

Piaskowce w zabytkowych kapliczkach rejonu Wieliczki

Sandstone used in the historic wayside shrines in the region of Wieliczka

Małgorzata Schuster, Anna Smoleńska

*Katedra Geologii Złożowej i Górniczej, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska,
Akademia Górniczo-Hutnicza, al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków;
e-mail: smolensk@agh.edu.pl*



Treść: Rejon Wieliczki jest obszarem szczególnie bogatym w obiekty małej architektury, jakimi są przydrożne krzyże i kapliczki. Ich liczne występowanie związane jest z kulturą ludową, religijnością narodu polskiego, a także łatwym dostępem do odpowiedniego materiału kamiennego, powszechnie wykorzystywanego do tego typu budowli. Kapliczki, będące dziełami ludowych artystów, zbudowane są z piaskowca dolnoistebniańskiego, którego łomy licznie występują w tym rejonie. Niewątpliwie, na stan zachowania kamienia, z którego są zbudowane, ma wpływ położenie geograficzne obiektów w pobliżu aglomeracji krakowskiej, a także czynniki biologiczne i mechaniczne. Powodują one szybki proces niszczenia kamienia. Konieczna wydaje się konserwacja i rewaloryzacja większości kapliczek w celu przywrócenia im pierwotnego piękna.

Słowa kluczowe: rejon Wieliczki, kapliczki, piaskowiec, stan zachowania

Abstract: The region of Wieliczka is especially rich in various architectural structures like wayside crosses and shrines. The great number of these objects is connected with the folk culture, religious customs of Poles as well as an easy access to a suitable stone material, which is commonly used to build those structures. Wayside shrines, as a work of folk artists, were built of dolnoistebniański sandstone, which quarries are characteristic for the region. The condition of stone building's wayside shrines depends on the location (near to Cracow agglomeration), and biological and mechanical factors. Over the years, they have caused a rapid process of stone destruction. Conservatory work and reevaluation of most of wayshrines seem to be necessary in order to restore their original beauty.

Key words: the region of Wieliczka, waysides shrines, sandstone, condition

Wstęp

Przydrożne kapliczki to niezwykle urokliwe obiekty małej architektury, wpisujące się malowniczo w krajobraz Polski. Każda z nich ma własną historię, jak też fundatorów, którzy chcieli wyrazić swoje uczucia religijne, potrzeby czy też wdzięczność. Kapliczki ukazują również zamiłowanie naszego narodu do sztuki ludowej i rzemiosła artystycznego. Budowane są w odmiennych stylach, typach, z różnego rodzaju

materiałów budowlanych, wśród których bardzo licznie pojawiał się kamień naturalny.

Na terenie Karpat wydzielone przez Kondrackiego (1998) Pogórze Wielickie jest bogate w przydrożne, piaskowcowe kapliczki. Szczególnie znane są w powiecie wielickim, gdzie występują różnorodne piaskowce budujące głównie płaszczowinę śląską, a rzadziej płaszczowinę podśląską (Fig. 1).

Geneza kapliczek

Tradycja wznoszenia kapliczek ma swoje początki na polskiej ziemi u zarania chrześcijaństwa. Rozprzestrzenianie się nowej wiary wiązało się z niszczeniem pogańskich symboli i zastępowaniem ich obiektami chrześcijańskimi. Były to symboliczne zwycięstwa, które miały swój wyraz we wznoszeniu krzyży i kapliczek w miejscach pogańskich świątyń czy otaczanych czcią drzew, źródeł lub kamieni. Jednak geneza tych obiektów jest nie do końca jasna. Etymologia słowa „kapliczka” wywodzi się z języka łacińskiego i oznacza „płaszcz”. Domniemywa się, że chodzi o płaszcz św. Marcina, biskupa z Tours żyjącego w I wieku, który był przechowywany w pomieszczeniu wewnątrz specjalnego budynku o charakterystycznych kształtach, zwanym kaplicą. Już św. Ambroży (IV w.) wspominał o kapliczkach jako o miejscach kultu. Zupełnie odrębną jest hipoteza utrzymująca niechrześcijańskie pochodzenie kapliczek. Spowodowane jest to podobieństwem kapliczek słupowych i postumentowych do pogańskich słupów kultowych, które służyły zachowywaniu pamięci o zmarłych. Kremowane ciała wkładano w małe naczynia i stawiano na słupach przy drogach. Podobne praktyki były powszechne w wielu plemionach pogańskich i mogły mieć znaczący wpływ na rozwój takiej formy kultu religijnego. Z czasem kapliczki stały się bardzo powszechnym elementem polskiego krajobrazu, wyrażającym przywiązanie narodu do chrześcijaństwa, pobożność ludzką i formę modlitwy. Po dzień dzisiejszy ich tradycja jest żywa, o czym świadczy fakt, że obiekty takie są nadal wznoszone (<http://pl.wikipedia.org/wiki/Kapliczka>).

Kapliczki licznie budowano w XVII wieku, co było silnie związane z kontrreformacją i podniesieniem stopy życiowej na wsi. Przeciwnicy reformacji czcili świętych wychodząc z praktykami religijnymi poza świątynie, czym tworzyli odrębną formę religijności, sprzeciwiając się przy okazji reformatom. Nie bez echa pozostało również bogacenie się ludności wiejskiej, którą coraz częściej stać było na fundowanie kapliczek. Obiekty te roztaczały opiekę nad domostwem, a dodatkowo napawały dumą fundatorów, w pewien sposób stanowiąc o hierarchii społeczności wiejskiej (Janicka-Krzywda, 1998).

kutę, zatem pobudki ich wznoszenia były bardzo osobiste. Przeglądając historię kapliczek można natknąć się na ciekawe wzmianki o powodach ich fundowania. Powszechnym jest wyrażenie w ten sposób podziękowania za otrzymane dobro, łaski czy błogosławieństwo Boże. I tak spotyka się kapliczki jako wotum dziękczynne za ocalenie od śmierci, wyleczenie z choroby, ocalenie od głodu lub zarazy, wysłuchanie prośby czy uratowanie dobytku przed kataklizmem. Przykładem może być kapliczka przy drodze z Sierczy do Koźmic, ufundowana przez małżeństwo, które będąc w drodze do Częstochowy uświadomiło sobie, że pozostawili w domu zapaloną świecę. Przekonani byli, że po powrocie zastaną same zgliszcza budynku, a tymczasem bardzo się zdziwili, gdy ujrzeli gospodarstwo w takim stanie, w jakim je zostawili. Niewypowiedzianą wdzięczność za ocalenie domu przed pożarem postanowili okazać budując właśnie kapliczkę na swojej posesji. Innym przykładem może być podziękowanie za wyleczenie z bezpłodności.

Ponadto wznoszono kapliczki z figurami świętych, których uważano za obrońców i wybawicieli od tragedii, które mogą dotknąć człowieka i jego dobytek. Ufundowanie figury św. Floriana, patrona strażaków było błagalną formą modlitwy o zabezpieczenie dobytku przed pożarem. Inny święty, Ne-pomucen, chronił pola uprawne przed powodzią i suszą, święte Rozalia i Katarzyna to patronki chroniące od zarazy. W ten sposób, za pośrednictwem świętych, ludzie wyrażali swoje błagania do Boga i prośby o uchronienie przez złem, jakie może ich spotkać.

Rodzaje kapliczek

Okolice Wieliczki obfitują w różnorodne formy architektoniczne kapliczek. Powodowane to jest pomysłowością ludzką i chęcią wyróżnienia fundowanej przez siebie kapliczki wśród innych. Wyróżniają się one bogactwem form i zdobień. Pierwszą próbę typologii kapliczek i figur przydrożnych podjął Seweryn (1958). Wyróżnił kapliczki nadrzewne, na słupach, naziemne i przydrożne. Wiernie naśladują one budowle sakralne, czy też przedstawiają fantazyjne konstrukcje, na które wpływ miały style architektoniczne takie jak barok czy rokoko.

Kolejny podział rodzajów kapliczek przedstawiła Janicka-Krzywda (1999), która wyróżniła 5 podstawowych grup form architektonicznych. Są nimi: domkowe, szafkowe, słupowe, postumentowe i wnękowe.

Kapliczki domkowe (Fig. 2) to małe świątynie, w których można doszukać się etapu przejściowego pomiędzy architekturą sakralną a budownictwem chłopskim. Służyły jako kaplice do celebrowania mszy świętych na terenach odległych od kościołów. Najczęściej wznoszone były z drewna lub murowane z polnych kamieni i cegieł, a ostatnio z betonu. Ich ściany są tynkowane, a dach pokryty gontem, dachówką, eternitem lub blachą.

Kapliczki szafkowe (Fig. 3; Fig. 7 – nr 22) zawieszane są na ścianach domów, drzewach lub drewnianych słupach, niekiedy ozdobnie obrobionych. Wykonane są najczęściej z drewna, czasem z blachy lub kawałków eternitu. Sama sza-



Fig. 2. Kapliczka domkowa, fot. M. Schuster • A house-type wayside shrine, phot. M. Schuster

feczka ma kształt prostopadłościanu, od przodu jest otwarta albo opatrzona szklanymi drzwiczkami zawieszonymi na zawiasach, zamykanymi na haczyk lub kluczyk. Wykończeniem bywa balustrada złożona z tralek, których wielkość sięga do jednej trzeciej wysokości otworu. Kapliczki zdobią często ażurowe wycięcia, miniaturowe wnęki lub dekoracje rzeźbiarskie.

