinów czy przecinanie ręcznymi piłami ramowymi i trackimi. Powszechne niegdyś

Political changes in our country have not only created a new economic and legal context for heritage conservation and construction work, but also new technical conditions for carrying out conservation activities. In the case of conservation, renovation or reconstruction of heritage architectural wooden structures, timber buildings, timber roof structures, engineering structures etc., several factors fundamentally influence the quality and end result of the work undertaken.

I. First of all, following a focus on saving wood and restoring forests in Poland over past decades, a wider selection of wood materials for conservation work is available on the market than ever before. Forest resources in Poland have increased considerably when compared to the situation in the post-war period. Forest cover in Poland is approaching 30%, which corresponds to the situation at the end of the 18th century, prior to the rapid deforestation of the 19th and 20th centuries. One result of this situation is a growing interest in contemporary timber construction and in promoting wood as an environmentally-friendly building material – a material which is not only renewable, but also able to accumulate atmospheric carbon dioxide[1].

II. The most up-to-date woodworking tools and equipment offered by global producers are today readily available in Poland. Modern stationary and mobile frame sawing machines and portable electric or motor-powered chainsaws are most typically used in woodwork and conservation work. Woodworking methods involving splitting timber elements with wedges, or sawing with a hand-held frame-saw or pit-saw are now almost completely forgotten. The once common use of axes, adzes and hatchets for hewing wooden surfaces of structure elements is also disappearing. Thanks to technological developments building and conservation work can be carried

* Stowarzyszenie Konserwatorów Zabytków Oddział Mazowiecki, awiec3@interia.pl

* *Association of Monument Conservators, Mazowsze Region Branch, awiec3@interia.pl*

Praca dopuszczona do druku po recenzjach *Article accepted for publishing after reviews*

używanie siekier, cieślic i toporów do obróbki powierzchni drewnianych elementów budowli jest również w zaniku. Korzystanie z postępu technicznego, a więc możliwości przyspieszenia i ułatwienia prac budowlanych i konserwatorskich wpływa znacząco na końcowe estetyczne efekty konserwacji zabytkowych budowli drewnianych lub ich rekonstrukcji. Zdecydowanie inaczej wyglądają nowe bale ścienne czy wymienione szalunki zabytkowej budowli obrobione współczesnym strugiem elektrycznym czy heblarką w porównaniu z oryginalnymi fragmentami wykończonymi toporami lub ośnikami, a często pozostawionymi bez obróbki i ze śladami piły trackiej.

Bardzo niekorzystnie na wygląd zabytku po remoncie wpływa zastosowanie do uzupełnień szalunków współczesnych desek, najczęściej węższych i cieńszych od używanych dawniej, a przede wszystkim desek o szerokości jednakowej na całej długości. Dziś, kiedy ma się do dyspozycji współczesne produkty tartaczne, łatwo jest o materiał równy i standardowy.

Obok efektów stosowania tradycyjnych narzędzi w postaci śladów przez nie pozostawianych[2] i charakterystycznego dla epoki i poziomu rozwoju techniki sortymentu użytego materiału na końcowy rezultat prac budowniczego w przeszłości wpływała również technologia budowania obiektu, często zależna od zamożności inwestora i dostępności materiału. Dawniej równe i gładkie deski szalunkowe, otrzymywane najczęściej w czasie żmudnego przecierania ręcznymi piłami trackimi, stosowane były w obiektach cennych i wyjątkowych, w kościołach i dworach. Szalunki w budowlach prowincjonalnych, a przede wszystkim w wiejskich budynkach gospodarczych, miały deski szalunkowe nierówne i układane tak, aby maksymalnie wykorzystać powierzchnię drogiej tarcicy. Tak więc w oryginalnych zabytkowych szalunkach deski układane były na ogół na przemian. Obok deski przybitej częścią szerszą (odziomkową) w pozycji na dole widzimy deskę przybitą odwrotnie, a przy tym szerokości sąsiadujących desek są różne, tak jak różne były deski kolejno wycinane z kloca, najpierw węższe, zewnętrzne, później coraz szersze, bliższe rdzenia kłody, a na końcu znowu węższe[3].

III. Używanie w ciesielstwie żelaznych gwoździ, nitów, śrub i łączników zwanych *ankrami* należy do długiej tradycji tego zawodu. Elementy żelazne występują w wielu zabytkowych konstrukcjach i są świadectwem etapów rozwoju technik ciesielskich oraz umiejętności i możliwości obróbki żelaza. Każdy z tych elementów wszedł do użytku zamiast jego odpowiednika wcześniej wykonywanego z drewna. Kołki i dyble drewniane zastąpione zostały przez gwoździe i nity. Wprowadzenie śrub żelaznych do konstrukcji drewnianego jarzma dało bardziej znane lisice służące do wzmacniania ścian budynków. Żelazne ankry, dziś jeszcze pełniące funkcję tymczasowych uchwytów przy obróbce kłód, nierzadko służyły do łączenia elementów konstrukcji dachowych zamiast skomplikowanych złączy drewnianych.

W XIX i XX wieku rozwijająca się stopniowo przemysłowa produkcja gwoździ sprzyjała stosowaniu ich w ciesielstwie. Dzięki temu mogły rozpowszechnić się między innymi płatwiowo-kleszczowa konstrukcja dachowa i zwyczaj obijania deskami ścian i szczytów drewnianych domów wiejskich, znacząco zmieniając przy tym ich formę zewnętrzną. Dziś dobrze zachowane gwoździe kowalskie i pierwsze gwoździe przemysłowe świadczące o autentyzmie detalu drewnianego są w całości wyrzucane i zastępowane gwoździami współczesnymi, a nawet wkrętami gwiazdkowymi i ampulowymi (im-

out faster and with fewer complications, which in turn has a significant impact on the final aesthetic effects of conservation or reconstruction of heritage wooden structures. There is a big difference in the look of a heritage building wall made of new timber logs or where the cladding has been replaced by new planks finished with modern electric plane and the look of original wooden elements finished with axes or spokeshaves, or left unfinished with pitsaw traces still visible.

