

Małgorzata LABUS  
Politechnika Śląska, Gliwice

## GEOTURYSTYKA MIEJSKA NA PRZYKŁADZIE GLIWIC

**Streszczenie:** W pracy przedstawiono założenia geoturystyki miejskiej, zajmującej się obiektami zlokalizowanymi na terenach zurbanizowanych. Poprzez propagowanie wiedzy geologicznej na przykładzie naturalnych materiałów budowlanych, wydobycia i wykorzystania surowców mineralnych na terenie miasta, itp., geoturystyka miejska zwraca uwagę na interakcje zachodzące pomiędzy przyrodą nieożywioną a procesem urbanizacji. Na przykładzie Gliwic przedstawiono możliwości zaprezentowania wielu obiektów turystycznych (zwłaszcza budowlanych) w nowym świetle, zwracając uwagę na materiał z jakich są one zbudowane, pochodzenie tego materiału itp. Dodatkowym atutem miasta jest istnienie bogatej ekspozycji w Muzeum Geologii Złóż na Wydziale Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej.

## URBAN GEOTURISM – THE TOWN OF GLIWICE AS AN EXAMPLE

**Summary:** Paper presents a concept of urban geotourism, which is concentrated on geotourist sites placed within the urban environment. The geology is popularized on the example of natural stone materials, exploitation and use of raw materials in the city, etc. Urban geotourism indicates on the interaction between unanimated nature and urbanization process.

Basing on the example of Gliwice city, the possibilities of new performance of some turistic sites (especially architectural ones) was presented. From the point of view of geotourism, there should be underlined the building material and its origin. The further good point of the city is the rich exposition of Czesław Poborski Museum of Mineral Deposit Geology at the Faculty of Mining and Geology Silesian Technical University.

### 1. Wprowadzenie

Geoturystyka staje się nową, interdyscyplinarną specjalnością kształcenia i dziedziną naukową. Zajmuje się ona nie tylko obiektami znajdującymi się w naturalnym środowisku,

lecz również takimi, które istnieją w wytworach kultury materialnej człowieka – jak np. budowle i elementy ich wyposażenia. Tego typu obiekty znajdują się też wśród zainteresowań stosunkowo młodej dyscypliny, jaką jest geologia miejska (urban geology).

Geologia miejska powstała w wyniku potrzeby integracji informacji środowiskowych z planowaniem przestrzennym i rozwojem miasta. Rozwój tej dyscypliny przyczynia się do zrównoważonego rozwoju gęsto zaludnionych obszarów, służąc wiedzą geologiczną inżynierom, planistom, decydom i ogółowi społeczeństwa. Jako dziedzina interdyscyplinarna, opiera się ona na wielu gałęziach nauk o Ziemi, takich jak: geologia inżynierska, hydrogeologia, geochemia, stratygrafia i geomorfologia. Jej zadaniem jest stworzenie trójwymiarowego modelu wyjaśniającego wpływ procesów geologicznych na lokalne środowisko miasta. W Polsce Państwowy Instytut Geologiczny zapoczątkował w kraju prace z zakresu geologii miejskiej opracowaniem atlasu geologicznego Warszawy.

Geologia miejska zajmuje się również wpływem budowy i warunków geologicznych na rozwój miasta [6], i odwrotnie, wpływem urbanizacji na środowisko [12]. Uwarunkowania środowiskowe (w tym budowa geologiczna) w istotny sposób wpływają na osadnictwo, rozwój ośrodków miejskich, budownictwo, rozwój przemysłu, zagrożenia geogeniczne, itp.

Upowszechnieniu tej interdyscyplinarnej wiedzy, jaką obejmuje geologia miejska mogłaby służyć geoturystyka – uprawiana na terenie miasta. Okazuje się, że nie zawsze trzeba wyjeżdżać w teren, czy do kamieniołomu, by zetknąć się z geologią. Jest ona wokół nas, w mieście – w postaci np. naturalnych materiałów budowlanych, czy obiektów przemysłowych (np. kopalń).

Przedmiotem zainteresowania geoturystyki miejskiej będą więc takie obiekty, jak:

- budowle i elementy ich wyposażenia oraz procesy, jakim podlegają (typy skał zastosowanych jako budulec, ich pochodzenie, wietrzenie elementów budowlanych w środowisku miejskim, itp.,
- wychodnie skał lub miejsca ich eksploatacji na terenie miast,
- źródła wód mineralnych,
- podziemne kopalnie (udostępnione do zwiedzania),
- ekspozycje muzealne prezentujące obiekty przyrody nieożywionej, itp.

