

ZBIERACTWO KAMIENI SZLACHETNYCH I OZDOBNYCH JAKO CEL WYJAZDÓW TURYSTYCZNYCH.

WSTĘP

Kamienie szlachetne od dawna wzbudzały zainteresowanie ludzi; ich zbieractwo było częścią zajęć człowieka od zarania jego dziejów. Współcześnie zbieractwem kamieni w dalszym ciągu zajmuje się pewna grupa osób. Czy można zatem uznać tę aktywność jako formę turystyki? Dyskusję na ten temat podejmują Autorzy artykułu.

Zbieractwo – rys historyczny

Różnorodność skał, kamieni dostrzegł już człowiek pierwotny, próbował więc je poznać i wykorzystać; często okazywały się przydatne – można było z nich zrobić narzędzia i broń. Zastosowanie kamieni w życiu codziennym ludzi pierwotnych rozpowszechniło się szczególnie wtedy, kiedy nauczano się je obrabiać i nadawać im odpowiednie kształty. W trakcie używania kamienia, okazało się, że nie wszystkie nadają się do wykorzystania jako narzędzia. Z czasem rozpoznano podstawowe cechy minerałów użytecznych, czyniono obserwację o ich występowaniu. Już wtedy organizowano wyprawy poszukiwawcze by zaopatrywać się w pożądaną rodzaj kamieni. Wyprawy te koncentrowały się przede wszystkim na terenach górskich. Najstarszą domenę poszukiwaczy stanowiły góry. Sprawiała to różnorodność ich geologicznej budowy oraz fakt, że tu odsłaniają się na powierzchni różnorodne serie skalne. Wartkie, górski potoki skutecznie segregowały żwiry i piaski, oddzielając cięższe ziarna kruszców i szlachetnych kamieni od płonnej skały. Stąd też góry powszechnie uznano za siedlisko skarbów (Sachanbiński M., 1979). Oczywiście różne okazy można znaleźć niemal w każdym typie krajobrazu, a bywają i takie, których w górach nie sposób znaleźć. Wiedzieli o tym dawni poszukiwacze i tak organizowali swoje poszukiwania, by przywieść ze sobą konkretne gatunki kamieni, na które było największe zapotrzebowanie. Minerale różnią się między sobą: barwą, trwałością, połyskiem, ciężarem właściwym, i innymi właściwościami. Cechy

te uzależnione są od składu chemicznego i budowy krystalicznej. Każdy minerał ma jednak z reguły jakąś szczególną cechę lub zespół cech, na podstawie których można odróżnić go od innych. Przy pewnym doświadczeniu oko ludzkie na tyle przyzwyczaja się do chwytania cech charakterystycznych minerałów, że stają się one dla zbieracza decydującymi cechami rozpoznawczymi. W przeszłości te szczególne cechy minerałów były podstawą poszukiwań. Przez wieki zbieractwo minerałów było więc domeną poszukiwaczy, osób o szczególnej spostrzegawczości, którzy w ten sposób zarabiali na życie. Dopiero w XIX wieku zaczęto na dużą skalę zbierać minerały w celach hobbystycznych. Był to najbardziej owocny okres badań mineralogicznych. Zgromadzono wtedy imponujące i niezwykle ważne pod względem naukowym kolekcje. Metody poszukiwań nie zmieniły się jednak niemal wcale. Dalej używano podobnych narzędzi i metod wydobywania, jednak większy nacisk kładziono na opisywanie okazów i miejsc wystąpień. Katalogowano niemal każdy okaz, sporządzano dokładne mapy terenów bogatych w minerały; w okresie tym powstało wiele obszernych opracowań naukowych dotyczących minerałów – wysiłki wielu naukowców i amatorskich miłośników zaowocowały pięknymi i cennymi zbiorami. W okresie tym nastąpił wzrost zainteresowania nie tylko kamieniami szlachetnymi, ale ogólną wiedzą o Ziemi. Ówczesni naukowcy odtwarzali przeszłość geologiczną naszej planety na podstawie odnajdywania skał i kamieni. Fascynowano się dziejami Ziemi, ruchami górotwórczymi, erupcjami wulkanów, przemieszczaniem się lodowców i oczywiście kamieniami szlachetnymi – ich budową i pochodzeniem. Opracowano wtedy klasyfikację i zestawienia, by łatwiej było rozpoznać i oceniać wartość znajdowanych okazów. Określono wiele kryteriów takich jak twardość, przezroczystość i inne, na podstawie których określano klasę, typ, podtyp i grupę kamieni. Okazało się wówczas, że występuje ponad 2 tysiące najróżniejszych kamieni szlachetnych i ozdobnych, nie wliczając cennych metali, jak złoto czy srebro. Wszystko to dało obraz ogromnej różnorodności form geologicznych występujących w przyrodzie. Wzmogło to amatorskie poszukiwania i próby samodzielnych klasyfikacji znalezionych okazów, a przede wszystkim zachęciło rzesze miłośników do samodzielnych poszukiwań. Organizowane przez naukowców wykłady dotyczące historii geologicznej planety budziły duże zainteresowanie i mocno oddziaływały na wyobraźnię współczesnych ludzi. Marzeniem każdego kolekcjonera stało się znalezienie szczególnie rzadkiego, bądź pięknie wykształconego okazu. Sytuacja ta w niewielkim tylko zakresie uległa zmianie obecnie. Dzisiejsi kolekcjonerzy mają szeroki dostęp do specjalistycznej literatury i bardzo dokładnych informacji dotyczących kamieni szlachetnych, które są podstawą poszukiwań kolekcjonerskich, ale najważniejszym kryterium wciąż pozostaje piękno okazu.