The appearance of a renovated heritage building is often spoilt by the use of new planks which are usually narrower and thinner than the original and of a uniform width over their whole length. With abundance of modern sawmill products, uniform and standardised materials are today easy to find.

Aside from marks left on wood surfaces by the traditional tools used[2], materials characteristic of a specific historical period and the technology of that time, the construction process was also shaped by the specific technology used to build a given structure. This was most often a function of the wealth of the investor and the availability of building materials. In the past, smoothly-finished cladding boards were the result of a long and labour-intensive process involving the use of hand pitsaws, and so, were reserved primarily for high value buildings, such as churches or manors. Wood cladding in buildings in the countryside, especially farm buildings in rural areas, consisted of uneven planks arranged in ways which maximised the use of costly sawn-timber surfaces. This is why planks were usually arranged alternately in the original construction of heritage buildings. Thus next to a plank fastened with its wider end (foot end) at the bottom, there is another plank fixed the other way around. Moreover, the width of adjoining planks differs in the same way as planks cut sequentially from a single log – they are at first narrow near the outside, then wider, closer to the inner core of the log, and then narrower again[3].

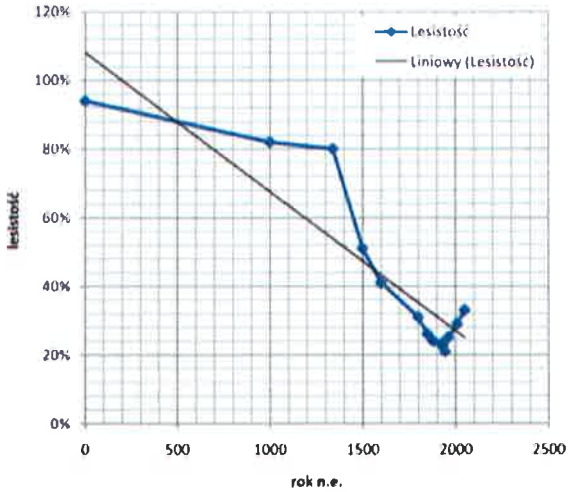
III. Iron nails, rivets, screws and connecting links called *anchor-irons* have a long tradition of use among carpenters. Iron connecting elements can be found in numerous heritage structures and pay testimony to the different stages of development of carpentry techniques, as well as iron-working capabilities and skills. At some stage, each iron element replaced a corresponding wooden element. Wooden pegs and dowels have been replaced by nails and rivets. Iron screws introduced into the structure of wooden vertical braces help to reinforce building walls. Anchor irons are still used today as temporary connectors in work on wood structures, most often in joining elements of a roof structure, which would otherwise require complex wooden joints.

During the 19th and 20th centuries, the introduction of industrial production of nails led to their widespread use in carpentry. This helped spread the use of purlin roof structures and the practice of cladding with planks the walls and gables of houses in the countryside, significantly changing their external form. Today, even the well preserved wrought-iron nails and first machine-made nails, which are the evidence of the original character of the wooden element, are often removed and discarded to be replaced with contemporary nails or even Torx head and hex socket (Allen) screws! At the same time, the disappearance of traditional carpentry and woodworking skills is attributed to acceleration of the process of replacing wooden joints with iron ones. Such practice is highly visible today, when a large variety of iron connecting elements is available for wood joining and leaves the traditional carpentry skills and techniques almost completely forgotten.

busowymi)! Przy okazji przyspieszający proces wprowadzania zamienników żelaznych dla drewnianych złączy drewnianych stał się jedną z przyczyn zaniku tradycyjnych umiejętności ciesielskich. Jest on widoczny szczególnie dziś, gdy duża ilość nowych różnorodnych wyrobów żelaznych służących do łączenia drewna pozwala niemal całkowicie o nich zapomnieć.

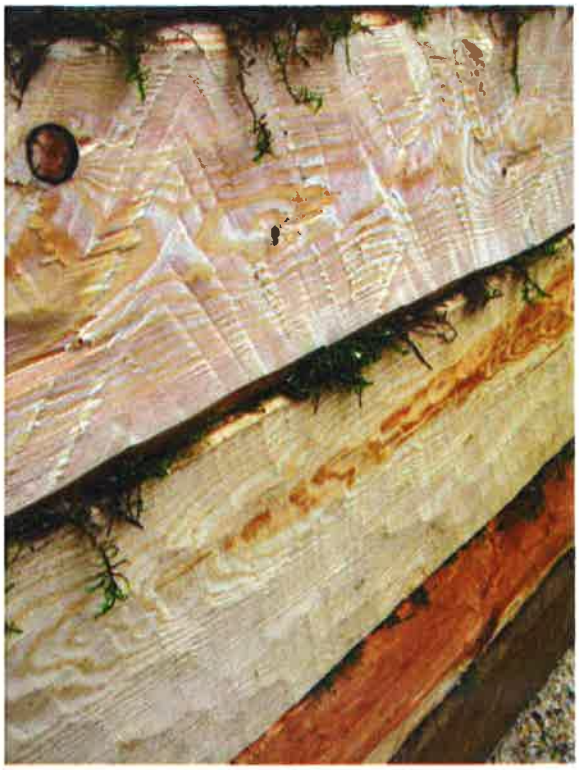
IV. Już w latach 80. zeszłego wieku wprowadzono w naszym kraju pierwsze przepisy zakazujące stosowania niektórych chemicznych środków ochrony drewna. Udowodnione szkodliwe działanie na organizmy stałocieplne składników