W nawiązaniu do geologii miejskiej, geoturystyka miejska powinna także zwracać uwagę na:

- zależność rozwoju miasta od budowy geologicznej i geomorfologii,

- wpływ urbanizacji na środowisko naturalne,
- istnienie naturalnych zagrożeń, związanych z budową geologiczną (np. powodzie, trzęsienia ziemi, osuwiska, poeksploatacyjne osiadania terenu).

Geoturystyka miejska mogłaby znaleźć się w ofercie turystycznej wielu miast Polski, a co za tym idzie wpływać na zwiększenie ich atrakcyjności, oraz na upowszechnianie wiedzy z dziedziny nauk o Ziemi.

## 2. Gliwice – rozwój miasta na tle budowy geologicznej

Gliwice są miastem przemysłowym i, jakkolwiek mogą poszczycić się długowiekowym istnieniem (początki sięgają XIII w.), trudno porównywać je pod względem atrakcyjności geoturystycznej z takimi miastami, jak np. Kraków [14], Praga, czy Karlove Vary [17]. I tu jednak można zetknąć się z geologią.

Wśród utworów powierzchniowych odsłaniających się na terenie Gliwic dominują osady plejstocenu; są to głównie piaski i żwiry o różnej genezie (rzeczne, lodowcowe i wodnolodowcowe) oraz gliny zwałowe. Dolina Kłodnicy wypełniona jest mułami i piaskami aluwialnymi holocenu. Utwory starsze występują w bardzo niewielkich, izolowanych odsłonięciach – są to ility piaszczyste i margliste neogenu oraz wapienie triasu.

Brak w Gliwicach i najbliższych okolicach wychodni skał nadających się do budowy wpłynął na charakter budownictwa. Poza stosunkowo nietrwałym materiałem, jakim było drewno, stosowano do budowy cegły oraz tzw. „kamień polny” – czyli eratyki, będące pozostałością po złodowaceniach: krakowskim i południowopolskim.

W okolicach Gliwic (np. w Sośnicowicach, Górnikach k. Stanicy) w obniżeniach terenu występowały niskoprocentowe rudy darniowe. Zostały one jednak całkowicie wyeksploatowane do końca XIX w., na potrzeby ówczesnego hutnictwa żelaza.

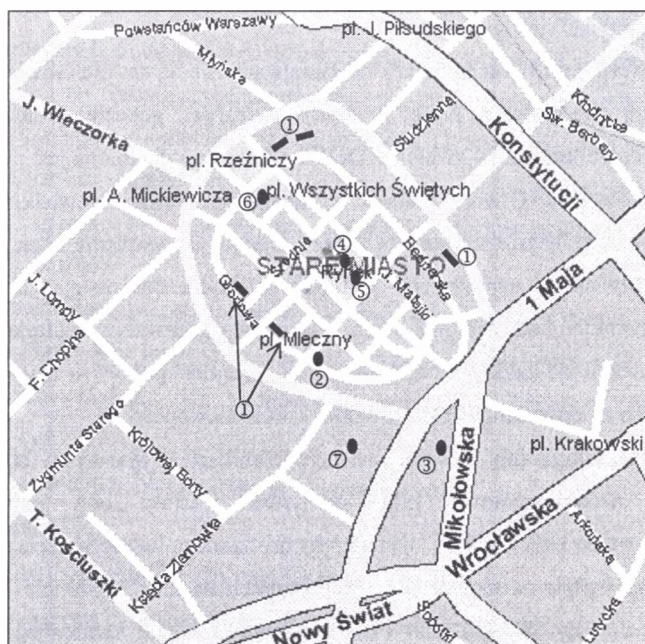
Największy wpływ na rozwój Gliwic w ostatnich wiekach, podobnie jak w przypadku innych miast Górnego Śląska, miał rozwój górnictwa węgla kamiennego. Działające na terenie miasta kopalnie: Gliwice (obecnie już nieczynna) i Sośnica, eksploatowały węgiel z pokładów namuru, w obrębie grupy brzeźnej. Niestety, na terenie miasta nie ma obiektów górnictwa węglowego udostępnionych do zwiedzania.

### 3. Kamienne materiały budowlane w obiektach Gliwic

W Gliwicach, podobnie jak w innych miastach Górnego Śląska, tylko ważniejsze budowle wznoszone były w średniowieczu z kamienia lub cegły. Należały do nich niektóre kościoły, ratusze itp. Zdecydowanie przeważała zabudowa drewniana.