Współcześnie lokalizowanie miejsc występowania cennych minerałów jest znacznie prostsze niż niegdyś. Nastąpił znaczny postęp w dziedzinie poszukiwań geologicznych. Obecnie dzięki wykorzystaniu samolotów i zdjęć satelitarnych, w kilka godzin otrzymać można mapę, na zrobienie której trawiono kiedyś całe lata. Tam, gdzie kiedyś poszukiwacze przedzierali się piechotą, obecnie docierają samolotami i helikopterami, są wyposażeni w czułe przyrządy, które wykazują obecność minerałów promieniotwórczych lub metali, obok których dawniej przechodzili obojętnie najbardziej doświadczeni poszukiwacze. Współczesny geolog posługuje się wieloma nowoczesnymi metodami badawczymi, które pozwalają na prowadzenie badań szybciej i z większym efektem niż czyniono to dawniej (Krzywobłódzka – Lurow R., 1974). Jednak metody samego wydobycia minerałów ze skał macierzystych nie zmieniły się wiele. Dalej należy delikatnie wykuwać kamienie ze skał za pomocą młotka i dłuta – prawie identycznie jak setki lat temu. Tak jak dawniej wyplukuje się cenne kruszce i kamienie z piasku rzek i strumieni za pomocą tych samych metod, które stosowano dawniej, lub zwyczajnie zbiera się je na powierzchni, w szczelinach skalnych lub grotach. Metody stosowane w eksploatacji na większą skalę – używanie młotów pneumatycznych, rozsadzanie skał materiałami wybuchowymi – nie stosują kolekcjonerzy. Nie zawsze maszyna może ostatecznie wyręczyć człowieka w wydobywaniu, ponieważ podczas pracy z kamieniami szlachetnymi potrzebna jest duża precyzja – jeden niewłaściwy ruch może zniszczyć okaz, który powstał miliony lat. To właśnie dlatego wśród zbieraczy kamieni panuje przekonanie, że same przyrządy i instrumenty nie wystarczają, potrzebna jest jeszcze wiedza i umiejętności. Należy wiedzieć jak wydobywać okazy by ich nie uszkodzić i to dlatego nie każdy może zajmować się tą dziedziną. Wymaga ona bowiem spostrzegawczości i wytrwałości, a także pewnego wysiłku fizycznego i umysłowego, co związane jest z organizacją wyprawy i zdobywaniem odpowiednich informacji.