Kapliczki słupowe (Fig. 4; Fig. 7 – nr 13) budowane są najczęściej z kamienia, czasem są częściowo murowane. Charakteryzują się formą wielokondygnacyjnego słupa zakończony krzyżem lub figurą. Sam słup jest z reguły czworościenny, a występować może w różnych wariantach, wśród których najczęściej spotykane to:

- 1) przekrój poziomy słupa nie zmienia się na całej jego wysokości; słup podzielony jest na dwie lub trzy kondygnacje oddzielone od siebie gzymsikami,
- 2) każda kolejna kondygnacja słupa ma przekrój poziomy mniejszy od poprzedniej znajdującej się bezpośrednio pod nią.

Słupy takie stawiane są bezpośrednio na gruncie, na podmurówce lub na szerszym cokole. Ściana frontowa słupa jest bardzo bogato zdobiona, rzadziej zdarzają się zdobienia na wszystkich 4 ścianach – wtedy dekorację stanowią płaskorzeźby. Powszechne jest umieszczanie na cokole lub pierwszej



Fig. 3. Kapliczka szafkowa, fot. M. Schuster • A cupboard-type wayside shrine, phot. M. Schuster



Fig. 4. Kapliczka słupowa, fot. M. Schuster • A column-type wayside shrine, phot. M. Schuster

kondygnacji napisu fundacyjnego z zaznaczeniem roku fundacji, prośby o wspomnienie, a czasem nazwiska fundatora i powodów postawienia kapliczki. Szczególną uwagę przykuwają obiekty, gdzie w poszczególnych kondygnacjach umieszczone są wnęki z rzeźbami lub obrazami.

Kapliczki postumentowe (Fig. 5; Fig. 7 - nr 6) to obiekty wykonywane głównie z kamienia naturalnego, złożone są z czworościennego postumentu, rzadziej z kolumny, na którym umieszcza się figurę lub krzyż. Podobnie jak na froncie kapliczki słupowej, tutaj również zamieszcza się napis fundacyjny, a kapliczka ustawiona jest na gruncie, podmurówce lub cokole. Postumenty mogą mieć:

- 1) kształt prostopadłościanu, względnie posiadać ozdobny gzyms,
- 2) w ścianie frontowej wykuta wnękę otwartą, często półkolistą sklepioną, rzadko zamkniętą drzwiczkami jak w kapliczkach szafkowych; wieńczy go krzyż lub figura.

Obydwa rodzaje kapliczek, słupowa i postumentowa, bardzo często charakteryzują się wykończeniem w postaci daszku blaszanego lub drewnianego, który osłania znajdującą się pod nim figurę lub krzyż. Daszek ten wspiera się najczęściej na czterech podporach, które wykonane są ze skręconego ozdobnie drutu lub metalowego pręta.

Kapliczki wnękowe to najnowszy typ kapliczek wykonanych w szczytach murowanych domów (Fig. 6). Wnęki takie mają kształt prostokątny, czasem wykończony łukiem, są najczęściej zamknięte szybami wprawionymi na stałe. Umieszczone w nich są figurki świętych, ozdobione kwiatami, lampkami elektrycznymi, kolorowymi szkiełkami, lusterkami i innymi motywami zdobniczymi.

Kapliczki rejonu Wieliczki

Krystian Brodacki (2002) – fotograf i wielki miłośnik Wieliczki odnotował aż 270 kapliczek na Pogórzu Wielickim. Najstarsze z nich pochodzą nawet z XVIII wieku. Historia wielu kapliczek jest niezwykle ciekawa, choć niektórych nie jest znana i prawdopodobnie nie zostanie już nigdy odnotowana, ponieważ ludzie, którzy mieli na ten temat jakąś wiedzę niestety odeszli. Większość kapliczek wykonana jest z piaskowca, którego liczne wychodnie zlokalizowane są na Pogórzu Wielickim. Łatwość dostępu do tego surowca kamiennego sprawiała, że ludzie sami zajmowali się stawianiem kapliczek, mimo iż nie mieli żadnego doświadczenia w obróbce kamienia i nie byli artystami (Małeta, 1978). Wielu amatorsko uczyło się rzemiosła i tworzyło zakłady kamienniarstwa, które zlokalizowane były najczęściej w pobliżu wychodni piaskowców karpaccich. Przetrwanie kapliczek aż do dnia dzisiejszego zawdzięczać należy łagodnej polityce władz austriackich w czasach zaborów. Ponieważ kapliczki spełniały rolę symbolu narodowego (Seweryn, 1958) były niszczone przez zaborców ze szczególnym okrucieństwem. Austriacy jako jedyni nie podjęli żadnych działań w tej kwestii. Dla porównania warto zaznaczyć, że w zaborze rosyjskim wydano zakaz zabraniający naprawy starych krzyży i wzniesienia nowych poza terenami kościołów i cmentarzy.

Teren pomiędzy Gdowem, Wieliczką a Dobczycami jest szczególnie bogaty zarówno w kapliczki domkowe, słupowe, postumentowe, szafkowe jak i wnękowe. Materiał, z jakiego zostały wzniesione, to wachlarz wszelkich surowców budowlanych, zaczynając od drewna, cegły, kamienia naturalnego, a na betonie i stali kończąc. Surowcem budowlanym w większości z nich, bo aż w 28 zarejestrowanych był kamień naturalny zastosowany w części lub w całości obiektu (Fig. 7).

Najliczniej występują kapliczki postumentowe. Prawdopodobnie wynika to z prostej konstrukcji budowli. Mimo, że w większości przypadków kapliczki te wychodziły spod dłuta amatorów, to jednak są bogato zdobione i niejednokrotnie doskonale dopracowane. W mniejszej ilości występują kapliczki słupowe, których wykonanie wymagało ogromnej pracy, zapewniając niezwykły kunszt dzieła. Niezaprzeczalnie wśród postaci przedstawianych w kapliczkach dominują Matka Boska i Jezus Chrystus. Ponadto spotkać można świętych patronów takich jak św. Nepomucen, św. Florian czy św. Katarzyna. O większość z obiektów dbają okoliczni mieszkańcy. Ich troska przejawia się w malowaniu figur, bądź całych kapliczek farbami, dekorowaniu kwiatami i zniczami, a także uzupełnianiu ubytków różnego rodzaju zaprawami, zadaszaniu w celu osłonięcia figur przed opadami atmosferycznymi i ogradzaniu najbliższego otoczenia kapliczek (Fig. 8; Fig. 7 – nr 12).

Ponadto mieszkańcy starają się o usuwanie okolicznych drzew, których korzenie podważają fundamenty kapliczek (Fig. 9; Fig. 7 – nr 3). Zdarza się również znacznie większe zaangażowanie w renowację kapliczek i spotkać tu można nawet takie, które rozebrano, następnie wzmocniono podłoże i ustawiono kapliczkę na nowo, łącząc poszczególne elementy zaprawami oraz specjalnymi klamrami metalowymi, spinającymi kamień.

W niektórych zastosowano drewniane podkładki, poziomujące fragmenty cokołu, a na zbrojonym fundamencie cementowym położona jest hydroizolacja (Fig. 10; Fig. 7 – nr 21). Zabiegi te mają na celu poprawienie wyglądu i przedłużenie świetności całego obiektu.

Nie sposób opisać wszystkie obiekty tego terenu, jednak na szczególną uwagę zasługuje kapliczka stojąca przy ulicy Sadowej w Wieliczce (Fig. 11; Fig. 7 – nr 2). Jest to niezwykle rzadko spotykana kapliczka słupowa z płaskorzeźbami dekorującymi 4 strony słupa. Ten rodzaj kapliczek powiązać można z tradycjami pogańskimi, kiedy to na cześć Światowida wznoszono jego posągi o czterech twarzach patrzących na wszystkie strony świata. Na cokole słupa widnieją resztki napisu fundacyjnego: „Fondatorowie proszą o westchnienie do Boga” oraz prawdopodobny, bo niezbyt wyraźny rok budowy – 1869. Wielopiętrowa budowa cokołu przykuwa uwagę, a bogactwo rzeźb i płaskorzeźb świadczy o zamożności fundatorów. Pierwsze piętro na froncie zdobi wizerunek Chrystusa upadającego pod krzyżem – niestety silnie zniszczony. W lepszym stanie zachowały się płaskorzeźby św. Weroniki z chustą i św. Izydora zajętego orką. Trudno rozpoznać postać widniejącą na tylnej ścianie słupa. Drugie piętro cechuje wnęka w ścianie frontowej, w której umieszczona jest figura Matki Boskiej Niepokalanie Poczętej, na lewej stronie słupa zachowała się postać św. Sebastiana, z tyłu św. Grzegorza, a na prawej stronie św. Piotra. Kolejne piętro zajmują: św. Jan od frontu, na lewej stronie widnieje