Na początku XVII wieku zaczęto wykorzystywać miejscowy piaskowiec, pochodzący z warstw orzeskich górnego karbonu. Na południowym obszarze Górnego Śląska materiał ten występował w takiej obfitości, że zaczęła kształtować się tu organizacja cechowa murarzy i kamieniarzy [7]. Znane i długo eksploatowane wychodnie tego piaskowca znajdowały się np. w okolicach Orzesza, skąd pochodził materiał wykorzystany również w niektórych obiektach w Gliwicach.

Poniżej przedstawiono charakterystykę niektórych, wybranych obiektów architektonicznych miasta (rys.1).



Rys. 1. Plan centrum Gliwic (1 – mury miejskie, 2 – Zamek Piastowski, 3 – figura św. Jana Nepomucena, 4 – fontanna z Neptunem, 5 – ratusz, 6 – kościół pw. Wszystkich Świętych, 7 – Katedra Piotra i Pawła)  
 Fig. 1. Map of the centre of Gliwice city (1 – town walls, 2 – Piast's Castle, 3 – figure of st. Jan Nepomucen, 4 – Fountain with Neptun figure, 5 – Town Hall, 6 – All Saints Church, 7 – St. Peter and Paul Cathedral Church)

### Mury miejskie

Gliwice usytuowane są na płaskowzgórzu o wysokości około 220 m n.p.m. Obszar 9,1 ha otoczony był murami o wysokości około 9 m i zewnętrznym wałem ziemnym.

Do chwili obecnej zachowały się już tylko fragmenty murów i baszt, wykonanych z kamienia i cegły. Wzniesione zostały w pierwszej połowie XIV wieku, po wojnach husyckich. Pierwotnie obwód murów wynosił 1125 m, a ich grubość dochodziła do 1–1,2 m. Istniało tu 29 baszt i dwie bramy. Niższa, zwana Czarną lub Raciborską, nieznacznie wyrastała w górę, natomiast druga, zwana Białą (albo Bytomską) tworzyła okazałą wielopiętrową budowlę o rozszerzoną ku górze [16].

Podobnie jak i inne budowle obronne, mury miejskie i baszty budowano na obszarach nizinnych z cegły, natomiast w terenach górzystych z miejscowych skał. Nawet jednak mury ceglane w dolnej części otrzymywały wążek kamienny. Tak też jest w Gliwicach, choć cegła ma wyraźnie mniejszy udział (wążek ceglany zwany jest polskim lub gotyckim). Większa część murów zbudowana została z głazów narzutowych, o średnicach dochodzących do 30–40 cm. Są wśród nich głównie skały magmowe, najczęściej granitoidy o czerwono-brunatnych barwach, pochodzenia skandynawskiego (zlodowacenie krakowskie i środkowopolskie). Podrzednie wśród głazów narzutowych zdarzają się ciemne skały magmowe (np. dioryty), skały metamorficzne (np. kwarcyty, gnejsy) i inne [9]. W różnych częściach obwodu występuje odmienny materiał budowlany, co może świadczyć o tym, iż mur wznoszono etapami [1]. W wielu miejscach, (np. na podwórzu przy ul. Dolnych Wałów 21) mur wykazuje zróżnicowanie wążków i struktury, wskazujące na liczne reperacje, uzupełnienia i odbudowy po zniszczeniach [13].

Mury obronne w Gliwicach należą do najlepiej zachowanych na Górnym Śląsku. Ich pozostałości można zobaczyć przy ul. Grodowej 1a i 5, przy ul. Basztowej 3, pomiędzy ulicą Dolnych Wałów a ulicą Kościelną i naprzeciw Poczty Głównej. Większy fragment murów, wraz z basztą został wykorzystany do budowy tzw. Zameczku Piastowskiego.

### Zamek

Budynek znajdujący się przy ulicy Pod Murami, mieszczący obecnie oddział Muzeum Miejskiego, zwany jest popularnie „zamkiem”. Został on zbudowany w XIV w, w linii średniowiecznych obwarowań, z wykorzystaniem baszty i fragmentu muru obronnego. Zamek spełniał prawdopodobnie rolę arsenału miejskiego. W latach 1558–1561 został przebudowany przez zastawnika miejskiego, Fryderyka Cetrycza, który wkrótce sprzedał



budynek miastu. W XVII i XIX wieku zamek był wielokrotnie przebudowywany. Po odrestaurowaniu w latach 1952–1956 został przeznaczony na Muzeum Miejskie.