Kryształy, kamienie szlachetne pełnią bardzo ważną funkcję także obecnie. Stosuje się je w obwodach maszyn, w elektronice, łączności, przemyśle i medycynie. Dobrym przykładem potwierdzającym to stwierdzenie są diamenty, które dzięki nadzwyczajnej trwałości są przydatne do wielu prac, takich jak: piłowanie, wiercenie, polerowanie, do cięcia skał w kamieniołomach i do precyzyjnej chirurgii optycznej, a także do wielu innych zadań. Wykorzystuje się diamenty naturalne i syntetyczne (80 % diamentów przemysłowych to syntetyki) (Symes R.F., Harding R.R., 1996).

Wartości jakie towarzyszyły XIX wiecznym poszukiwaczom kamieni są ważne w znacznym stopniu także dziś. Dla prawdziwie zaangażowanego mineraloga liczy się, nie tylko przygoda wyprawy badawczej i piękno krajobrazów, lecz także wiedza o świecie jakiej mogą dostarczyć zebrane okazy.

Tak więc zbieractwo minerałów ewoluowało od formy, w której znaleziony kamień był przedmiotem codziennego użytku, poprzez okres gdy był pożądanym surowcem jubilerskim i obiektem kultu, aż do dziś, gdy stanowi pewnego rodzaju wartość intelektualną i służy w rozjaśnianiu mroków historii geologicznej naszej planety.

Zbieractwo kamieni szlachetnych w warunkach Polski.

W Polsce kamienie szlachetne występują w wielu miejscach, w różnych rejonach kraju. Wyróżnić można obszary, w których cenne minerały występują w większym zagęszczeniu, w znacznych ilościach i dość dużej różnorodności. Zalicza się do nich:

- wybrzeże Bałtyku i Kurpie (bursztyn),
- Dolny Śląsk (ametyst, kryształ górski, kwarc dymny),
- Góry Stołowe (krzemień pasiasty, lityd),
- Wyżyna Krakowsko – Częstochowska (jaspis, agat),
- Tatry, Podhale i Bieszczady (kryształ górski, krzemień pasiasty).

W regionach tych natknąć się można na niepowtarzalne okazy, które niejednokrotnie są prawdziwą rzadkością.

Liczba osób zajmujących się obecnie zbieractwem w Polsce nie jest jednak duża. Być może z tego powodu nie ma szeroko prowadzonej promocji, brak też propozycji ze strony usługodawców, którzy nie doceniają magii kamieni szlachetnych i nie próbują nawet propagować tej formy spędzania czasu. Brak profesjonalnej informacji utrudnia zainteresowanym dotarcie do miejsc ich występowania. Zaznaczyć też należy, że jest to też zajęcie mało bezpieczne. Minerały występują na przykład w nieczynnych kamieniołomach, na zboczach stoków, w spękanych skałach, szczelinach, osłoniętych osuwiskach, w strumieniach i rzekach. Charakter tych miejsc sprawia, że poszukiwanie ich wiąże się z pewnym ryzykiem.

Innym, ważnym ograniczeniem dla zbieraczy jest fakt, że znaczna część minerałów występuje w miejscach objętych ochroną, np. w Karkonoskim i Tatrzańskim Parku Narodowym. Głównym celem istnienia tych obszarów jest ochrona występujących na ich terenach wartości przyrodniczych, a w tym także tworów geologicznych, jakimi są ozdobne i szlachetne kamienie. Tereny objęte prawem ochrony przyrody są zagospodarowywane turystycznie i przystosowywane do zwiedzania, jednak plany ochrony parków narodowych i krajobrazowych nie zezwalają na obkucie skał macierzystych w celu wydobycia z nich cennych kamieni. Regulaminy parków wyraźnie zabraniają

nawet schodzenia z wyznaczonych szlaków, co wystarczająco jasno obrazuje surowość przepisów mających na celu ochronę przyrody w tych miejscach.