IV. In the 1980s Poland first introduced regulations banning the use of selected chemical substances for wood protection. With the demonstration of harmful impact on homoeothermic organisms of biocidal components contained in wood protection substances, production of Xylamit, Imprex, Antox or Biotox product groups was discontinued. These products were still practically being used in the 1990s in conservation work and the persistent toxic substances contained in them remain a hazard to the environment as well as to people using heritage buildings which had been impregnated chemically



Ryc. 1. Wykres przebiegu zmian lesistości terenów Polski od początków naszej ery na podstawie dostępnych danych[2]

Fig. 1. Changes in forest cover in Poland from the beginning of our era based on available data and information[2]



Ryc. 2. Przykłady obróbki powierzchni drewna ścian wieńcowych różnymi narzędziami. Topór zwykły (bal górny), cieślica (bal dolny). Tokarnia 2011

Fig. 2. Examples of surface finish of a log wall: axe (upper log), adze (bottom log). Tokarnia 2011



Ryc. 3. Powierzchnia belki ze śladami po obróbce ręczną piłą tracką. Wiatrak z Woli Koryckiej z ok. 1870 r.

Fig. 3. Log surface with traces of hand pit-saw. A windmill in Wola Korycka built around 1870



Ryc. 4. Nowe szalunki w kościele z XVII w. w Gąsawie. Widoczne ślady maszynowej obróbki desek szalunkowych

Fig. 4. New cladding on the 17th century church in Gąsawa. The marks of a machine finish are visible on the cladding boards

biobójczych zawartych w preparatach do ochrony drewna spowodowały wycofanie z produkcji produktów z grupy Xylamit, Imprex, Antox czy Biotox. Preparaty te praktycznie jeszcze w latach 90. używane były w pracach konserwatorskich, a ich trwałe toksyczne składniki nadal zagrażają środowisku, a szczególnie ludziom pracującym w zabytkowych domach impregnowanych według zasad ochrony drewna zalecanych w okresie powojennym. Ostatnie dziesięciolecie przyniosło dalsze ograniczenia w produkcji toksycznych dla ludzi i zwierząt środków ochrony drewna, co było skutkiem wprowadzenia w Polsce dyrektywy nr 98/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 lutego 1998 roku[5]. Przyjęty kierunek skłonił naukowców do podjęcia badań nad metodami ochrony drewna wykorzystującymi substancje nieszkodliwe dla ludzi (nanocząstki miedzi i srebra), gazy obojętne (azot, argon) i związki chemiczne biodegradowalne, naturalnie występujące w przyrodzie, takie jak kofeina i olej z liści cynamonu[6]. Częste zmiany produktów do ochrony drewna, brak zaufania do preparatów nowych lub importowanych i rosnąca potrzeba stosowania środków zgodnych z wymaganiami ekologii spowodowały zwiększone zainteresowanie tradycyjnymi metodami ochrony budowli drewnianych, praktykowanymi w okresie sprzed 200 lat, czyli sprzed tzw. rewolucji biocydowej[7].

Powyższe tendencje zachęcają do zmiany dotychczasowych metod konserwacji i niemal wymuszają najpierw poznanie, a następnie stosowanie w pracach konserwatorskich tradycyjnych, często zapomnianych, technicznych metod ochrony drewna wypracowanych przez stulecia przez praktykę ciesielską i budowlaną.

V. Rozwój gospodarczy, wzrost produkcji i importu materiałów budowlanych wraz z akcjami reklamowymi i finansowym wsparciem oferowanym przez banki i inne źródła nakłaniającymi do modernizacji starych budynków powodują, że nowoczesne materiały używane są także w pracach konserwatorskich. Niestety często bezkrytycznie wykorzystuje się nowe lub jedynie droższe, dawniej trudno dostępne materiały malarskie, ociepleniowe, budowlane i dekarskie. Nierzadko w zabytkowych budynkach instalowane są współczesne modele okien i drzwi oraz media, takie jak ogrzewanie czy klimatyzacja, bez wcześniejszej oceny ich negatywnego wpływu na zabytkową formę budynku[8].

VI. Problemy, przed jakimi staje współczesny projektant lub konserwator, potęguje dodatkowo brak wypracowanych technicznych i estetycznych kryteriów oceny efektów konserwacji i rekonstrukcji zabytkowych struktur drewnianych. Przede wszystkim nie wiadomo, czego wymagać od projektanta i wykonawcy, bo rzadko się zdarza, że remonty i konserwacje przewidują wcześniejsze badania obiektu, pogłębione przygotowanie merytoryczne, czas na dyskusje i specjalistyczne konsultacje, a nawet udział konserwatora w pracach badawczych i dokumentacyjnych[9]. Nadal spieramy się, czy najważniejsze jest poszanowanie autentyczności materii obiektu, formy jego całości, czy tylko detali? Czy obiekty zabytkowe, najczęściej drewniane, przenosić na inne miejsca, gdzie znajdą opiekuna i przetrwają, czy tkwić przy doktrynie ochrony *in situ* i pozwolić na ich zniszczenie? Czy możliwa i akceptowana powinna być rekonstrukcja obiektu z wykorzystaniem dawnych technologii? Czy możemy stosować materiały i technologie, które nigdy w zabytku nie istniały? I gdzie leży granica koniecznych kompromisów i czy potrafimy dochodzić do najlepszych rozwiązań? I wreszcie, czy na pewno rachunek ekonomiczny prac konserwatorskich powinien decydować o wyborze mate-