Fig. 5. Kapliczka postumentowa, fot. M. Schuster • A plinth-type wayside shrine, phot. M. Schuster



Fig. 6. Kapliczka wnękowa, fot. M. Schuster • A recess-type wayside shrine, phot. M. Schuster

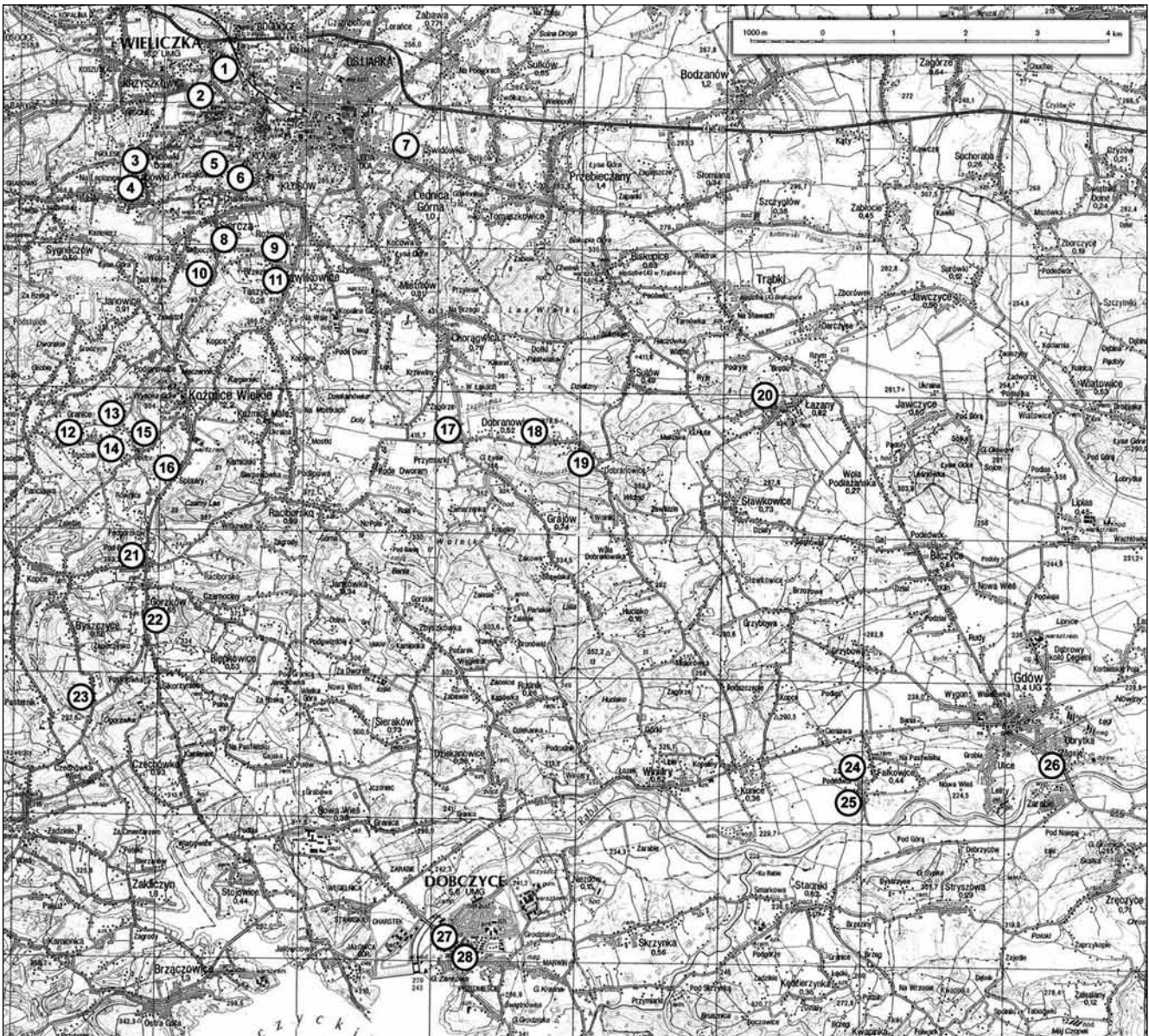


Fig. 7. Lokalizacja wybranych kamiennych kapliczek na omawianym obszarze na tle mapy topograficznej Pogórza Wielickiego • Topographical map of the Wieliczka Foothills with the locations of some stone wayside shrines

św. Dominik, na prawej św. Rozalia, a z tyłu św. Jakub. Na samym szczycie słupa stoi figura św. Floriana, który zapewne ma za zadanie strzec okolicznych terenów przed pożarem. Figura osłonięta jest blaszonym daszkiem z niewielką wieżyczką na szczycie. Cała kapliczka około 1970 roku została pomalowana farbami, które aktualnie łuszczą się (Brodacki, 2000). Ogródzona jest płotkiem drewniano-betonowym, a zlokalizowana w pobliżu cieku wodnego i drogi o dużym natężeniu ruchu samochodowego.

Bardzo ciekawym obiektem sakralnym jest kapliczka w Dobranowicach (Fig. 12; Fig. 7 – nr 18). Zwieńczony krzyżem postument na frontowej ścianie posiada obraz Matki Boskiej. Być może wcześniej istniała tu wnęka typowa dla kapliczek postumentowych, w której mieściła się jakaś figura. Teraz znajduje się tu obraz wykonany w tablicy ze sjenitu drobnokrystalicznego (Fig. 13). Poniżej obrazu zamieszczona jest płaskorzeźba św. Antoniego z Dzieciątkiem Jezus na ręku. Kapliczka stoi wśród ozdobnych roślin, które ją ochraniają podwyższając jed-

nocześnie wilgotność terenu. Dodatkowo podest jest silnie spękany i omszały, a kapliczka w wielu miejscach nosi znamiona ratowania jej zaprawami murarskimi. Niestety trudno jest ustalić czas jej powstania i nazwiska fundatorów.

Na szczęście nie wszystkie kapliczki są zapomniane i zaniedbane lub pielęgnowane w niewłaściwy sposób. W omawianym obszarze pojawiają się również odrestaurowane obiekty, które cieszą oko swoją świetnością. Jedną z takich najstarszych kapliczek w tym rejonie jest figura św. Floriana, zdobiąca Rynek w Dobczycach (Fig. 14; Fig. 7 – nr 28). Sama figura jest pomalowana i osłonięta blaszonym daszkiem, cokolwiek odrestaurowany, a ubytki w kamieniu wypełnione. Wryte w piaskowcu daty świadczą o budowie kapliczki w 1768 roku i jej kolejnych restauracjach w latach 1854, 1891, 1969 i 2006.

W bardzo dobrym stanie znajduje się również figura św. Jana Nepomucena (Fig. 15; Fig. 7 – nr 27) ustawiona na postumencie w samym centrum Dobczyc. Obiekt powstał



Fig. 8. Figura Matki Boskiej w Mogiłkach, fot. M. Schuster • The figure of Virgin Mary in Mogiłki, phot. M. Schuster



Fig. 10. Kapliczka w Gorzkowie, fot. M. Schuster • A wayside shrine in Gorzków, phot. M. Schuster



Fig. 9. Kapliczka Matki Boskiej w Grabówce, Fot. M. Schuster • The wayside shrine of Virgin Mary in Grabówki, phot. M. Schuster



Fig. 11. Kapliczka słupowa w Wieliczce, fot. M. Schuster • A column-type wayside shrine in Wieliczka, phot. M. Schuster



Fig. 12. Zwieńczony krzyżem postument kapliczki w Dobranowicach, fot. M. Schuster • The plinth of a wayside shrine in Dobranowice crowned by the cross, phot. M. Schuster



Fig. 13. Wizerunek Matki Boskiej na cokole krzyża kapliczki w Dobranowicach, fot. M. Schuster • The image of Virgin Mary on the plinth of the cross. The wayside shrine in Dobranowice, phot. M. Schuster



Fig. 14. Figura św. Floriana w Dobczycach, fot. M. Schuster • The figure of St. Florian in Dobczyce, phot. M. Schuster



Fig. 15. Figura św. Nepomucena w Dobczycach, fot. M. Schuster • The figure of St. Nepomuk in Dobczyce, phot. M. Schuster

w 1782 roku, a jak głosi napis na frontowej ścianie cokołu został zniszczony w czasie II wojny światowej: „W grudniu 1942 hitlerowscy żandarmi: Pulowski i Szymański – Drachenberg, we furji germańskiej świętokradzką ręką zbeczczę-cili i uszkodzili tę figurę. Zrekonstruowano ją w kwietniu 1946 r.”. Jak wynika z danych Wojewódzkiego Urzędu Ochro-ny Zabytków obiekt ten nie był wcześniej osłonięty. Obecnie jego położenie pod niewielkim zadaszeniem przy budynku handlowym dodatkowo chroni kapliczkę przed szkodliwymi warunkami atmosferycznymi.

