

Józef Sala

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Wydział Zarządzania, Katedra Turystyki

e-mail: salaj@uek.krakow.pl

WODY GEOTERMALNE JAKO CZYNNIK ROZWOJU TURYSTYKI W REGIONIE PODHALAŃKIM

Geothermal waters as a factor fostering the development of tourism in the Podhale area

Słowa kluczowe: woda geotermalna, turystyka, *spa&wellness*, uzdrowiska, *aqua* parki, termy

Key words: geothermal water, tourism, *spa&wellness*, spas, aqua park, thermae

WPROWADZENIE

Uczestnictwo w turystyce jest obecnie trwałym elementem stylu życia społeczeństw krajów wysoko rozwiniętych. Rozwój turystyki kształtuje wiele czynników, obserwuje się nie tylko wzrost uczestnictwa w turystyce, ale powstawanie nowych jej form.

W ostatnich latach w świecie i w Polsce obserwuje się duży wzrost popularności wód geotermalnych jako celów podróży turystycznych. Turystyka jest dziedziną, gdzie energia geotermalna pełni różnorodne funkcje, rozpoczynając od budowy kąpielisk z naturalnie gorącą wodą i znajdującymi się w niej minerałami, ogromnych ośrodków rekreacyjnych stanowiących same w sobie atrakcje turystyczne, po ekologiczne ogrzewanie domów, obiektów hotelarskich. W XXI wieku to ważny aspekt ochrony środowiska (Kępińska, Łowczowska 2002, s. 4-14).

Podhale oprócz innych bardzo atrakcyjnych walorów przyrodniczych, kulturowych dysponuje bogatymi zasobami złóż wód geotermalnych (Kępińska, Ciągło 2008). W ostatnich latach dzięki środkom finansowym prywatnych inwestorów, funduszy strukturalnych Unii Europejskiej powstało kilka ośrodków, które w swojej działalności wykorzystują wody geotermalne. Odgrywają one coraz ważniejszą rolę w rozwoju turystyki w podhalańskich miejscowościach.

Celem niniejszego opracowania jest prezentacja roli wód geotermalnych jako czynnika rozwoju turystyki, na przykładzie kilku miejscowości na Podhalu.

ISTOTA, WŁAŚCIWOŚCI I RODZAJE WÓD GEOTERMALNYCH

Pojęcie wód geotermalnych nie ma w literaturze jednolitej wykładni. Przy czym termin ten używany jest zamiennie z określeniem wody termalne.

Termin *geotermia* pochodzi z języka greckiego, gdzie *geo* oznacza ziemię, a *therme* to ciepło. Tak więc słowo *geotermia* to nic innego jak ciepło z ziemi.

W polskiej i światowej literaturze spotkać można wiele definicji wód geotermalnych. Najważniejsza wydaje się być definicja z zakresu nauki o geologii. Według obowiązującego obecnie prawa geologicznego i górniczego z dnia 9 czerwca 2011 roku, woda termalna to woda podziemna, która na wypływie z ujęcia ma temperaturę nie mniejszą niż 20°C (*Ustawa...* 2011).

Zatem woda geotermalna to pojęcie obejmujące wody podziemne. Mają one charakter dóbr wolnych, które mogą być wykorzystywane w różny sposób bez powodowania strat gospodarczych i jak każde wody uzyskiwać wartość rynkową (Bolewski 1993). Należy podkreślić, że woda geotermalna jest przy tym tylko częścią wód podziemnych. Obok niej w ich skład wchodzi: wody zwykłe, wody mineralne, lecznicze (Chowaniec 2014).

Często w literaturze i potocznie pojęcie wód geotermalnych łączy się z terminem źródła geotermalne. Nie wydaje się to słuszne. Według T. Bocheńskiej i in. (2002) i Z. Pazdro (1983) źródło to naturalny, skoncentrowany, samoczynny wypływ wody podziemnej na powierzchnię Ziemi. Natomiast wiercone ujęcia ciepłych, gorących wód należy nazywać wodami termalnymi.

Wnętrze Ziemi, tzw. jądro, rozgrzane jest do kilku tysięcy stopni Celsjusza. Jest to zatem duże źródło ciepła. Jądro kuli ziemskiej emituje ciepło we wszystkich kierunkach. Docierając do płaszcza i skorupy Ziemi, ogrzewa również wodę znajdującą się wewnątrz Ziemi, która następnie jest bezpośrednio wykorzystywana przez człowieka jako woda geotermalna.