in accordance with wood protection regulations of the post-war period. The past decade featured a further reduction of production of wood protection substances, demonstrated to be toxic to humans and animals. This is in line with the European Parliament and Council Directive 98/8/EU dated February 16th 1998[5] which has been adopted into Polish law. The situation has prompted also academics to initiate research on wood protection methods, which make use of substances deemed harmless to human beings (e.g. copper and silver nano-particles), inert gases (nitrogen, argon) and biodegradable chemical substances, naturally present in the environment, such as caffeine and cinnamon leaf oil[6]. Frequent changes in wood protection products, lack of trust in relation to new or imported substances and a growing awareness of environmental considerations among consumers have resulted in increased interest in applying traditional methods for conservation of timber structures, which were first used more than 200 years ago – dating back to a time before the biocide revolution[7].

The trends described above have stimulated changes to the methods of wood conservation used to date. In practical terms, conservation work demands relearning and then applying traditional techniques for wood protection, which have been developed and improved by carpenters and builders over the centuries but which are now largely forgotten.

V. Economic development has precipitated the production and import of new building materials. Promotional campaigns and financial support offered by banks and other funders have encouraged their use in modernising old buildings and in conservation work. Unfortunately, new or simply more expensive building, insulation, roofing or painting materials, which were difficult to find in the past, are now used indiscriminately. Modern types of windows and doors are sometimes installed in heritage buildings along with installations, such as heating or air-conditioning, without a prior assessment of the negative impact on the heritage building form[8].

VI. The problems faced by a contemporary designer or conservator are complicated further by the lack of an accepted set of technical and aesthetic criteria, which can be used for evaluating the impacts of conservation and reconstruction of heritage timber structures. First of all, it is not clearly articulated what should be expected from a designer or conservator because renovation and conservation work are seldom preceded by research and analysis of the building in question. Time is rarely allocated to more thorough substantive preparation, discussion and specialist consultations or even participation of a professional conservator in research and documentation work[9]. There is also disagreement as to whether it is most important to respect the authentic character of a structure's substance, its form as a whole or just its details. Should heritage structures, especially wooden buildings, be moved to new locations where proper maintenance and preservation can be assured or should an *in situ* preservation doctrine be pursued, which risks losing the building altogether? Is reconstruction of a structure using old technologies feasible and acceptable? Is it appropriate to use materials and technologies which were not originally present in the heritage structure? What are the limits to compromise in achieving the best solutions? And finally, should economic factors determine the choice of materials or contractors and the time schedule for heritage building conservation work?

Claims that the Polish school of heritage building conservation is still the 'Bundesliga' of the trade are not helpful

riałów, czasu przewidzianego na pracę przy zabytku i sposobie wybierania wykonawcy?

Twierdzenia jakoby polska konserwacja zabytków to ciągle „bundesliga" w tej dziedzinie stanowczo nie pomogą rozwiązać istniejących problemów, które są skutkiem błędnych decyzji i niekonsekwencji oraz braku wykorzystania dorobku polskich konserwatorów z poprzednich dekad. Teoretyczne rozważania, które zabytki nadają się do ochrony, in dealing with problems resulting from incorrect decisions and inconsequence in past decades, which failed to make use of experience and achievements of Polish conservators. Theoretical debates focusing on which monuments should be preserved and which are less valuable can only draw us a bit closer to finding ways of resolving the dilemmas posed above. The seemingly trivial but provocative question 'Why protect heritage buildings?' should be directed more often not only



Ryc. 5 i 6. Stare szalunki w kościele z XVIII w. w Rembieszycach, woj. świętokrzyskie. Widoczny kształt desek i pierwsze gwoździe maszynowe z XIX w.
Fig. 5 and 6. Old cladding on the 18th century church in Rembieszyce, Świętokrzyskie Region. The shape of cladding boards and first machine-made nails (19th century) are visible



Ryc. 7 i 8. Nowe szalunki na ścianie kościoła pw. św. Anny z 1827 r. w Siemiatyczach. Widoczne ślady po szerokich deskach oryginalnych, resztki starych szalunków i oryginalne gwoździe kowalskie. Październik 2013
Fig. 7 and 8. New cladding on one of the walls of the St Anne's church (1827) in Siemiatycze. The traces left by the original wide planks are visible, the remains of old original cladding and original wrought-iron nails. October 2013

a które są mniej wartościowe, jedynie przybliżają nas do odpowiedzi na zadane pytania. Pozornie banalne i prowokacyjne pytanie „Dlaczego chronimy zabytki?" powinno być na nowo i częściej kierowane nie tylko do miłośników zabytków, ale przede wszystkim do specjalistów odpowiedzialnych za zabytki i samych konserwatorów.

Przyspieszone zmiany w niemal każdej dziedzinie współczesnego życia i obserwowane zjawiska tym spowodowane bardzo przypominają warunki, w jakich w XIX wieku wykształciła się współczesna myśl konserwatorska i „kult zabytków" jako refleksja i obrona przed zalewem niepohamowanych przemian. Istnieje więc nadzieja, że i w dzisiejszych czasach zabytki i właściwe metody ich konserwacji znajdą się wśród powszechnie akceptowanych wartości godnych zachowania.