Można stwierdzić, że bogactwo i różnorodność kapliczek występujących na omawianym obszarze są ogromne, a przed-stawione w tej pracy stanowią tylko nieliczne spośród wszyst-kich tego typu obiektów. Każda z nich ma swoją historię, która w wielu przypadkach jest już nie do odtworzenia. Nie-które z nich są fachowo odnowione, ale o większość dbają domowymi sposobami mieszkańcy okolicznych gospodarstw, co niestety nie zawsze wywołuje pozytywne skutki. Z naj-większą przykrością patrzy się na kapliczki, które całkiem uległy zapomnieniu i są zupełnie zniszczone. Jednak wszystkie niezaprzeczalnie zasługują na zadbanie i szczególną troskę, ponieważ pięknie wypełniają krajobraz rejonu wielickiego.

Kamień budujący kapliczki i jego stan zachowania

Obserwacje makroskopowe i badania petrograficzne wy-kazały, że kamieniem budującym przydrożne kapliczki jest piaskowiec istebniański, którego wychodnie są liczne na Pogórzu Wielickim, stąd był łatwo dostępnym i powszechnie używanym materiałem budowlanym. Dowodem tego jest 136 kamieniołomów zarejestrowanych na Pogórzu Lanckorońsko – Wielickim (Peszat, Buczek-Pułka, 1984). Gruboławicowe wykształcenie piaskowców istebniańskich sprawia, że dają one duże możliwości uzyskiwania bloków skalnych. Ponadto rodzaj i sposób wykształcenia spoiwa powoduje, że stosun-kowo łatwo podlegają obróbce (Peszat, Buczek-Pułka, 1984). Nie posiadają natomiast szczególnie charakterystycznych cech podkreślających ich dekoracyjność. Do niewątpliwych jednak ich walorów należy zaliczyć znaczną porowatość, sprawiającą wrażenie ciepła w porównaniu ze skałami o zbitiej strukturze (Bromowicz, 2001).

Wykonane z piaskowca kapliczki przez lata ulegały niszczeniu, co wpłynęło na ich nieestetyczny wygląd. Obserwa-cje stanu zachowania kamienia, zniszczeń jego struktury i tekstury czy zmian w obrębie składników rozpocząć należy od cech widocznych makroskopowo. Czynniki, jakie mogą wywołać wszelkie zmiany w kamieniu można pogrupować na mechaniczne, biologiczne i chemiczne.

Pierwsze z wymienionych związane są najczęściej z za-makaniem cokołów wynikającym ze złego posadowienia postumentu lub braku podestu, co prowadzi do permanen-tnego zawilgocenia obiektu. Woda podciągana kapilarnie przez pory piaskowca, przy zmianach temperatury powodu-je zjawisko zamrozu, prowadząc do rozsadzania skały od wewnątrz. Skutkiem tego jest wykruszanie się składników ziarnistych piaskowca i tworzenie ubytków obserwowanych zwłaszcza w dolnych partiach cokołów czy słupów kapliczek. Uszkodzenia mechaniczne mogą wynikać też z rozrastające-



Fig. 16. Spękana dolna część figury kapliczki w Wieliczce, fot. M. Schuster • The cracked lower part of a figure from a wayside shrine in Wieliczka, phot. M. Schuster

go się systemu korzeniowego drzew w pobliżu kapliczek. Przejawiają się one spękaniem podestów, a nawet całych figur, jak też przechyleniem obiektów (Fig. 16).

Ludzie opiekujący się przydrożnymi kapliczkami próbują je odnawiać stosując metody proste, jednak nie zawsze właś-ciwe. Przejawem tego są bardzo powszechne praktyki malowa-nia obiektów farbami olejnymi czy emulsyjnymi. Malowa-ne są zarówno cokoły jak i figury oraz płaskorzeźby. Na wielu obiektach można obserwować nawet kilka warstw farby, na-łożonych jedna na drugą. Wydaje się, że w ten sposób kapliczka jest upiększana, bądź rzeczywiście chroniona przed dete-rioracją piaskowca. Niestety, jak łatwo zauważyć, takie ozdabianie kapliczek najczęściej szkodzi kamieniowi. Wraz z łuszczeniem się farb odpadają całe przypowierzchniowe fragmenty piaskowców (Fig. 17), co obniża estetykę obiektu.

Wartość artystyczną obiektu znacznie obniżają wyoblenia figur i zatarcia pierwotnych kształtów, co spowodowane jest działaniem warunków atmosferycznych: wody, wiatru i tem-peratury (Fig. 18, Fig. 19).

Szkodliwy wpływ na stan zachowania kapliczek mają również metalowe zadaszenia. Pokrywająca je miedź tworzy rdzawe nacieki, a także wchodzi w reakcje chemiczne ze składnikami skały, doprowadzając do zmian chemicznych w jej obrębie. Estetykę obiektów pogarsza również źle wyko-nana renowacja. Wymienić tu należy zły kolorystyczny dobór różnego rodzaju zapraw, którymi wypełniane są ubytki, a także niezatuszowane elementy obce wzmacniające kon-strukcję kapliczki, takie jak podkładki drewniane czy klam-ry spinające kamień (Fig. 20).

Obserwacje wykazały, że zniszczenia skał piaskowca wykorzystanego w konstrukcji kapliczek są spowodowane też czynnikami chemicznymi i biologicznymi. Skutki tych zniszczeń przejawiają się zmianą struktury i tekstury skały, oraz parametrów fizyko – mechanicznych.

Deterioracja kamienia pod wpływem czynników biologicz-nych zachodzi głównie w obiektach usytuowanych w pobliżu drzew. Piaskowce znajdują się w strefie zacienionej, a zatem bardziej wilgotnej. Jest to doskonale środowisko do rozwoju mikroorganizmów, oraz mchów, porostów i traw (Fig. 21). Intensywność omszenia obiektu zależy również od położenia względem kierunków geograficznych świata. Najbardziej za-zielenione są północne strony figur, najmniej zaś południowe.



Fig. 17. Piaskowiec pokryty farbą, która łuszczy się wraz z jego fragmentami. Obiekt na Grabówkach, fot. M. Schuster • Sandstone covered with paint that comes off with stone fragments. The wayside shrine in Grabówki, phot. M. Schuster



Fig. 19. Figura kapliczki w Bugaju o zatraconych konturach, fot. M. Schuster • Disappearing contours of a figure from a wayside shrine in Bugaj, phot. M. Schuster



Fig. 18. Wyoblone kształty płaskorzeźby św. Mikołaja w Bugaju, fot. M. Schuster • Disappearing contours of St. Nicolas' bas-relief in Bugaj, phot. M. Schuster



Fig. 20. Bloki kamienne połączone zaprawą wspomaganą drewnem, fot. M. Schuster • Stone blocks joined with cement and wood pegs, phot. M. Schuster

Badania w mikroskopie skaningowym (SEM) potwierdzają obecność mchów, grzybów i porostów (Fig. 22), które wrastają w piaskowiec, oddziałując mechanicznie na niego. Ponadto wytwarzają liczne kwasy organiczne i nieorganiczne uczestniczące w chemicznym niszczeniu skały oraz pigmenty wpływające na zmianę zabarwienia skały (Wilczyńska-Michalik, Michalik, 1995).

Kolejnym czynnikiem niszczącym przydrożne obiekty kamienne są pyły atmosferyczne i sadze (Fig. 23). Wynika to głównie z osiadania drobnych cząstek pylistych na poro-



Fig. 21. Pokryty mchem piaskowiec przydrożnej kapliczki w Byszycach, fot. M. Schuster • The sandstone of a wayside shrine in Byszycze covered by moss, phot. M. Schuster

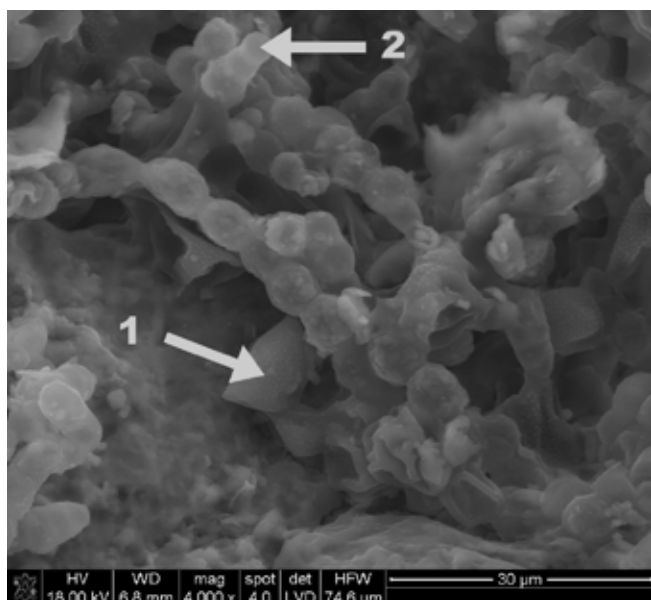


Fig. 22. Obraz SEM piaskowca istebniańskiego pochodzącego z kapliczki w Łazanach. Porosty (1) i zarodniki mchów (2) trwale wiążące się ze składnikami skały • A SEM image of the Istebna sandstone from a wayside shrine in Łazany. Lichens (1) and moss spores (2) strongly permanently attached to the components of the stone

watych powierzchniach piaskowców. Efektem tego jest tworzenie się grubych warstw pyłowych, których czarny kolor szpeci kapliczki. Nawarstwienia te określane są przez konserwatorów, jak też opisane w literaturze jako „fałszywa patyna” (Manecki i in., 1982; Haber i in., 1991; Wilczyńska-Michalik, Michalik, 1995; Rembiś, Smoleńska, 1998). Cechuje je drobnoporowata tekstura o silnych właściwościach sorpcyjnych. Nie spełnia ona jednak funkcji ochronnej, natomiast może ułatwiać penetrację roztworów wnikających w głąb kamienia, które wypłukują ilaste składniki spoiwa (illit, kaolinit) i wpływają na ich chemiczny rozkład. Z tego powodu dochodzi do powstania dużej porowatości w piaskowcu, a zwłaszcza w strefie bezpośrednio pod nawarstwieniem i do osłabienia jego zwięzłości (Smoleńska, Rembiś, 1995). W wyniku tych procesów zachodzi złuszczenie nawarstwień pyłowych, jak też tworzą się odpryski w materiale kamien-