Fragmety murów zamku średniowiecznego, zbudowanego z kamienia i cegły znajdują się w części zachodniej i środkowej obecnego budynku.

Przed budynkiem warto zwrócić uwagę na ustawiony tam granitoidowy głaz narzutowy z napisem „Gliwice wrócone macierzy”.

### Spichlerz w Starych Gliwicach

W południowo zachodniej dzielnicy Gliwic – Stare Gliwice, przy ulicy Wiejskiej, usytuowany jest budynek XVII-wiecznego spichlerza folwarcznego. Pierwotnie używany był jako budynek mieszkalny, do około połowy XIX wieku pełnił funkcję spichlerza. Do końca lat 90. XX wieku wykorzystywany był jako magazyn. Obecnie mieści się w nim restauracja „Stary Spichlerz”.

Budynek zbudowany jest z bloków wapieni i dolomitów (około 85 % udziału) oraz głazów narzutowych – granitoidów i kwarcytów (około 5 % udziału). Pozostałe 10% budulca stanowią cegły, będące materiałem uzupełniającym wokół otworów okiennych, zastosowanym prawdopodobnie wskutek widocznych przeróbek. Dawne okna mają kształt prostokątny, inne zakończone ostrym łukiem zostały zamurowane i zamienione na małe okrągłe otwory. Podobnie zamurowano większość drzwi, wskutek tego budowla otrzymała masywny, obronny wygląd. Od strony północnej budynek został wzmocniony dwoma masywnymi murowanymi przyporami, co być może było spowodowane zapadaniem się dawnych piwnic czy lochów.

Skąły węglanowe użyte do budowy to głównie jasnokremowe i kremowożółte wapienie organodetrytyczne. Pochodzą one prawdopodobnie z niewielkich wychodni warstw gogolińskich, znajdujących się obecnie jeszcze w Łabędach, w odległości kilku kilometrów od obiektu [10].

### Fontanna z Neptunem

W zachodniej części rynku znajduje się prostokątny basen, w którym na cokole umieszczona jest rzeźba Neptuna na wielorybie (według niektórych źródeł na delfinie). Rada miejska powierzyła w 1791 roku budowę fontanny inspektorowi budowlanemu Ilgnerowi z Raciborza. Piaskowiec, z którego zbudowany jest basen i rzeźba Neptuna pochodzi z kamieniołomu w Orzeszu, skąd sprowadzono go dopiero w 1794 roku.

Wykonanie rzeźby zlecono Johannesowi Nitsche z Opawy. Rzeźbiarz ten był również autorem figury św. Jana Nepomucena w Gliwicach, a także, zleconych przez hrabiego von Gaschin, figur w kaplicy św. Weroniki na Górze św. Anny i płyty nagrobkowej nad drzwiami kaplicy św. Marii Magdaleny na Górze św. Anny [4].

Projektanci studzien, głównie rynkowych, często sięgali do mitologii, zdobiąc je figurami wodnego bożka Neptuna (oprócz Gliwic fontanny z tym motywem istniały również we Wrocławiu i Jeleniej Górze). Johannes Nitsche był także autorem kamiennych rzeźb Neptuna w Karniowie i Opawie.

Wodę do gliwickiej fontanny dostarczano drewnianymi rurami z Wójtowej Wsi. Gromadzono ją w niewielkim stawie istniejącym wówczas w sąsiedztwie dzisiejszego Teatru Muzycznego. Ponieważ poziom wody w stawie był o kilka metrów wyższy niż poziom rynku, ciśnienie powodowało, iż z trójżębu tryskała woda na wysokość 2 m [15].

#### Figura Matki Boskiej w elewacji ratusza

Obecny budynek ratusza pochodzi z XV wieku. Na południowo-wschodniej elewacji ratusza znajduje się XVIII-wieczna rzeźba Matki Boskiej Niepokalanie Poczętej (*Immaculata*). Na podstawie podobieństwa do elementów kolumny maryjnej w Raciborzu, za autora tej rzeźby uważany jest Johann Melchior Österreich [4]. Figura Madonny stoi na globie oplecionym przez węża, w otoczeniu dwu aniołków (putt). Materiał, z którego wykonana jest figura to, podobnie jak w przypadku kolumny maryjnej z Raciborza, miejscowy piaskowiec, pochodzący prawdopodobnie z Orzesza. Jest to skała barwy kremowo-żółtej, składająca się głównie z okruchów kwarcu i niewielkich ilości okruchów skaleni, muskowitu, a także skał (magnowych i metamorficznych) [11].