Odpowiedzią na współczesne potrzeby i wyzwania może być wprowadzenie zmian w dotychczasowej praktyce konserwatorskiej i wzbogacenie dzisiejszej oferty edukacyjnej promującej wiedzę o zabytkach i potrzebę ich ochrony. Jednak apel o wprowadzenie w życie poniższych zmian i propozycji nie powinien być odbierany jako kierowany jedynie do nieznanych bliżej i często zmieniających się władz konserwatorskich i dyrektorów instytutów ministerialnych. Wiele, a może i wszystkie propozycje mogą być zrealizowane z inicjatywy samych konserwatorów i organizacji pozarządowych, także Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków, a na pewno przy zgodnym wykorzystaniu współczesnych możliwości kontaktowania się środowisk i finansowania inicjatyw naukowych, zawodowych i obywatelskich. Możliwości, które należąc do grupy nowych organizacyjno-technicznych warunków konserwacji zabytków, zasługują na szersze omówienie, poznanie i wykorzystywanie.

1. Koniecznym wydaje się być kolejne poszerzenie zakresu badań architektonicznych i materiałów budowlanych w zabytkach o badania historycznych warunków i zasad stosowania drewna w budownictwie oraz wykorzystywanie wyników tych prac w programach konserwatorskich.

Dzięki temu w postępowaniu konserwatorskim niepotrzebne mogą okazać się rozwiązania współczesne, które czasami, jak w przypadku używania ciężkich dźwigów podczas remontów obiektów położonych w górach, są niemożliwe do zastosowania. Brak wiedzy na temat poziomu rozwoju techniki w odległych epokach powoduje bowiem, najczęściej w próbach rekonstrukcji budowli w parkach archeologicznych[10], stosowanie rozwiązań anachronicznych, błędnych i niezgodnych z poziomem rozwoju umiejętności, narzędzi i urządzeń w czasach powstania zabytku. Znajomość dawnych technik umożliwi zatem wykonywanie rekonstrukcji brakujących detali bez uszczerbku dla formy budowli i zachowanie ocalałych dokumentów kultury technicznej właściwej dla epoki i regionu, w których zabytek powstał.

2. Należy przywrócić znajomość i zwyczaj stosowania w pracach konserwatorskich podstawowych zasad sztuki (techniki) ciesielskiej czyli budowlano-technicznych sposobów ochrony drewna i właściwego doboru materiału.

Zmiana oceny dotychczasowych sposobów konserwacji drewna w budynkach zabytkowych uchroni zabytki i samych konserwatorów przed możliwymi szkodliwymi skutkami niepotrzebnego używania chemicznych środków ochrony drewna, a także umożliwi bezpieczne wykorzystywanie zabytkowych domów drewnianych na cele użytkowe, inne niż jedynie muzealne. Upowszechnienie wiedzy o istocie procesów budowania z drewna wśród pracowników służb

to enthusiasts of heritage conservation but specifically to all specialists responsible for heritage conservation and to monument conservators themselves.

Rapid changes in almost all aspects of contemporary living are reminiscent of the conditions in the 19th century which shaped modern thinking on heritage conservation and cultural 'monument appreciation' as an opportunity for reflection and defence against the relentless transformations. In the context of the values that prevail today, there is still a place for monuments and appropriate conservation methods.

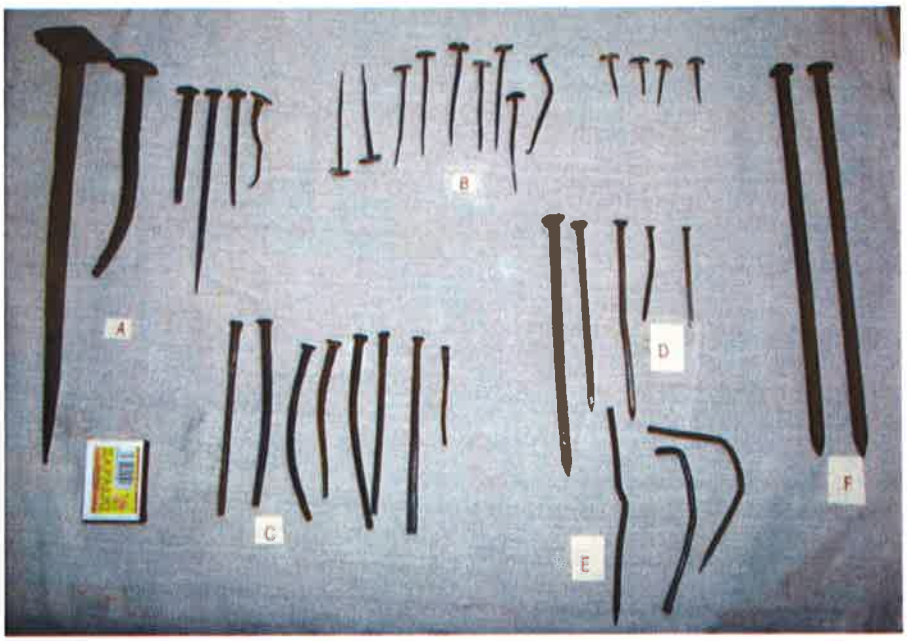
One answer to current needs and challenges lies in transforming conservation practice and enriching educational programmes dedicated to promoting knowledge on monuments and the need for their protection. However, the proposal to introduce changes described in what follows should not be understood as directed to heritage conservation authorities and responsible ministries, which typically remain anonymous with ever-changing staff. Many of the proposed changes, potentially even all of them, can be implemented by conservators themselves and non-governmental organisations, including the Association of Monument Conservators. Such activities can be facilitated by means of enabling new ways of communicating between different academic and professional communities and promoting new ways of financing scientific, professional and community initiatives. These possibilities relate to new technical and organisational circumstances in which monument conservation must now be practiced, and so deserve more widespread presentation, recognition and consideration.