Fig. 23. Nawarstwienia pyłowe na powierzchni piaskowca budującego kapliczkę w Bugaju, fot. M. Schuster • Layers of soot dust on the surface of the sandstone from a wayside shrine in Bugaj, phot. M. Schuster

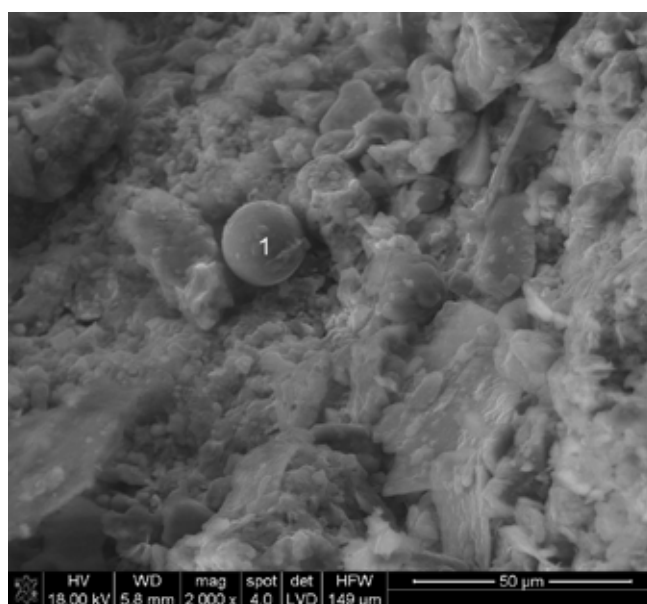


Fig. 24. Obraz SEM piaskowca istebniańskiego pochodzącego z krzyża w Dobranowicach. Pyły wypełniające pory piaskowca (punkt 1) • A SEM image of the Istebna sandstone from the cross in Dobranowice. Dusts fill the pores of the sandstone (point 1)

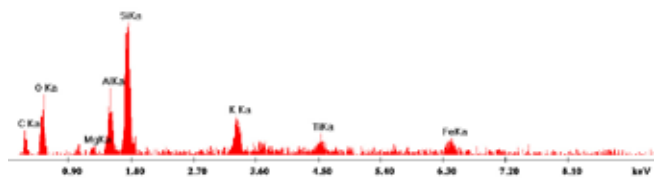


Fig. 25 Skład chemiczny (widmo EDS) pyłu antropogenicznego (punkt 1 na fig. 26) • Elemental composition (EDS pattern) of an anthropogenic dust particle (point 1, fig. 26)

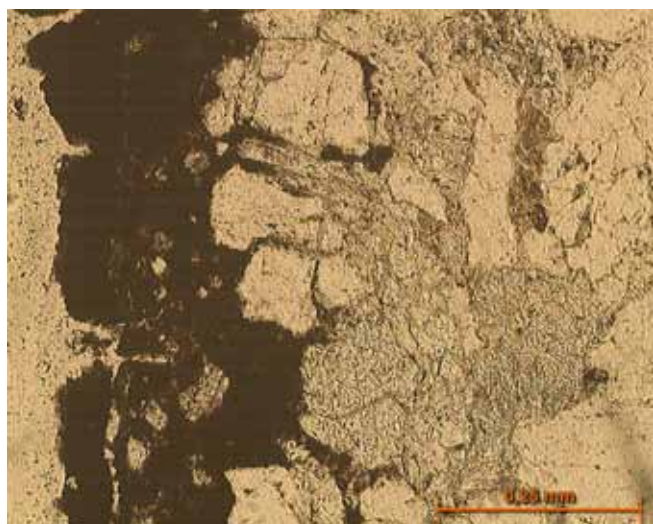


Fig. 26. Nawarstwienia pyłowe wnikające zatokowo w powierzchnię warstwę piaskowca. Obraz z mikroskopu polaryzacyjnego, nikole II • Dust layers penetrating the surface of sandstone. Polarizing microscope, crossed polarizers.

nym, będące kolejnym rodzajem zniszczeń kapliczek. Tego typu zjawiska obserwowano najczęściej na obiektach położonych przy ruchliwych drogach, gdzie zanieczyszczenie powietrza jest znaczne.

Badania mikroskopowe wykazały, że ciemne naskorupienia mają grubość od 0,033 mm do 0,340 mm, przy średniej wartości 0,17 mm. Kuliste pyły antropogeniczne i cząstki sadzy bogate w krzem (Fig. 24, Fig. 25) wnikają zatokowo w wolne, przypowierzchniowe przestrzenie pomiędzy ziarnami (Fig. 26), silnie integrując się z piaskowcem i doprowadzając do rozluźnienia składników.

Nie bez znaczenia ma tu położenie obszaru badań w niewielkiej odległości od aglomeracji krakowskiej. Emitowane do atmosfery szkodliwe związki osadzają się między innymi na kamiennych obiektach powodując ich niszczenie.

Poważnym zagrożeniem dla piaskowca jest również pokrywanie jego powierzchni zaprawami. Okoliczni mieszkańcy powszechnie stosują do tego celu, jak też do uzupełniania ubytków w kamiennych obiektach zaprawy cementowo – wapienne lub wapienne (Fig. 27). Zabiegi te nie wymagają dużych nakładów finansowych i nie są czasochłonne, dlatego są często stosowane. Zwykle zaprawy te są źle dobrane pod względem barwy i tekstury w stosunku do uzupełnianego piaskowca. Z tego względu kapliczki w wielu przypadkach mają wygląd mało efektowny. Ponadto zabiegi te posiadają skutki uboczne. Zaprawa wykazuje się innymi właściwościami niż zastosowany kamień, w związku z czym inaczej rea-



Fig. 27. Ubytki w piaskowcu uzupełnione zaprawą cementowo – wapienną, fot. M. Schuster • Stone cavities filled with cement-lime mortar, phot. M. Schuster

guje na zmienne warunki atmosferyczne. Ponadto, zawarte w niej związki chemiczne wchodzi w reakcje ze składnikami skały doprowadzając do jej destrukcji (Wilczyńska-Michalik, Michalik, 1995).

Ocena makroskopowa zapraw wykazała, że nie spełniają one właściwej roli w obiekcie ani pod względem estetycznym, ani też z uwagi na trwałość obiektu. W wielu przypadkach zaprawy te przyspieszają proces dezintegracji piaskowca. W celu jej zapobiegania i przywrócenia pierwotnego wyglądu kapliczkom fachowe prace konserwatorskie powinny obejmować rekonstrukcję ubytków masami utworzonymi w oparciu o składniki mineralne (Brylicki i in., 1999; Smoleńska i in., 1996, 1997, 1998). Zapewniają one właściwy efekt estetyczny poprzez dopasowanie ich do odpowiedniej odmiany piaskowca i do jego barwy. Jednocześnie, w razie potrzeby, materiały te są łatwe do usunięcia, a także nie oddziałują ujemnie na środowisko i zdrowie konserwatora. Posiadają dobrą plastyczność i nakładalność oraz wysoką mrozoodporność. Możliwe jest uzyskanie w nich zbliżonej do odnawianego piaskowca nasiąkliwości, porowatości oraz podobnej lub niższej wytrzymałości na ściskanie. Proponowane masy mineralne bardzo dobrze odwzorowują cechy piaskowca istebniańskiego, co wpływa na wysoką jakość i skuteczność prac rewaloryzatorskich.

Pochodzenie piaskowców

Budowa geologiczna Pogórza Wielickiego pozwala na pozyskiwanie piaskowców istebniańskich w celach budowlanych, z uwagi na ich wykształcenie i znaczną miąższość ławic (Fig. 28).