Entuzjaści zbieractwa, może dlatego, że jest ich nie wielu, stanowią specyficzną i elitarną grupę. Poszukiwanie minerałów prowadzi się samotnie, częściej z towarzyszem lub w niewielkich grupach. Powodzenie w odnajdywaniu okazów, lokalizowaniu miejsc ich wystąpień zależy jednak od kontaktów z innymi poszukiwaczami.

W Polsce istnieją formalne stowarzyszenia osób zajmujących się tematyką kolekcjonerstwa cennych kamieni. Wiele grup entuzjastów działa również na zasadach nieformalnych, prężnie działają także środowiska studentów wydziałów geologicznych wyższych uczelni i pracowników muzeów geologicznych. Także w Internecie można natrafić na fora dyskusyjne poświęcone zbieractwu kamieni. Na terenie całej Polski organizowane są zjazdy miłośników, sympozja i konferencje popularyzujące nauki o Ziemi. Organizowane są również wystawy, pokazy oraz aukcje minerałów, skał i skamieniałości. Odbywają się wycieczki w miejsca występowania ciekawych minerałów, a także wyprawy poznawcze. Na zlecenie różnych instytucji lub osób zakładane są zespoły naukowo – badawcze i konsultacyjne.

Największą formalną organizacją zajmującą się m.in. zbieractwem minerałów w Polsce jest Polskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk o Ziemi (PTPNoZ). Jest to organizacja z długą tradycją, działająca w całym kraju dzięki dziesięciu samodzielny oddziałom terenowym. Oprócz popularyzacji nauk o Ziemi, stowarzyszenie to zajmuje się wykonywaniem prac naukowo-badawczych, działaniem na rzecz ochrony obiektów przyrodniczych o znacznej wartości naukowej, a także ochroną środowiska przyrodniczego.

W ramach Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk o Ziemi istnieją koła zainteresowań, w tym także Koło Miłośników Minerałów. Jest to aktywna grupa ludzi o wspólnych zainteresowaniach mineralogicznych. Organizują oni liczne spotkania, odczyty, a także dwa razy do roku dwudniowe giełdy minerałów.

Polskie Towarzystwo Mineralogiczne (PTMin.) jest stowarzyszeniem zawodowych mineralogów i osób zainteresowanych mineralogią. Ma ono siedzibę w Krakowie i kilku oddziałach na terenie Polski. Oddziały organizują częste wykłady na tematy mineralogiczne i wiele innych.

Instytucje geologiczne i mineralogiczne niekiedy prowadzą kółka zainteresowań, zwłaszcza dla młodzieży szkół podstawowych, gimnazjów i szkół średnich. Przykładem może być koło prowadzone przez Muzeum Wydziału Geologii Uniwersytetu Warszawskiego.

Poza działalnością różnych organizacji, w naszym kraju wydawane są czasopisma mineralogiczne takie jak: „Mineralogia Polonica”, „Archiwum Mineralogiczne” czy „Otoczak”. Oprócz tego na rynku dostępnych jest wiele książek i przewodników o tematyce mineralogicznej i pokrewnej. Liczne z nich są dostosowane do potrzeb poszukiwaczy – amatorów. Znaleźć w nich można nie tylko opisy kamieni, ale także szczegółowe wskazania gdzie one występują.

Biorąc pod uwagę liczbę i różnorodność form działalności, które zajmują się zbieractwem minerałów, można stwierdzić, że zainteresowanie tą aktywnością w naszym kraju jest dość duże, co może przyczynić się do rozwoju turystyki „zbierackiej”.