1. It is essential to broaden the scope of research on architectural aspects and building materials of monuments to include also analysis of historical conditions and techniques relating to the use of timber in construction, and to use the results of such research in planning and implementing conservation programmes.

The implication is that conservation practice may not need to make use of contemporary solutions, which can sometimes be impossible to apply, as in case of heavy winches for renovating structures located in mountains. Lack of appreciation for the technical capabilities which characterised past historical periods results in – most often during efforts to reconstruct buildings in archaeological parks[10] – the application of inappropriate methods, which do not correspond with skills, tools and equipment used at the time of original construction of the heritage building. Knowledge of old techniques enables the reconstruction of missing details and elements without rendering damage to the form of the building. Preservation of remaining documents related to the technical culture of past historical periods, which prevailed in the region where the heritage building is located, must be a priority.

2. It is important to revive both knowledge and practice of applying basic carpentry skills in conservation work by including traditional technical and construction methods for wood protection and appropriate selection of the material.

Changes in the ways wood conservation methods are assessed in heritage buildings will protect monuments and conservators from the potential harmful effects of unnecessary application of chemical wood protection substances. This will allow for the safe use of heritage wooden buildings for purposes other than museums. Dissemination of knowledge relating to timber construction processes among employees



Ryc. 9. Gwoździe stosowane w zabytkowych budynkach drewnianych w Polsce: A – gwoździe kowalskie, B – gwoździe z pierwszych manufaktur (motylkowe) z I poł. XIXw., C – gwoździe cięte z II poł. XIX w., D – gwoździe z I poł. XXw. (przekrój kwadratowy), E – gwoździe z drutu (stosowane na Podlasiu po1939 r.), F – gwoździe z II poł. XX wieku (przekrój okrągły)

Fig. 9. Nails used in heritage wooden buildings in Poland: A – wrought-iron nails, B – nails made by first manufactures (rose head nails) in the 1st half of the 19th century, C – cut nails dating back to the 2nd half of the 19th century, D – square cross section nails from the 1st half of the 20th century, E – wire nails (used in the region of Podlasie after 1939), F – round cross section nails from the 2nd half of the 20th century



Ryc. 10. Wykonywanie konstrukcji repliki dachu synagogi z Gwoździca podczas warsztatów ciesielskich w Sanoku, czerwiec 2011

Fig. 10. Construction of a replica of the roof of the synagogue in Gwoździec during carpentry workshops in Sanok, June 2011



Ryc. 11. Obróbka powierzchni drewnianej belki konstrukcyjnej toporem ciesielskim. Warsztaty ciesielskie – dach synagogi z Gwoździca, Sanok 2011

Fig. 11. Finishing the surface of a wooden structural log using an adze. Carpentry workshops – The roof of the synagogue in Gwoździec, Sanok 2011

konserwatorskich pozwoli uniknąć przykrych przypadków, kiedy to majster ciesielski jest jedynym autorytetem na budowie i jego gust lub poziom znajomości tradycji ciesielskiej decyduje o efekcie konserwacji zabytku[11].

3. Sposobami upowszechnienia korzyści ze stosowania się do zasad tradycyjnego ciesielstwa mogą być:

- seminaria, szkolenia lub kursy na poziomie pomaturalnym i podyplomowym organizowane dla nauczycieli szkół zawodowych[12], ekip technicznych zatrudnionych w parkach etnograficznych i służb konserwatorskich[13],
- projekty łączące w jedno wydarzenie edukacyjne konserwację lub rekonstrukcję zabytku drewnianego z warsztatami ciesielskimi dla konserwatorów, architektów, rzemieślników, członków historycznych grup rekonstrukcyjnych i pasjonatów budownictwa tradycyjnego[14],
- specjalna stała wystawa prezentująca dorobek polskiej sztuki ciesielskiej, obrazująca historię budownictwa drewnianego z technicznego punktu widzenia[15].

Na wystawie przy wykorzystaniu współczesnych środków multimedialnych mogą być pokazane, obok samych dzieł polskiej architektury drewnianej, także nieznane szerzej zasady konstrukcyjne oraz techniki i technologie stosowane w budownictwie na naszych ziemiach w przeszłości.

Przedstawione oryginalne detale architektoniczne, modele konstrukcji, narzędzia i urządzenia techniczne oraz fotografie i filmy z warsztatów ciesielskich, jako części ekspozycji prezentujących sposoby operowania dawnymi narzędziami, mogłyby być podstawą w kształceniu kadr konserwatorskich, architektów i rzemieślników. Jednocześnie – dla szerokiego odbiorcy atrakcyjną formą edukacji i zachętą do korzystania z zabytkowych domów drewnianych i utrzymywania ich w historycznej postaci. Wystawa łącząca spojrzenia różnych dziedzin nauki byłaby oczekiwanym podsumowaniem dzisiejszego stanu wiedzy o zabytkowych drewnianych strukturach architektonicznych w Polsce. Jej pozytywny odbiór może być istotnym wkładem w ochronę tradycyjnego europejskiego ciesielstwa jako niematerialnego dziedzictwa, a także argumentem w bieżących dyskusjach o wartościach zabytków i ich miejscu w kulturze współczesnej.

of conservation agencies will help to avoid difficult situations, such as those when the carpentry foreman is the only timber construction expert on the building site and his preferences or knowledge of carpentry traditions and skills influence the way a monument is conserved[11].

3. The following methods can be used to disseminate the benefits of traditional carpentry practice:

- seminars, workshops and training courses for graduates organised for vocational teachers[12], technical staff in ethnographic parks and employees of conservation agencies[13],
- educational projects linking conservation or reconstruction of heritage timber structures to traditional carpentry workshops for conservators, architects, artisans, members of groups dedicated to historic reconstruction and enthusiasts of traditional buildings[14],
- organizing a permanent special exhibition dedicated to communicating the achievements and experiences of Polish carpentry, especially in relation to technical perspectives on the history of timber construction[15].