Obecnie pozyskuje się z Ziemi wiele rodzajów wód geotermalnych, co sprawia, że można je grupować według różnych kryteriów. Niestety, jak dotąd, nie osiągnięto jednego międzynarodowego konsensu co do klasyfikacji wód termalnych. Różni autorzy przyjmują własne, różniące się między sobą kryteria podziału. Najczęściej jednak stosuje się ich podział ze względu na temperaturę i stopień mineralizacji. Uwzględniając wysokość temperatury wyróżnia się wody (*Vademecum energii odnawialnej*, strona internetowa):

- zimne – do 20°C,
- ciepłe, zwane też niskotemperaturowymi – od 20 do 35°C,
- gorące, czyli średniotemperaturowe – od 35 do 80°C,
- bardzo gorące, inaczej wysokotemperaturowe – od 80 do 100°C,
- przegrzane – powyżej 100°C.

Różne rodzaje źródeł mają zróżnicowane zastosowania. Obficie występujące w przyrodzie wody o najniższych temperaturach są wykorzystywane w rolnictwie – do nawadniania pól, do podgrzewania gleby, do jej wyjaławiania, w uprawach szklarnio-

wych. Generalnie współcześnie wody geotermalne stosowane są do celów:

- grzewczych,
- w rolnictwie,
- produkcji energii elektrycznej,
- w lecznictwie i rekreacji – tabela 1.

Tabela 1. Wykorzystanie energii geotermalnej na świecie w podziale na różne kategorie
Table 1. The use of geothermal energy in the world in various categories

Lp.	Kierunki wykorzystania <i>Ways of use</i>	Wykorzystanie [%] <i>Use [%]</i>
1.	Pompy ciepłe	49,0
2.	Kąpieliska i balneoterapia	24,9
3.	Ogrzewanie pomieszczeń	14,4
4.	Ogrzewanie szklarni i gleby	5,3
5.	Zastosowanie przemysłowe	2,7
6.	Hodowle wodne	2,6
7.	Suszenie	0,4
8.	Topnienie śniegu i chłodzenie	0,5
9.	Inne zastosowania	0,2

Źródło (source): D.H Freeston, T.L. Boyd, Direct Utilization of Geothermal Energy 2010, World-wide Review, <https://www.geothermal-energy.org/pdf>.

Energia geotermalna w najszerszym zakresie wykorzystywana jest do ogrzewania pomieszczeń. Na drugim miejscu plasuje się jej zastosowanie w balneologii i kąpieliskach. Posiadając właściwości lecznicze wody geotermalne sprzyjają rozwojowi różnego rodzaju infrastruktury świadczącej usługi odnowy biologicznej, co jest czynnikiem stymulującym rozwój turystyki zdrowotnej.

W ostatnich latach w Europie i w Polsce wykonano wiele odwiertów, dzięki którym natrafiono na pokłady wodonośne. Nie wszystkie nadają się do wykorzystania. Aby wydobyć było opłacalne wydajność wypływu powinna być dostatecznie duża, mineralizacja niska, temperatura zadowalająca dla planowanego zastosowania, a głębokość zalegania możliwie niezbyt wielka (Chowaniec 2014).

ROLA WÓD GEOTERMALNYCH NA RYNKU TURYSTYCZNYM

Wody geotermalne mają liczne, lecznicze właściwości. Kąpiel w cieplicach działa relaksująco, a ponadto powoduje rozszerzenie naczyń krwionośnych i lepsze ukrwienie narządów wewnętrznych. Wody geotermalne to w większości wody nisko mineralizowane. Są bardzo czyste i bogate w minerały, m.in. w wapń, żelazo,

magnez, krzem, potas, sód, selen, które przywracają równowagę skórze i wpływają pozytywnie na poprawę jej kondycji. Właściwości lecznicze wód geotermalnych są niekwestionowane. Pozwalają leczyć dolegliwości reumatyczne oraz choroby cywilizacyjne, głównie związane ze stresującym trybem życia. Po takiej kuracji człowiek czuje się odprężony i pełen energii. Hydromasaże wykorzystujące wodę geotermalną regenerują ciało od zewnątrz, obniżają stres, stabilizują system nerwowy, przywracają równowagę psychiczną, stabilizują tętno. Ponadto kąpiel w wodzie geotermalnej pomaga zmniejszyć otyłość, ogranicza bezsenność, zmniejsza bóle głowy, choroby serca i układu krążenia, usprawnia kondycję, przyspiesza rekonwalescencję po leczeniach i zabiegach, sprzyja naturalnej przemianie materii (Latour, Smętkiewicz 2012, s. 82). Starsze osoby chroni przed chorobami Parkinsona i Alzheimera. Nic więc dziwnego, iż już starożytni Grecy, Rzymianie korzystali z gorących źródeł termalnych nie tylko w celach higienicznych, rekreacyjnych, lecz także aby poprawić stan zdrowia (Kraśniński 2001, s. 29).