Warstwy istebniańskie osiągają w tym obszarze około 1000 m miąższości, która maleje w kierunku wschodnim (Peszat, Buczek-Pułka, 1984). Ograniczone są od spągu piaskowcem godulskim, z którym tworzą ciągle przejścia albo pstrymi łupkami w miejscach, gdzie skał godulskich brakuje. Strop warstw istebniańskich przykrywają piaskowce ciężkowickie, pstre łupki albo warstwy hieroglifowe. Wykształcenie warstw istebniańskich na całym obszarze ich występowania jest zmienne. Miejscami można wyróżnić ich dolne i górne ogniwa. Według Burtan (1936) dolne warstwy stanowią gruboziarniste piaskowce i zlepieńce o miąższości około 1000 m, natomiast w skład warstw górnych wchodzi łupki ciemne lokalnie z syderytami – 100 m, gruboziarniste piaskowce i zlepieńce – 200 m oraz łupki ciemne z ławicami syderytów – 300 m. Peszat (1976) podkreśla jednak, że piaskowce górnych warstw istebniańskich mają małe znacznie surowcowe, co wynika z ich niewielkiej miąższości i rozsypliwości. W wielu miejscach piaskowce te wyklinowują się. Na Pogórzu Wielickim piaskowce górnych warstw występują tylko w postaci soczewek, zatem trudno byłoby pozyskać z nich materiał budowlany.

Korzystne wykształcenie dolnych warstw istebniańskich na Pogórzu Wielickim stworzyło możliwości lokalizacji wielu kamieniołomów. Maleta (1978) podaje: „*tylko piaskowiec z kamieniołomów Drogini, a zwłaszcza Dobczyc (eksploatowany od XVI w.) używany zarówno jako materiał budowlany jak i rzeźbiarski, rozchodził się szeroko, zaopatrując także pracownie i warsztaty kamieniarskie Krakowa. (...) Ośrodkami wiejskiej produkcji kamieniarskiej były na przełomie XIX i XX wieku miejscowości Dziekanowice, Grajów, Rudnik, Borzęta.*” Janicka-Krzywda (1999) wymienia jeszcze Hucisko jako ośrodek kamieniarski istniejący na omawianym obszarze. Większość ze wspomnianych miejscowości to zarazem miejsca, w których występują nieczynne już kamieniołomy piaskowców istebniańskich, w których eksploatacja prowadzona była okresowo. Kita-Badak (1963) przedstawia szkielet sytuacyjny rozmieszczenia łomów piaskowców dolno-istebniańskich w okolicy Dobczyc (Fig. 29), które niewątpliwie dostarczały znaczne ilości surowca. Peszat (1976) wspomina też o kamieniołomach zlokalizowanych w Gorzkowie, Janówce, Koźmicach i Byszycach. Można przypuszczać, że kamień do budowy omawianych kapliczek z tych miejscowości pochodzi z odsłoneń w nich zlokalizowanych.

Piaskowce dolnoistebniańskie Pogórza Wielickiego są w większości średnioziarniste (0,5 – 1 mm), a miejscami drobnoziarniste i zlepieńcowate. W ich składzie mineralnym występuje głównie kwarc o wielkości ziarn w przedziale 0,2 mm

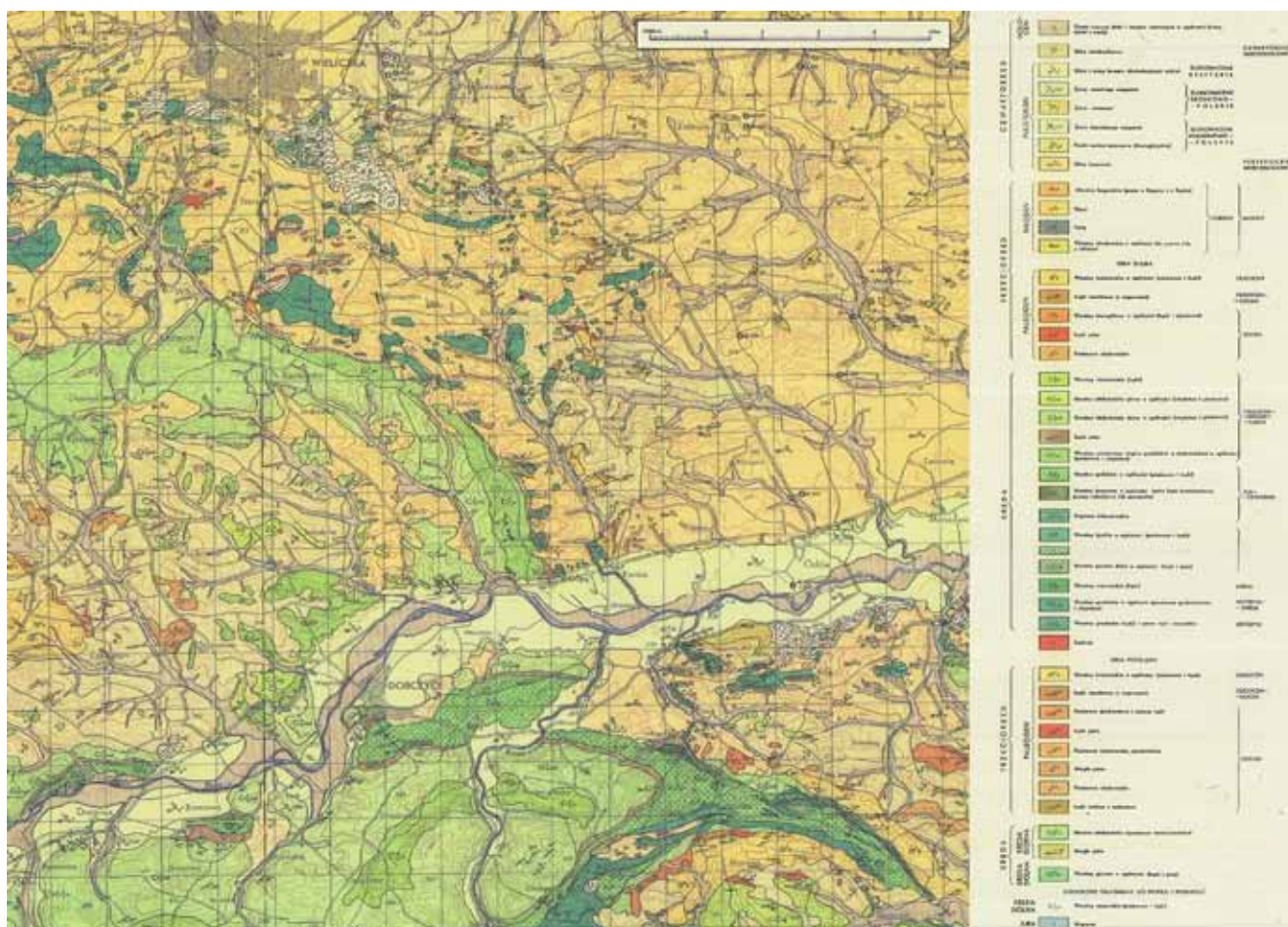


Fig. 28. Mapa geologiczna obszaru Wieliczki (Burtan, 1954). Piaskowiec istebniański jest zaznaczony kolorem jasnozielonym • Geological map of the Wieliczka region (Burtan, 1954). The Istebna sandstone is marked in light green

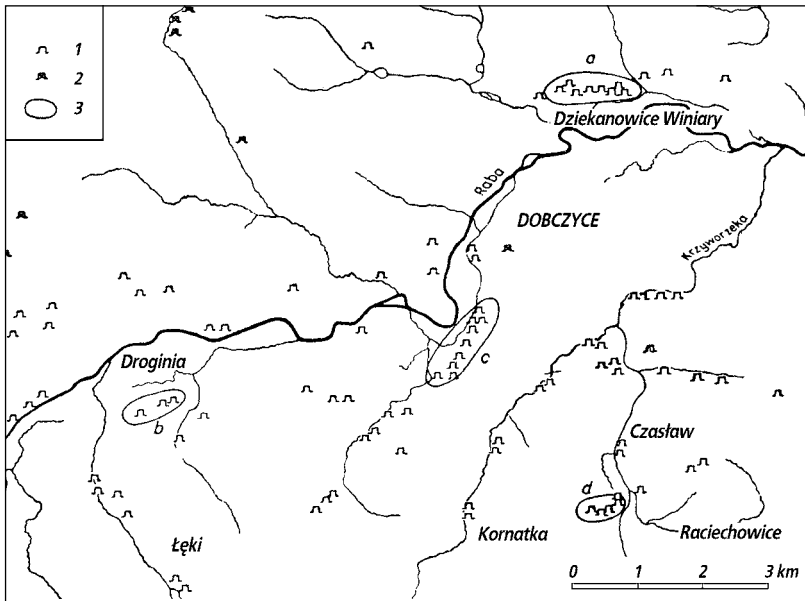


Fig. 29. Szkic sytuacyjny rozmieszczenia łomów piaskowców dolnoistebniańskich w okolicy Dobczyc (Kita-Badak, 1963). 1 – łomy w piaskowcach dolnoistebniańskich, 2 – łomy w piaskowcach innych poziomów, 3 – obszary, w których istnieje możliwość rozbudowy eksploatacji • Distribution of the Istebna sandstone quarries in the Dobczyce region (Kita-Badak, 1963). 1 – quarries of the Lower Istebna sandstone; 2 – quarries of other Istebna sandstones; 3 – the areas perspective for further quarrying

– 0,6 mm, w mniejszym udziale obecne są zwietrzałe skalenie, a podrzędnie miki i skupienia glaukonitu oraz spoiwo ilaste lub ilasto – krzemionkowe, sporadycznie ilasto – wapniste (Kita-Badak, 1963; Peszat, 1976). Charakteryzują się barwą białą, szarobiałą lub żółtordzawą. Miąższości ławic wahają się w przedziale 1 – 6 m, a najczęściej spotkać można ławice od 2 m do 3 m. Ławice rozdzielają przerosty szarozielonych łupków o miąższości od 2 – 20 cm. Takie wykształcenie piaskowców dolnoistebniańskich pozwoliło na wydobywanie bloków, z których wykonywano kapliczki i kamienne figury.