#### Figura św. Jana Nepomucena

Rozpowszechniony na Górnym Śląsku kult św. Jana Nepomucena przyczynił się do wzniesienia wielu barokowych figur z jego podobizną. W Gliwicach figura św. Jana Nepomucena, pochodząca z 1794 roku, znajduje się przed kościołem pw. Świętej Trójcy (kościół katolików obrządku ormiańskiego). Jej autorem, podobnie jak figury Neptuna z gliwickiej fontanny, jest Johannes Nitsche z Opawy. Można przypuszczać, że wykonana została z takiego samego materiału, tzw. „śląskiego piaskowca”. Rzeźba ta zlokalizowana była pierwotnie przy moście nad Ostropką, ale prawdopodobnie ze względu na zagrożenie powodziowe została przeniesiona w 1927 roku na obecne miejsce. Po lewej stronie usytuowany jest kamienny krzyż Męki Pańskiej, pochodzący z pierwszej połowy XIX wieku,

ufundowany przez gliwicką rodzinę Ledwochów. Kościół i obie figury, ze względu na ich wartości historyczne i kulturowe zostały w 1960 roku wpisane do rejestru zabytków województwa.

#### Kościół pw. Wszystkich Świętych

Budynek kościoła wzniesiony został w XV wieku. W XVII wieku pierwotną ceglano-kamienną fakturę ścian i filarów otynkowano. W podziemiach kościoła pozostały jeszcze gotyckie wątki murów i ostrołukowe portale. Elementy kamieniarki (np. portale) pochodzą z początku XVI wieku. Nie jest znana nazwa warsztatu kamieniarskiego wykonującego te detale, pomimo wielu pozostawionych znaków kamieniarskich. Historycy architektury i sztuki jedynie na podstawie materiału porównawczego mogą wiązać ich powstanie z działalnością określonych szkół artystycznych czy warsztatów [7]. Kościół był remontowany w 1830 roku przez budowniczego Fellerę, a w latach 1929–1942 został gruntownie odrestaurowany.

Fragmety zabytkowej kamieniarki, do których należą zworniki, wsporniki, fragmenty zeber, oraz wspomniane znaki kamieniarskie zgromadzone zostały w lapidarium, znajdującym się na wieży kościoła

Warto zwrócić uwagę na materiał, jakim wybrukowano kościelny plac. Są to eratyki, zwane popularnie „kamieniem polnym” – zaokrąglone głazy o średnicach dochodzących do 30 cm. Podobnie jak w murach obronnych, znajdujących się nieopodal, przeważają czerwone i brunatne granitoidy i porfiry, ale jest też sporo ciemniejszych odmian skał magmowych, a także kwarcytów.

#### Kościół katedralny pw. św. Ap. Piotra i Pawła

Zbudowany z cegły, w latach 1886–1900 w stylu neogotyckim. Cokołowa część budowli oblicowana jest piaskowcem, dostarczonym z Chojnowa na Dolnym Śląsku. Niektóre elementy wyposażenia kościoła, zarówno drewniane, jak i kamienne (ołtarz główny, dwa ołtarze boczne, ambona, chrzcielnica i konfesjonały, zostały wykonane przez Zakład Sztuki Kościelnej Buhl z Wrocławia [2].



#### 4. Podsumowanie

Wymienione powyżej obiekty to zaledwie kilka przykładów, należących do grupy obiektów architektonicznych. Na terenie Gliwic można znaleźć wiele innych, interesujących z punktu widzenia geologa, obiektów. Elementem już niestety zanikającym, wypieranym przez betonową kostkę, są nawierzchnie ulic i chodników wykonane z naturalnych surowców (głównie skał magmowych). Na kilku ulicach w centrum Gliwic, w pasie oddzielającym chodnik od jezdni zachowały się drobne czarne kostki bazaltowe lub, rzadziej, granitowe. Charakterystyczne są duże płyty chodnikowe wykonane z granitu pochodzącego z Żulovej. Można je zobaczyć np. w części placu Inwalidów Wojennych, na ulicy Korfantego, czy Powstańców Śląskich.