Różnorodne właściwości wód geotermalnych sprawiają, że ich wykorzystanie sprzyja rozwojowi turystyki zdrowotnej, w celach rekreacyjnych.

Usługi wykorzystujące właściwości wód geotermalnych są oferowane w:

- uzdrowiskach,
- hotelach *spa&wellness*,
- *agua* parkach,
- basenach termalnych.

Wiele uzdrowisk oferuje usługi bazujące na wodach termalnych niekiedy do tego stopnia, że są one podstawą lecznictwa uzdrowiskowego (Szromek 2007, s. 57). Bardzo dobre właściwości terapeutyczne wód termalnych mają duży wpływ na jakość oferowanych usług leczniczych, umożliwiają rozszerzenie oferty, pozwalają podnosić ich konkurencyjność i kształtować wizerunek na rynku turystycznym. Według badań D. Dryglas (2006) obok usług leczniczych baseny geotermalne są wśród kuracjuszy uzdrowisk najbardziej pożądaną atrakcją uzdrowiskową (Dryglas 2006, s. 108).

Zasoby wód geotermalnych sprzyjają rozwojowi hoteli *spa&wellness*. Obiekty tego typu oferują zabiegi pielęgnacyjne, relaksacyjne, wykorzystujące cechy wód termalnych, masaże, ale również zabiegi terapeutyczne, które przynoszą organizmowi ulgę i odprężenie. Oferowane usługi w obiektach *spa&wellness* opierają się na połączeniu leczenia tradycyjnego z medycyną niekonwencjonalną. Zabiegi te oparte są na filozofii i terapiach wywodzących się z różnych kultur. We współczesnych obiektach *spa&wellness* dużą popularnością cieszą się zabiegi i rytuały przenoszone np. z indonezyjskich wysp Jawa i Bali, a także Japonii i Indii (Lee 2002, s. 11).

Turystyka *spa&wellness* stanowi odróżniającą się formę turystyki, tak z punktu widzenia jej uprawiania, jak i organizacji przestrzennej, rodzaju zagospodarowania turystycznego oraz struktury społecznej uczestników ruchu. Motyw zdrowotny uczestnictwa w tej formie turystyki – mimo, iż odmienny od tradycyjnej turystyki uzdrowiskowej – stwarza bardzo korzystne perspektywy jej rozwoju.

Rozwojowi turystyki *spa&wellness* sprzyjają między innymi jej powiązania

z innymi formami turystyki. Najwyraźniej relacje te rysują się pomiędzy ofertą *spa&wellness* oraz turystyką biznesową. Obie formy w pewnym zakresie odnoszą się do elitarnych grup społecznych z kręgu biznesu, polityki czy nauki. Stąd też oferowane są w wielu hotelach biznesowych i konferencyjnych. Wyraźne są także związki turystyki *spa&wellness* z różnymi formami turystyki aktywnej.

Rozwój turystyki *spa&wellness* jest współczesnym zjawiskiem cywilizacyjnym, której popularność wynika z wyjątkowej wagi, jaką w obecnej dobie społeczeństwa krajów wysoko rozwiniętych przywiązują do kwestii zdrowego stylu życia (Kurek 2007, s. 290).

Złoża wód geotermalnych są często podstawą rozwoju aqua parków (parków wodnych). W skład ich infrastruktury wchodzi baseny kąpielowe o różnych głębokościach, wielkościach i ze zróżnicowaną temperaturą wody, często również ze sztucznymi falami oraz miejscami do surfowania. Dodatkowe atrakcje to m.in. zjeżdżalnie, sztuczne rzeki z rwącym nurtem, fontanny, bicze wodne oraz gejzery wodne. W ofercie parków wodnych są również zabiegi hydroterapeutyczne, sauny, solaria, czasem także kąpiele solankowe. Budowa aqua parków w miejscach występowania wód termalnych, umożliwia całoroczne wykorzystywanie obiektów, także tych znajdujących się na wolnym powietrzu.

Pierwszy w historii kryty park wodny został wybudowany w Edmontonie w stanie Alberta w Kanadzie. Największą bazą parków wodnych dysponują obecnie Stany Zjednoczone, jednak w ostatnich latach są one budowane również w innych krajach, w tym również w Polsce. Obserwuje się także ich szybki rozwój w nowych, rozwijających się destynacjach turystycznych np. Chinach (*Museum index 2014*, strona internetowa).