The exhibition could make use of modern multimedia technology to present masterpieces of Polish wooden architecture, along with construction concepts, methods and techniques used in Poland historically.

The basis for education and vocational training of conservators, architects and artisans could be original architectural details, models of wood structures, tools and technical equipment, together with photographs and films from traditional carpentry workshops, presenting ways of using old tools. At the same time, the exhibition could provide an attractive way of educating the public on heritage conservation and encourage the use of heritage wooden buildings and their preservation in their original historical form. By bringing together perspectives of different scientific disciplines, the exhibition would provide a summary of contemporary knowledge on heritage wood architecture in Poland. A positive reaction to such an exhibition would constitute a significant contribution to the preservation of European carpentry traditions as intangible heritage, as well as providing a strong case for the value of heritage monuments in contemporary culture.

tłum. M.S.

BIBLIOGRAFIA

[1] Beyer G. i inni, *Powstrzymaj zmiany klimatyczne: Stosuj drewno*, wyd. cei-bois, Bruksela 2008.

[2] Jankowski A., *O potrzebie znawstwa ciesielskiego rzemiosła w badaniu zabytkowych budowli drewnianych*, Kwartalnik Historii Kultury Materialnej 2011, 2, s. 149-165.

[3] Krajewski K.J. i Strzelczyk A., *Ocena ryzyka środowiskowego stwarzanego przez produkty biobójcze do konserwacji drewna na tle oczekiwań Unii Europejskiej* [w:] XXIII Sympozjum Ochrony Drewna, Rogów, 5-7 września 2007 r., s. 65-76.

[4] Krasucki M., Kraszewska A. (opr.), *Aedifico et Conservo. Eskalacja jakości kształcenia zawodowego w Polsce*, wyd. Fundacja Hereditas, Warszawa 2011.

[5] Kundzewicz A., *Kierunki rozwoju ochrony drewna w świetle 38 Konferencji IRG* [w:] XXIII Sypozjum Ochrony Drewna..., s. 29-36.

[6] Nitka W., *Mój dom z drewna*, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2010.

[7] Mączyński D., *Wady i zalety nowych okien* [w:] *Zabytkowe budowle drewniane i stolarka architektoniczna wobec współczesnych zagrożeń*, Toruń 2005, s. 363-378.

[8] Pommert H. i Sjomar P., *Wybór drewna do renowacji – ciosane czy piłowane. O sposobie widzenia i aspektach kulturowo-historycznych* [w:] Ann Lepp (red.), Emilia Fabisiak (tłum.) *Zasady restauracji, technologie budowlane i materiały. Artykuły ze szwedzkiego czasopisma „Kulturmiljovard"*, Państwowy Urząd Ochrony zabytków w Szwecji, Sztokholm 1998, s. 39-46.

[9] Ridout B. *The treatment of timber decay into 21st century*, Journal of Architecture Conservation 4, no. 3 (1998), s. 7-21.

[10] Sitnicki M., Heim D., Bogusławski A., *Metodologia i wytyczne postępowania z zespołami budownictwa drewnianego z początku XIX wieku na podstawie projektu „Rewitalizacja i rozwój historycznego kompleksu architektury drewnianej miasta Zgierza"*, Zgierz – Łódź 2011.

[11] Witek M., Witek W., *Warsztaty konserwatorsko-budowlane w Słowinie: „Dawne konstrukcje – nowe marzenia"*, Zachodniopomorskie Wiadomości Konserwatorskie R. II/2007, s. 122-125.

[12] Wieczorek K., *Scenariusz realizacyjny wystawy pt. „Sztuka ciesielska w Polsce"*, 2009, maszynopis niepublikowany.

[13] Wieczorek K., *Dach jak przed 400 laty*, Stolica, 4 (2252) kwiecień 2013, s. 24-26.

[14] Wieczorek K., *Architektura i budownictwo drewniane w Polsce. Wpływ właściwości drewna i tradycyjnych technik ciesielskich na formę i trwałość obiektów zabytkowych*, praca doktorska, Politechnika Krakowska, 2013.

[1] G. Beyer i inni, *Powstrzymaj zmiany klimatyczne: Stosuj drewno*, wyd. cci-bois, Bruksela 2008, s. 6-32; W. Nitka, *Mój dom z drewna*, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa 2010, s. 35-40.

[2] A. Jankowski, *O potrzebie znawstwa ciesielskiego rzemiosła w badaniu zabytkowych budowli drewnianych*, Kwartalnik Historii Kultury Materialnej 2, 2011, s. 149-165.; K. Wieczorek, *Architektura i budownictwo drewniane w Polsce. Wpływ właściwości drewna i tradycyjnych technik ciesielskich na formę i trwałość obiektów zabytkowych*, praca doktorska, Politechnika Krakowska, 2013, s. 107-125.

[3] H. Ponnert i P. Sjomar, *Wybór drewna do renowacji – ciosane czy piłowane. O sposobie widzenia i aspektach kulturowo-historycznych* [w:] Ann Lepp (red.), Emilia Fabisiak (tłum.), *Zasady restauracji, technologie budowlane i materiały. Artykuły ze szwedzkiego czasopisma „Kulturmiljovard"*, Państwowy Urząd Ochrony zabytków w Szwecji, Sztokholm 1998, s. 39.

[4] K. Wieczorek, *Architektura i budownictwo drewniane w Polsce...*, praca doktorska, *op. cit.*, rys. 1.