Ponadto piaskowiec istebniański zaraz po wyjęciu ze złoża jest skałą miękką, zatem łatwą w obróbce. Poddany działaniu powietrza z czasem twardnieje i uzyskuje większą odporność na działanie czynników mechanicznych (Kita-Badak, 1963). Z tego powodu piaskowiec ten chętnie był używany jako materiał rzeźbiarski do wykonywania figur i innych elementów zdobniczych kapliczki w omawianym obszarze.

Podsumowanie

Kapliczki i krzyże przydrożne to bardzo istotny element polskiego krajobrazu, ściśle łączący się z naszą tradycją ludową i chrześcijańską. Początki ich wznoszenia sięgają bardzo odległych czasów, a mimo to zwyczaj ten żywy jest do dziś. Obserwować to można zwłaszcza na Podkarpaciu, które jest wyjątkowo bogatym regionem w te niewielkie obiekty. Dowodem jest omawiany obszar Wieliczki i jej okolic, zamykający się w granicach trójkąta Wieliczka – Gdów – Dobczyce. Trudno tutaj zlokalizować wszystkie z występujących kapliczek. Przemierzając Pogórze Wielickie natknąć się można na różne typy kapliczek: domkowe, postumentowe, słupowe, wnękowe i szafkowe. Stworzone zostały z rozmaitych materiałów, najczęściej jednak pojawia się tu obiektów, dla których surowcem budowlanym był kamień naturalny. Przeprowadzone badania wykazały, że do budowy kapliczek na tym terenie wykorzystano występujący lokalnie piaskowiec istebniański. Znaczna miąższość jego ławic i łatwość dostępu sprawiły, że materiał ten był bardzo popularnym surowcem, którego bloki wykorzystywano nawet do budowy tak ważnych obiektów jak Kaplica Zygmuntowska na Wawelu (Bromowicz, Magiera, 2003).

Skała ta wydobywana między innymi w Drogini i Dobczycach, przeznaczona do budowy kapliczek, obrabiana była w lokalnych zakładach kamieniarskich, które trudniły się tym rzemiosłem najczęściej amatorsko. Mimo tego lokalni artyści potrafili z bloku kamiennego stworzyć przepiękne dzieło.

Obecny stan zachowania przydrożnych kapliczek nie przedstawia się najlepiej. Bliskie sąsiedztwo aglomeracji krakowskiej w połączeniu z nieczystościami napływającymi ze śląskiego okręgu przemysłowego prowadzi do silnego zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Ponadto znaczący wpływ ma tutaj klimat, którego czynniki takie jak wilgotność, temperatura i wiatry niszczą kamień naturalny. Ślad swojej działalności na kapliczkach pozostawiają również mikroorganizmy, które w postaci grzybów, glonów, porostów i mchów trwale wiążą się ze składnikami skały, doprowadzając do deterioracji piaskowca oraz zaburzenia estetyki obiektu.

Próba odnawiania kapliczek przez lokalnych mieszkańców często wiąże się z pogarszaniem ich stanu, co wynika z niefachowości i braku odpowiedniej wiedzy. Obiekty malowane są farbami, a także uzupełniane różnego rodzaju zaprawami, co niekorzystnie wpływa na stan zachowania kamienia. Prowadzi to do łuszczenia się piaskowca, wykruszania jego ziarn, a nawet odpadania całych przypowierzchniowych warstw.

Tylko nieliczne obiekty poddawane są fachowej renowacji, która sponsorowana jest przez lokalne władze i przeprowadzana przez Konserwatora Zabytków w Krakowie. Wysokie koszty odnowy powodują, że właściciele kapliczek dbają o nie najprostszymi, domowymi, niejednokrotnie niewłaściwymi sposobami.

Przydrożne kapliczki i krzyże są bardzo dekoracyjnym i ciekawym elementem naszej kultury, wpisującym się malowniczo w krajobraz Polski. W połączeniu z pięknym przyrodniczym Pogórzem Wielickim tworzą wyjątkowe pejzaże, które można uznać za jedną z wielu atrakcji turystycznych Podkarpacia. Warto zatem zwrócić na nie większą uwagę i zadbać o stan zachowania kamienia, z którego są zbudowane. Można je wykorzystać jako atrakcyjne obiekty turystyczne regionu, będące dziełami mieszkańców. Wynikają one z potrzeby ich serc, stworzone są z lokalnych surowców kamiennych i kryją w wielu przypadkach ujmujące historie. □

Summary**Sandstone used in the historic wayside shrines in the region of Wieliczka****Małgorzata Schuster, Anna Smoleńska**

Wayside shrines and crosses are a significant component of the Polish landscape closely associated with our folk and religious tradition. Erecting them is an immemorial custom, nevertheless this custom is still alive. The Wieliczka Foothills, determined by J. Kondracki (1998) as part of the Carpathians, is full of the wayside shrines. They are especially common in the Wieliczka County, the area rich in various kinds of building sandstones that belong mainly to the Silesian Nappe and sporadically to the Sub-Silesian Nappe (Fig. 1).

What is important, each of the wayside shrines has its own history and has been built for some reasons, which are so many. The shrines used to be erected as an antidote to every evil – due to folk believes they scare away evil forces, infernal ghosts and demons. Wayside shrines are also a form of prayers. They can express a thanksgiving for the graces received or a request for intercession to God. On the other hand, they can commemorate some events important for a whole nation or a local community and are those relics of the past whose task is to cultivate history (Janicka-Krzywda, 1998). Irrespective of the intention, the forms of the wayside shrines are diversified and wandering about the Wieliczka Foothills we could come across their different shapes (Janicka-Krzywda, 1999): house-types (Fig. 2), plinth-types (Fig. 3; Fig. 7 – no 22), column-types (Fig. 4; Fig. 7 – no 13), recess-types (Fig. 5; Fig. 7 – no 6) and cupboard-types (Fig. 6). The wayside shrines in the region in question are so widespread that it is hard to record all of them (Fig. 7). They represent mostly the plinth- and column-types and have been constructed of different materials: bricks, concrete, wood or natural stone, with the latter definitely prevailing. Those structures most often show images of Virgin Mary, Jesus Christ and saints (e.g., St. Nepomuk, St. Florian and St. Catherine).

Wayside shrines are mainly in the care of local inhabitants, who paint figures or whole structures, construct fences or roofings, and bring flowers and candles as well (Figs 8, 9). Sometimes more important works take place like felling the surrounding trees that threaten the wayside shrine, disassembling the small shrine followed by ground strengthening or leveling individual parts of the structure and putting them on hydroisolating layer (Fig. 10; Fig. 7 – no 21). Among the structures of the region considered, the richly decorated column wayside shrine in Wieliczka deserves our special attention. Its bas-reliefs grace four sides of the column (Fig. 11; Fig. 7 – no 2), which is a distant echo of a pagan tradition, according to which the columns with four faces looking into four cardinal points were devoted to Światowid, one of Slavonic gods. The wayside cross in Dobczyce is unusual as well: its plinth made of fine-cristalline syenite bears the image of Virgin Mary (Figs 12, 13). Like most of wayside shrines, the last mentioned is also neglected. Fortunately, there are some exceptions. Those located in the center of Dobczyce are examples of well looked-after shrines. One of them, often restored, shows St.

Florian (Fig. 14; Fig. 7 – no 28), who has been guarding the town from fires. Another one shows St. Nepomuk (Fig. 15; Fig. 7 – no 27), who – according to the tradition – has been protecting the town from floods and droughts.

Undoubtedly the view of renovated structures delights our eyes. With distress we look at the neglected ones that show the passage of time and damages caused by various factors. Unfortunately, most of wayside shrines belong to this second group and the state of their preservation is really bad. The roots of surrounding trees contribute to this situation and cause cracking of landings, pedestals as well as figures (Fig. 16). The paint covering these structures is another damaging factor. Painting of stone is a common practice of people who take care of wayside shrines. Unfortunately, these people are not aware that paints destroy natural stone: the peeling off paint layers usually come off with the surface layers of stones (Fig. 17). What is more, climate, and particularly dampness, temperature and wind, strongly affects and destroys natural stone. Permanent dampness of stones and variable temperatures cause individual grains to expand and crush. Wind is an additional factor, whose polishing action results in a loss of original shapes of constructing and carved stones (Figs 18, 19). An unsightly view of the wayside shrines is also caused by copper roofs, which protect sculptures from rainfall. Copper turns into malachite, which dissolves and being washed away from the roofs often stains stone surfaces in green.