Zbieractwo minerałów w Polsce w aspekcie przepisów prawnych

W Polsce określone są zasady prawa dotyczące wydobywania surowców/kopalin przemysłowych (prawo geologiczne i górnicze). Niestety, nie dotyczą one minerałów szlachetnych, którymi zainteresowani są zbieracze. Nie mówi o tym również prawo ochrony środowiska i ustawa o ochronie przyrody. W tej sytuacji środowiska poszukiwaczy i kolekcjonerów, mając na uwadze możliwe niebezpieczeństwa związane z nieprawidłowościami, które mogą zaistnieć przy poszukiwaniu kamieni, postanowiły wziąć na siebie ciężar określenia zasad pozyskiwania minerałów oraz ustalenia praw i obowiązków kolekcjonerów. Uznano bowiem, że aby zbieractwo mogło dobrze spełniać swoją rolę istnieje potrzeba ujęcia aktywności zbierackiej w określone ramy organizacyjne i prawne. Rolę tę, przynajmniej w początkowym okresie przed ustaleniami ustawowymi, ma spełnić opracowana przez Polskie Towarzystwo Przyjaciół nauk o Ziemi, *Karta zbieracza i kolekcjonera minerałów*. Reguluje ona pozyskiwanie okazów mineralogicznych, surowców jubilerskich, rzadkich okazów geologicznych i skamielin. Ustalając regulamin *Karty zbieracza* kierowano się zasadą, iż zbieracze mają moralny oraz społeczny obowiązek przyczyniania się do racjonalnej gospodarki zasobami złóż, a także kierowania się w swoim postępowaniu zasadami ochrony środowiska. Jednak, zaznaczyć wyraźnie należy, że te próby regulacji prawnych nie są obligatoryjne i traktować je należy jako propozycję, a nie obowiązujące prawo, a więc nie ma obowiązku ich przestrzegania. Wobec braku w prawie polskim wiążących regulacji dotyczących wszystkich obywateli, tylko od dobrej woli zbieracza zależy, w jaki sposób podejdzie on do swego zajęcia. Oczywiście, obowiązują go ogólne przepisy ochrony przyrody, które zabraniają niszczenia skał i innych elementów krajobrazu, ale skoro nikt nie kontroluje stanu złóż i ich wystąpień, to część ludzi może poczuć się bezkarnie.

Zbieractwo kamieni szlachetnych jako cel wyjazdów turystycznych

Oprócz zawodowych poszukiwaczy i zbieraczy kamieni szlachetnych i ozdobnych istnieje znaczna grupa ludzi, którzy stanowią przedmiot tego artykułu, dla których zbieractwo jest formą spędzania czasu wolnego. Są to hobbyści, którzy w wolnych chwilach oddają się przyjemnościom i emocjom poszukiwaczy skarbów Ziemi. Poszukiwania takie najczęściej związane są z wyjazdami do miejsc występowania cennych minerałów lub w celu odnalezienia nieodkrytych jeszcze stanowisk. Wynika z tego, że: zbieractwo minerałów jest formą aktywnego wypoczynku poza miejscem zamieszkania; stwierdzenie takie jest najbardziej podstawową i najbardziej ogólną częścią definicji turystyki. Tak więc – zbieractwo może być uznane za formę turystyki!

Jak już wcześniej pisano, jako forma aktywności człowieka, zbieractwo istnieje od setek lat, jednak jako forma turystyki i to aktywnej, jest to zjawisko bardzo młode. W przewodnikach dla zbieraczy i kolekcjonerów pojawia się pojęcie zbieractwa jako formy turystyki, ale podejście proponowane przez autorów tych publikacji nie przeszło do ogólnego obiegu i dziś mało kto traktuje zbieraczy jako potencjalnych odbiorców specjalistycznych usług turystycznych. Świadczy o tym choćby znikoma liczba ofert na polskim rynku turystycznym, które zaspokajałyby potrzeby tej grupy turystów.

W profesjonalnym piśmiennictwie dotyczącym turystyki powstało wiele określeń przymiotnikowych odpowiadających różnym formom turystyki. Gdzie zaklasyfikować należałoby zbieractwo kamieni szlachetnych? Wobec występującej różnorodności i braku konsekwencji w istniejących już klasyfikacjach nie jest to zadanie łatwe. Zbieractwo jako cel wyjazdów turystycznych spełnia bowiem warunki kilku form turystyki. Należy z pewnością do form turystyki aktywnej, specjalistycznej, hobbystycznej. Ma w sobie cechy turystyki kwalifikowanej (wymaga specjalistycznego przygotowania, umiejętności, wiedzy). Spełnia cechy turystyki alternatywnej (jest odmienna od twardych form turystyki masowej).