[5] K.J. Krajewski i A. Strzelczyk, *Ocena ryzyka środowiskowego stwarzanego przez produkty biobójcze do konserwacji drewna na tle oczekiwań Unii Europejskiej* [w:] XXIII Sympozjum Ochrony Drewna, Rogów, 5-7 września 2007 r., s. 65-76.

[6] A. Kundzewicz, *Kierunki rozwoju ochrony drewna w świetle 38 Konferencji IRG* [w:] XXIII Sypozjum Ochrony Drewna..., s. 29-36.

[7] B. Ridout, *The treatment of timber decay into 21 st century*, Journal of Architecture Conservation 4, no. 3 (1998), s. 7-21.

[8] D. Mączyński, *Wady i zalety nowych okien* [w:] *Zabytkowe budowle drewniane i stolarka architektoniczna wobec współczesnych zagrożeń*, Toruń 2005, s. 363-378.

[9] Problemy te dobitnie sygnalizowane są w monografii: M. Sitnicki, D. Heim, A. Bogusławski, *Metodologia i wytyczne postępowania z zespołami budownictwa drewnianego z początku XIX wieku na podstawie projektu „Rewitalizacja i rozwój historycznego kompleksu architektury drewnianej miasta Zgierza"*, Zgierz – Łódź 2011, s.61; tam też współczesne wytyczne dotyczące konserwacji obiektów architektury drewnianej.

[10] Do realizacji tego typu, które nie są powodem do dumy dla środowiska archeologów w naszym kraju, należy park archeologiczny Słowiańska Troja w Trzcinicy. Przeciwieństwem zupełnym są za to efekty rekonstrukcji osad w parku archeologicznym na Wolinie i w muzeum w Biskupinie.

[11] Tego bardzo trafnego określenia użył Aleksander Owerczuk z Politechniki Białostockiej opisując efekty współczesnych konserwacji i remontów cerkwi podlaskich w prezentacji wygłoszonej na konferencji powiązanej z Walnym Zjazdem SKZ w Krakowie w listopadzie 2011 r.

[12] Godna uwagi i docenienia jest inicjatywa Fundacji Hereditas działającej w Warszawie i aktualnie prowadzony projekt „Aedifico et Conservo. Eskalacja jakości kształcenia zawodowego w Polsce". Patrz: *Aedifico et Conservo. Eskalacja jakości kształcenia zawodowego w Polsce*, Warszawa 2011, s. 11-14.

[13] Należy tu podkreślić pozytywną rolę, jaką w tym zakresie pełni konferencja Antikon – *Architektura ryglowa – wspólne dziedzictwo* organizowana przez środowisko konserwatorów w Szczecinie i doświadczenia warsztatów konserwatorsko-budowlanych w Słowinie – patrz: M. Witek, W. Witek, *Warsztaty konserwatorsko-budowlane w Słowinie: „Dawne konstrukcje – nowe marzenia"*, Zachodniopomorskie Wiadomości Konserwatorskie R. II/2007, s. 122-125.

[14] Wrażenia z warsztatów ciesielskich prowadzonych przez „Handshouse Studio" i Timber Framers Guild z USA w czasie, kiedy powstawała pomniejszona (ze względu na możliwości wystawiennicze w Muzeum Zydów Polskich w Warszawie) replika dachu synagogi z Gwoździca [w:] K. Wieczorek, *Dach jak przed 400 laty*, Stolica, 4 (2252) kwiecień 2013, s. 24-26.

[15] Scenariusz realizacyjny wystawy pt. „Sztuka ciesielska w Polsce" (autor: K. Wieczorek – maszynopis niepublikowany) powstał w wyniku dyskusji w gronie specjalistów – archeologów, konserwatorów, historyków sztuki, etnologów i architektów podczas spotkania, które odbyło się 24 listopada 2009 roku w Muzeum Techniki w Warszawie. Spotkanie zostało zorganizowane przez Dyrekcję Muzeum Techniki i Oddział Mazowiecki Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków.

Streszczenie

W artykule oceniono współczesne techniczne warunki wykonywania prac przy zabytkowych strukturach architektonicznych i przedstawiono możliwe sposoby przeciwdziałania negatywnym zjawiskom obecnym w dotychczasowej praktyce konserwatorskiej. Propozycje zmian elementów dzisiejszych procesów konserwatorskich dotyczą etapu przygotowywania założeń do programów konserwatorskich, wyboru materiałów konserwatorskich i budowlanych oraz narzędzi pracy. Są one odpowiedzią na zmienione warunki korzystania z budulca drewnianego i zwiększoną podaż współczesnych produktów przemysłowych wpływających na wygląd zabytku po konserwacji. Pożądana staje się zmiana sposobu traktowania zabytków drewnianych, które będąc nośnikami wartości historycznych i artystycznych, są także zabytkami techniki i dziełami kultury technicznej o zasługujących na odkrywanie głębokich wartościach naukowych, edukacyjnych i pozamaterialnych.

Abstract

The paper describes contemporary technical conditions related to conservation of heritage architectural structures. Possible approaches to counteracting negative tendencies in current conservation practice are discussed. Proposed changes relate to the different stages of a conservation programme – from concept development to selection of materials for conservation and building work and selection of tools and equipment. The proposals constitute a response to the way timber is used today and the widespread availability of contemporary mass-produced building materials, which impact the appearance of the monument after conservation work is completed. There is a need to change the way heritage wooden buildings are perceived. They are much more than a medium for communicating historical and artistic values. They are also historical artefacts and masterpieces of technical culture, imbued with scientific, educational and intangible heritage values which deserve to be discovered anew.