Sometimes non-professional restoration practices bring about more damage than benefits. The examples include applying mortars with colours differing from the original ones or from the colour of the stone, or leaving uncovered elements (wooden cleats, metal clamps) used for structural strengthening of the wayside shrine restored (Fig. 20). Microorganisms also leave traces of their activity in the form of fungus, algae, lichen and moss aggregates or layers, whose presence leads to stone deterioration and lowers the structure's beauty (Fig. 21). Observations with an electron microscope confirm the presence of mosses, funguses and lichens that grow into the sandstone surface (Fig. 22) and in this way mechanically affect the stone. Moreover, they produce a substantial amount of organic and inorganic acids, which also destruct the stone, and the organic pigments affecting the colour of the stone (Wilczynska-Michalik, Michalik, 1995). Humid and shaded places favour this process.

Eventually, the conditions of the stone wayside shrines within the Wieliczka Foothills also depend on their geographic location. They are close to the Cracow agglomeration, a local source of air pollution, and are also affected by another, distant source of pollution, i.e., the Upper Silesia region. As a result, industrial particles of various size and kind are deposited on the stone surfaces (Fig. 23), blocking pores and building up thick, black layers. Not only they lower aesthetic values of such shrines, but also contribute to flaking and peeling off paints and outer stone layers.

A strong interaction of dust and soot with surface part of the sandstone is confirmed by SEM pictures (Fig. 24). Spherical dust particles of anthropogenic origin and soot grains are strongly integrated with the rock components. Spot EDS analyses (Fig. 25) reveal the presence of silicon, aluminium and potassium as main elements.

Microscope investigations show in details dark incrustation of coal dust. The thickness of such coats varies from 0.033 to 0.340 mm, with an average of 0.17 mm. These layers are either continuous or occur with gaps (Fig. 26). In both cases they penetrate the pore spaces, leading to lossing of the rock components.

A next problem is the bad selection of the mortars filling cavities in building stones. Usually, these are cement-lime or pure lime mortars, whose colours, textures or physical and mechanical properties differ from those of the stones being renovated (Fig. 27). What is more, some chemical compounds present in the mortars may react with natural components of the rock, which results in stone destruction (Wilczyńska-Michalik, Michalik, 1995).

Only few wayside shrines are submitted to renovation, which is sponsored by local authorities and carried out by the offices dealing with the preservation of the national cultural heritage. Most of the owners of these structures cannot afford for the professional renovation works, applying instead simple, domestic and usually inappropriate methods.

Research has shown that the wayside shrines in the Wieliczka Foothills were erected of the Istebna sandstones, whose quarries are located in many places within the region (Figs 28, 29). A total of 136 quarries were recorded within the Lanckorona-Wieliczka Foothills area by Peszat and Buczek-Pułka (1984) and their number in the vicinities of Dobczyce is really impressing. The significant thickness of sandstone

beds and an easy access caused that this material was a very popular building stone, whose blocks were even used for erecting such an important structure as the Zygmuntowska Chapel of the Wawel Cathedral in Cracow (Bromowicz, Magiera, 2003). This rock extracted, among others in Droginia and Dobczyce for constructing wayside shrines, was worked to shape in local stoneworks by people being mostly self-taught masons. Despite this fact, the local artists could create the most beautiful masterpieces. The Istebna sandstone is a soft rock immediately after its extraction from the quarry, so the processing with simple tools is easy. Only exposed to the atmosphere it hardens with the passage of time and obtains higher resistance to mechanical destruction, what has caused such a popularity of this sandstone in the mason art (Kita-Badak, 1963).

Wayside shrines and crosses are very interesting, decorative and picturesque elements of our culture, deeply rooted into the landscape of Poland. Their combination with the natural beauty of the Wieliczka Foothills makes them being natural postcards, which could be regarded as one of many attractions of the Podkarpacie (Sub-Carpathian) region. It is worth to pay our attention to them and take care of the stones they have been built of. The original beauty of these small shrines should be used in the tourist promotion of the region as an example of the handicraft of local people created from local stones, but – first of all – being a result of the need of the heart and also hiding charming stories in many cases.

Literatura (References):

- Brodacki, K., 2000. Wielopiętrowe, kolorowe. Gdzie Neapolowi do Krzysz-kowic! *Biuletyn Informacyjny UMiG Wieliczka*, 2.
- Brodacki, K., 2002. *Święte znaki*. Wydawnictwo Walor, Kraków.
- Bromowicz, J., 2001. Ocena możliwości wykorzystania skał z okolic Krakowa do rekonstrukcji kamiennych elementów architektonicznych. *Gospodarka Surowcami Mineralnymi*, 17, 1: 5-71.
- Bromowicz, J., Magiera J., 2003. Materiał kamienny wnętrza Kaplicy Zygmuntowskiej. *Materiały konferencji naukowej: Kamień architektoniczny i dekoracyjny*, Kraków AGH, 23-24 września.
- Brylicki, W., Łagosz, A., Smoleńska, A., Rembiś, M., 1999. Właściwości zapraw mineralnych do rekonstrukcji piaskowców w obiektach zabytkowych. *Cement Wapno Beton*, 2: 52–57.
- Burtan, J., 1936. Stratigraphie des Schlesischer Beskiden. *Bull. intern. Acad. Pol. Sc. Ser. A*: 195-209.
- Burtan, J., 1954. Szczegółowa mapa Geologiczna Polski w skali 1:50000, arkusz Wieliczka. PIG, Warszawa.
- Haber, J., Kozłowski, R., Magiera, J., 1991. Niszczenie wapienia pińczowskiego w zabytkach Krakowa. *Rocznik Krakowski*, 57: 165-191.
- Janicka-Krzywda, U., 1998. Fundacje kapliczek i krzyży przydrożnych na Polskim Podkarpaciu. *Nasza Przeszość*, 89: 401-442.
- Janicka-Krzywda, U., 1999. Forma architektoniczna i wytwórcy kapliczek przydrożnych na Polskim Podkarpaciu. *Nasza Przeszość*, 91: 269-299.
- Kita-Badak, M., 1963. O możliwości wykorzystania piaskowców warstw ištebniańskich okolic Dobczyc. *Kwartalnik Geologiczny*, 7: 374-382.
- Kondracki, J., 1998. *Geografia regionalna Polski*. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa.
- Książkiewicz, M. (red), 1962. *Atlas geologiczny Polski. Zagadnienia stratygraficzno-facjalne, 13: Kreda i starszy trzeciorząd w polskich Karpatach zewnętrznych*. Inst.Geol., Warszawa.
- Maleta, A., 1978. Z badań na ludową rzeźbą kamienną okolic Wieliczki, Gdowa i Myślenic. *Polska Sztuka Ludowa*, 32, 3/4: 225-238.
- Manecki, A., Chodkiewicz, M., Konopacki, S., 1982. Wyniki mineralogicznych badań zakresu i przyczyn niszczenia kamiennych elementów zabytkowych budynków Krakowa. *Kwartalnik AGH, Sozologia i Sozotechnika*, 35: 7-34.
- Peszat, C., 1976. Piaskowce ištebniańskie (kampan–paleocen). *Zeszyty Naukowe AGH, Geologia*, 2, 2: 27-35.
- Peszat, C., Buczek-Pułka, M., 1984. Zmienność właściwości fizyczno-mechanicznych budowlanych piaskowców ištebniańskich obszaru Karpat. *Zeszyty Naukowe AGH, Geologia*, 10: 5-34.
- Rembiś, M., Smoleńska, A., 1998. Wpływ antropogenicznych zanieczyszczeń atmosfery na zmiany skał użytych do budowy wybranych obiektów zabytkowych Krakowa. *Biuletyn Informacyjny Konserwatorów Dzieł Sztuki*, 9, 3(34).
- Seweryn, T., 1958. *Kapliczki i krzyże przydrożne w Polsce*. Warszawa, 214pp.
- Smoleńska, A., Brylicki, W., Rembiś, M., 1995. Wpływ wykształcenia mikrostrukturalnego piaskowców występujących w obiektach zabytkowych Krakowa na odpowiedni dobór wypełniaczy mineralnych stosowanych w ich rekonstrukcji. *Zeszyty Naukowe AGH, Geologia*, 21, 2: 97-116.
- Smoleńska, A., Brylicki, W., Rembiś, M., 1996. Nowe masy mineralne dla potrzeb rewaloryzacji obiektów zabytkowych. W: VII Konferencja Naukowo-Techniczna. Problemy remontowe w budownictwie ogólnym. Wrocław-Szklarska Poręba, 5-7.12.1996.
- Smoleńska, A., Brylicki, W., Rembiś, M., 1997. Aplikacja nowych mas mineralnych dla potrzeb rewaloryzacji obiektów zabytkowych. Seminarium nt.: Rozwiązania naukowe w walorach aplikacyjnych, Kraków.
- Smoleńska, A., Brylicki, W., Rembiś, M., 1998. Rekonstrukcja piaskowcowych kamieni zabytkowych Krakowa nowymi masami mineralnymi Reno SUPER – BET. *Renowacje*, 4: 7-11.
- Wilczyńska-Michalik, W., Michalik, M., 1995. Deterioracja materiałów skalnych w budowlach Krakowa. *Przegląd Geologiczny*, 43: 227-235. <http://pl.wikipedia.org/wiki/Kapliczka>