Miejsca występowania wód termalnych są wykorzystywane także do budowy basenów termalnych. Badania archeologiczne wskazują, że pierwszy basen powstał 3000 lat p.n.e. w Wielkim Bath w Pakistanie. Starożytni Rzymianie budowali „*Aquae Sulis*”, które traktowali jako swoiste sanktuaria wypoczynku i relaksu. Budowano je wokół gorących źródeł i wykorzystywane były dla różnych celów: kąpiele, ćwiczeń, szkolenia wojskowego, ceremonii religijnych, towarzyskich, kształtowania społecznego statusu. Podróż do „*Aquae Sulis*” służyła jednak głównie poprawie zdrowia. Z czasem baseny zaczęły się rozwijać w całym świecie starożytnym (*The history of swimming pools*, strona internetowa).

Patrząc na rozwój basenów z perspektywy historycznej należy stwierdzić, iż żadne społeczności nie wniosły do rozwoju basenów tylu nowości, zarówno w sensie zakresu usług, jak i formy architektonicznej, co starożytni Grecy i Rzymianie.

Obecnie baseny są bardzo rozpowszechnioną formą infrastruktury rekreacyjnej. Ich liczba szacowana jest na miliony. Za największy basen termalny na świecie jest uznawany obiekt w Yangbajain (Tybet, Chiny). Ośrodek ten znajduje się na 4200 m n.p.m. i ma dwa baseny kryte i jeden odkryty, wszystkie wypełnione wodą z gorących źródeł.

Tak więc wody geotermalne umożliwiają tworzenie różnych obiektów wykorzystywanych do rozmaitych celów, w tym dla celów turystycznych.

Przez długi czas rola wód i energii geotermalnej w Polsce była bardzo mało znana. Panowała ogólna niewiedza dotycząca wykorzystania gorących źródeł w lecznictwie, rekreacji. Dopiero z czasem, szczególnie po roku 1989 doceniono walory wody geotermalnej, co spowodowało utworzenie uzdrowisk w kilku niewielkich miastach Polski. Obecnie źródła geotermalne stanowią dla mieszkańców ośrodków i miejscowości, w których są dostępne, duże szanse rozwoju. Dzięki zagospodarowaniu wód geotermalnych powstały ośrodki wodne, kąpieliska, termy. Na terenach kąpielisk powstają instytuty *spa&wellness*, zakłady gastronomiczne dostosowane do potrzeb regionu i turystów oraz nowoczesne obiekty noclegowe. Obiekty geotermalne, pomimo, że ich koszt budowy jest wysoki, cieszą się coraz większym zainteresowaniem.

WYKORZYSTANIE WÓD GEOTERMALNYCH NA RYNKU TURYSTYCZNYM W POLSCE

Wody geotermalne wykorzystywane są przez człowieka od tysiącleci. Jednak dopiero w ostatnim trzydziestoleciu obserwuje się znaczne przyspieszenie rozwoju przemysłu geotermalnego. Na początku 2000 roku zidentyfikowano zasoby termalne w ponad 80 krajach na świecie, przy czym w 58 z nich są one wykorzystywane. Rozwój wiedzy dotyczącej geotermii zaowocował eksploatacją energii geotermalnej na sześciu kontynentach, m.in. w USA, Filipinach, Włoszech, Meksyku, Japonii, Nowej Zelandii, Islandii, Salwadorze i Kostaryce.

Według autorów raportu *Geothermal DH Potential in Europe* powstałego na zlecenie Unii Europejskiej na Starym Kontynencie wykorzystuje się 250 odwiertów geotermalnych, głównie do celów ciepłowniczych. Ponad 25% ludności Unii Europejskiej mieszka na obszarach, gdzie występują zasoby wód geotermalnych nadających się do wykorzystania (*Geothermal ...* 2014, s. 4).

W Europie geotermia jest bezpośrednio stosowana w 37 krajach. W 2013 roku całkowita moc zainstalowana wynosiła ok. 25 037 MWt, a zużycie ciepła ok. 220 420 KWh/m², co stanowiło odpowiednio ok. 46% i 38% udziału w skali świata. Do wiodących krajów wykorzystujących wodę geotermalną należą: Turcja, Islandia, Niemcy, Francja, Węgry i Włochy. W gronie krajów stosujących energię geotermalną znajduje się również Polska, jednak jest to działalność na ograniczonej skali (Kępińska 2011).

Polska dysponuje bogatymi zasobami energii geotermalnej. Odgrywa ona najważniejszą rolę w strukturze odnawialnych źródeł energii, a jej zasoby stanowią 30% krajowego zapotrzebowania na ciepło.