Zbieractwo kamieni pełni też z całą pewnością funkcje krajoznawczą, i to w ujęciu szerokim – jako ruch społeczny, i tym wąskim – jako turystyka dostarczająca ważnych wiadomości o kraju ojczystym. Zbieractwo skupia działaczy, kolekcjonerów, specjalistów i naukowców, którzy razem tworzą nowy kierunek w ruchu turystycznym. Prezentują oni formę turystyki z nowymi celami wyjazdów. Zbieractwo może pełnić także funkcję wychowawczą dla uczestnika takiej imprezy, może również przyczynić się do wzrostu świadomości ekologicznej. Warto też zwrócić uwagę na cele zbieractwa w nasileniu aktywności

samokształceniowej, bowiem żeby skutecznie znajdować i rozpoznawać kamienie szlachetne, należy najpierw zdobyć niezbędny zakres wiedzy. Zbieractwo zatem – podobnie jak krajoznawstwo – spełnia szereg funkcji społecznych, umożliwiających przede wszystkim pełniejsze i wszechstronniejsze poznanie ziemi ojczystej.

PODSUMOWANIE

- Zbieractwo kamieni ozdobnych i szlachetnych można uznać za swoistą formę turystyki o wyraźnie sprecyzowanym celu wyjazdów turystycznych. Fakt istnienia grupy osób zajmujących się zbieractwem potwierdza zapotrzebowanie na tę formę spędzania czasu wolnego.
- W Polsce występują dogodne warunki geologiczne i krajobrazowe do rozwoju tej formy wyjazdów turystycznych. W wielu miejscach spotkać można większe lub mniejsze wystąpienia kolorowych kamieni. Polskie góry obfitują w wiele gatunków cennych minerałów; rzeki, potoki i strumienie „znoszą” swoim nurtem kamienie szlachetne w rejony także nizinne. Wybrzeże Bałtyku jest miejscem występowania bursztynów, które wciąż są wyrzucane przez morze na brzeg. Zatem, zbieractwem kamieni można się zajmować na terenie niemal całego kraju.
- Współcześnie zbieractwem zajmuje się dość liczna grupa ludzi; istnieje wiele środowisk koncentrujących swoje zainteresowania na „świecie minerałów” i poszukujących je, co więcej – są osoby, które potencjalnie mogłyby zainteresować się zbieractwem, gdyby dać im możliwość uczestniczenia w nim.
- Większa promocja zbieractwa jako formy turystyki nie jest jednak wskazana; zbieraczami powinna zostać elitarna i liczebnie niewielka grupa osób o specjalnych predyspozycjach i przygotowaniu.
- Zbieractwo, prowadzone w sposób niewłaściwy i na wielką skalę, stanowi poważne zagrożenie dla środowiska naturalnego, zarówno z powodu ingerowania zbieraczy w stan złóż mineralnych, jak i możliwy negatywny wpływ turystów na obszary, w których występują kamienie szlachetne i ozdobne. Podczas penetracji terenu dochodzi bowiem nie tylko do zanikania na nim poszukiwanych minerałów, ale zmienia się również jego pierwotny wygląd. Dzieje się tak przede wszystkim za sprawą rozdrobnienia skał, ale także niszczenia przez zbieraczy roślinności i płoszenia zwierząt. W skrajnych przypadkach może dochodzić do nieodwracalnych dewastacji

obszaru. (Przykładem może być miejsce w pobliżu miejscowości Wleń na Dolnym Śląsku, gdzie zbocze z miękkiej skały melafirowej zostało niemal całkowicie rozdrobnione młotkami kolekcjonerskimi).

- Zagrożenie szczególne stanowi fakt, że istnieje znacząca luka prawna w zakresie zbieractwa minerałów w Polsce. Nie ma przepisów, które normowałyby ten rodzaj aktywności człowieka jako realizację jego zainteresowań. Brak odpowiednich regulacji powoduje, że w Polsce, jak podano wyżej, już obecnie dochodzi do niekontrolowanego zanikania złóż.