Ważnym obiektem, którego nie można tu pominąć, jest Muzeum Geologii Złóż im. Czesława Poborskiego na Wydziale Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej, posiadające m.in. kolekcję minerałów, skał i skamieniałości Górnego Śląska. Odwiedzając Muzeum warto zwrócić uwagę na okładziny i posadzki w budynku Wydziału. Można tu zobaczyć m.in. piaskowce z Brennej (na zewnątrz budynku), zlepieniec zygmuntownski, wapień bolechowicki, sjenit z Niemczy, itd.

Niestety, na terenie miasta nieliczne są odsłonięcia skał, zwłaszcza starszych niż plejstocenijskie. Najbardziej godnym polecenia miejscem tego typu jest wzgórze kościelne w Starych Łąbędach, gdzie odsłaniają się wapienie górnego triasu. Z wapieni tych zbudowany też jest mur kościoła.

Gliwice należy uznać za miasto o średniej atrakcyjności geoturystycznej, jednak w ofercie turystycznej miasta nie można zapominać o tym, co może ono zaoferować tym, którzy interesują się przyrodą nieożywioną i geologią.

#### LITERATURA

1. Bergman E.: Gliwickie mury obronne – analiza przekształceń i możliwości ekspozycji. Rocznik Muz. w Gliwicach, t.V., Gliwice 1989, str. 21-36.
2. Bonczol J.: Katedra pw. Św. Apostołów Piotra i Pawła w Gliwicach. Rocznik Muzeum w Gliwicach, t. IX, Gliwice 1993, str. 215-243.
3. Chojecka E., Gorzelik J., Kozina I., Szczyпка-Gwiazda B.: Sztuka Górnego Śląska od średniowiecza do końca XX wieku. Muzeum Śląskie, Katowice 2004.
4. Gorzelik J.: Zapomniany rzeźbiarz górnośląski Johannes Nitsche i jego prace w kamieniu. Rocznik Muzeum w Gliwicach, t.XVIII, Gliwice 2005, str. 95-137.

5. Gorzelik J., Górnośląski warsztat Johanna Melchiora i Antona Österreichów. Rocznik Muzeum w Gliwicach, t. XVII, Gliwice 2002, str. 95-137.
6. Haworth R. J.: The shaping of Sydney by its urban geology. *Quart. Int.* 103, 2003, str. 41-55.
7. Jedynek Z.: Murarze i kamieniarze na Górnym Śląsku na początku XIX wieku. Rocznik Muzeum w Gliwicach, t. VII, VIII. (r.1991/92), Gliwice 1994, str. 105-122.
8. Katalog zabytków sztuki w Polsce, t.V. województwo katowickie, z.5. Powiat gliwicki, (pod redakcją I. Rejduch-Samkowa, J. Samek).
9. Labus K., Labus M.: Głazy narzutowe na Górnym Śląsku. *Przyr. Górnego Śląska* nr 19, Katowice 2000, str. 17-26.
10. Labus M.: Wpływ zanieczyszczenia atmosferycznego na niszczenie kamiennych budowli zabytkowych na Górnym Śląsku. *Arch. Ochr. Środ.*, vol.24, no.1, Zabrze 1998.
11. Labus M.: Niszczenie kamiennych elementów architektonicznych na Górnym Śląsku pod wpływem zanieczyszczenia atmosferycznego na przykładzie figury z elewacji ratusza w Gliwicach. *Zesz. Nauk. Polit. Śl.*, s. Górnictwo, z. 256, Gliwice 2003, str. 149-154.
12. Leveson D.J.: *Geology and the urban environment.* Oxford Univ. Press 1980, str. 386.
13. Radzewicz-Winnicki J.: Średniowieczne mury obronne wokół Starego Miasta w Gliwicach – badania architektoniczne i wnioski konserwatorskie. *Rocznik Muz. w Gliwicach*, t.V., Gliwice 1989, str. 37-96.
14. Rajchel J.: *Kamienny Kraków – spojrzenie geologa.* Wyd. AGH, Kraków 2004.
15. Schmidt J.: Gliwicki Neptun w dwusetną rocznicę. *Rocznik Muz. w Gliwicach*, t. X, Gliwice 1994, str. 389-395.
16. Thullie Cz.: *Zabytki architektoniczne Ziemi Śląskiej na tle rozwoju architektury w Polsce.* Wyd. Śląsk, Katowice 1965.
17. Vylita B.: *S geologem po Karlových Varech.* Ústřední ústav geologický, Praga 1990.

Recenzent: Prof. dr hab. Janusz Skoczylas