Jak zatem postępować ze zbieractwem kamieni szlachetnych i ozdobnych? W jaki sposób rozwijać tą dziedzinę, by zaspokoić potrzeby turystów, a jednocześnie zapewnić ochronę przyrodzie? Radą na tą sytuację może być praktyczna, a więc faktyczna realizacja zasad turystyki zrównoważonej, której rozwój, przynajmniej – bardzo trudny, wymagający edukacji i kultury społeczeństwa, kładzie nacisk na ochronę środowiska, dając zarazem zbieraczom możliwość oddawania się ich pasji. Podkreślić przy tym ponownie należy, że zbieractwo minerałów nie może stać się formą turystyki masowej i nie wymaga większej promocji, reklamy. Jest to forma spędzenia wolnego czasu, którą wybierają nieliczni i wydaje się, że to jest bardzo dobra tendencja. Nie wolno dopuścić do wyczerpania się zasobów kamieni szlachetnych na ziemiach Polski. Najcenniejsze – nie tylko z finansowego punktu widzenia, ale również naukowego, czy edukacyjnego – powinny podlegać ochronie ścisłej, by nie zostały wyeksploatowane, zniszczone. Priorytet działań na rzecz ochrony przyrody jest niezbędny, niedopuszczalne jest bowiem by jakakolwiek działalność rekreacyjna czy turystyczna odbywała się kosztem degradacji środowiska naturalnego, degradacji przyrody.

BIBLIOGRAFIA

1. Bałchanowski S., Hutnik R., Piątek E., Zbieramy kamienie ozdobne, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa 1978.
2. Brusius H., Magia kamieni szlachetnych, Wyd. Astrum, Wrocław 1997.
3. Ernst W.G., Materia Ziemi. Skały i minerały skorupy ziemskiej, Państwowe Wyd. Naukowe, Warszawa 1980.
4. Krzywobłódzka – Lurow R., Droższe od złota, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1974.
5. Maślankiewicz K., Kamienie szlachetne, Wyd. Geologiczne, Warszawa 1983.
6. Metody badań minerałów i skał, pod red. A. Bolewskiego, Wyd. Geologiczne, Warszawa 1988.
7. Morawiecki A., Nieorganiczne kopaliny chemiczne i ich wykorzystanie gospodarcze, Wyd. Geologiczne, Warszawa 1975

8. Muller J., Skarby Ziemi, Wyd. Iskry, Warszawa 1966.
9. Radlicz – Ruhlowa H., Co to jest kamień, Wyd. Geologiczne, Warszawa 1968.
10. Sachanbiński M., Kamienie szlachetne i ozdobne Śląska, Wyd. Zakład narodowy im. Ossolińskich, Wrocław, 1979.
11. Schumann W., Kamienie ozdobne i szlachetne, Wyd. Alma-press, Bydgoszcz 2004.
12. Sobczak N., Mała encyklopedia kamieni, Wyd. ALFA, Warszawa 1986.
13. Sylwestrzak H., Od krzemienia do piezokwarcu, Państwowe Wyd. Naukowe, Warszawa 1989.
14. Symes R.F., Harding R.R., Kamienie szlachetne, Wyd. Dorling Kindersley, Warszawa 1996
15. Vademecum zbieracza kamieni pod red. M. Sachanbińskiego, Wyd. Geologiczne, Warszawa 1984.
16. Żarska B., Ochrona krajobrazu, Wyd. SGGW, Warszaw 2003.

Strony internetowe:

1. <http://portalwiedzy.onet.pl57078....mineral.haslo.html>
2. <http://pl.wikipedia.org/wiki/Turystyka>
3. <http://ptpnoz.free.ngo.pl/glowna.html>
4. http://www.ptmin.agh.edu.pl/index_pl.html
5. <http://www.geologia.fora.pl/internetowe-czasopismo-geologiczne.15>
6. <http://www.mineraly.waw.pl/node/161>