Dużym atutem polskich zasobów wód geotermalnych jest pokrywanie się złóż z obszarami o dużym zagęszczeniu aglomeracji miejskich, z obszarami silnie uprzemysłowionymi oraz rejonami intensywnych upraw rolniczych i warzywniczych. Na terenach zasobnych w wody geotermalne leżą m.in. takie miasta jak: Warszawa, Poznań, Szczecin, Łódź, Toruń, Płock (*Geotermia w Polsce*, strona internetowa) (por. Nowak, Stachel 2011).

Istniejące zasoby wód geotermalnych wykorzystywane są do różnych celów. Coraz szerszej wykorzystywana jest ona w celach leczniczych i odnowy biologicznej co sprawia, że są ważnym czynnikiem rozwoju turystyki.

Wody geotermalne wykorzystywane są w działalności leczniczej w uzdrowiskach. Obecnie liczba czynnych uzdrowisk w Polsce wynosi 45, z czego 8 działa w oparciu o złoża wód geotermalnych. Należą do nich: Ciechocinek, Cieplice Śląskie, Duszniki Zdrój, Iwonicz Zdrój, Konstancin, Łądek Zdrój, Ustronie Śląskie, Rabka.

Prowadzona na terenie uzdrowisk działalność lecznicza polega na leczeniu lub zapobieganiu chorobom przez wykorzystanie głównie różnych czynników przyrodoleczniczych. Podstawową funkcją uzdrowisk jest zatem regeneracja sił życiowych człowieka oraz przywrócenie mu zdolności do pracy (Górna 2010, s. 42). W działalności leczniczej uzdrowisk łączy się balneologię z medycyną fizykalną i uważa się je za komplementarne. Zajmują się przede wszystkim leczeniem chorób przewlekłych i stanowią podstawę leczenia uzdrowiskowego (Gaworecki 1999, s. 67).

Miejscowości posiadające złoża wód geotermalnych mają korzystne warunki dla rozwoju hoteli *spa&wellness*. Obecnie turystyka zdrowotna stała się światowym trendem. Coraz więcej ludzi wybiera wyjazdy, które umożliwiają relaks połączony z możliwością korzystania z zabiegów zdrowotnych i poprawiających urodę. Nawet bardzo ograniczona oferta *spa&wellness* zwiększa zadowolenie i zaufanie gości do obiektu. Obecnie w Polsce jest ponad 200 hoteli *spa&wellness*. Ich oferta oparta jest jednak w większości na niegeotermalnych źródłach wody, tj. wodach mineralnych, leczniczych, zwykłych. Do hoteli wykorzystujących wody geotermalne w procesie świadczenia usług należą: hotel w termach w Szaflarach, Bukowinie Tatrzańskiej, Białce Tatrzańskiej, Uniejowie, w termach warmińskich.

Bogate zasoby wód geotermalnych i liczne odwierty sprawiają, że prywatni inwestorzy budują nowoczesne aqua parki, baseny termalne. Obecnie istnieje w Polsce 14 takich obiektów (*Baseny termalne w Polsce*, strona internetowa). Pozwalają one na relaks, wodne zabawy oraz korzystanie z leczniczych dobrodziejstw wód (*Zdrowie z wnętrza Ziemi*, strona internetowa). Obiekty te tworzą korzystne warunki dla rozwoju usług aqua fitness mające wszechstronny wpływ na poprawę zdrowia i dobrego samopoczucia (Stasikowska, Konieczna 2011, s. 30).

ROLA WÓD GEOTERMALNYCH W PRZEMYSŁE TURYSTYCZNYM PODHALA

Podhale to kraina leżąca pod Tatrami, w górnym dorzeczu Dunajca. Nazwa Podhale pochodzi od położenia tej krainy u stóp Tatr, które miejscowa ludność nazywała często po prostu halami, tj. górskich pastwisk, na których wypasano owce. Teren znajdujący się pod halami nazywano Podhalem. Jego powierzchnia wynosi 1000 km². Na terenie Podhala znajduje się 11 gmin, a w nich 66 miejscowości.

Niecka podhalańska tworzy ważny zbiornik wód geotermalnych. Ma ona naj-

korzystniejsze w Polsce warunki hydrologiczne występowania wód termalnych. Decyduje o tym występujący tu system geologiczny, wysoka temperatura na wypływie (osiągająca 90°C), niska mineralizacja, wysoka wydajność wód, dobra odnawialność złoże i łatwa dostępność terenu (Chowaniec 2003) (por. Małecka 1981 oraz Nowobiliska i in. 2011).

Zainteresowanie problematyką wykorzystania źródeł geotermalnych na Podhalu pojawiło się już w połowie XIX wieku. W 1839 r. w Jaszczurówce, obecnej dzielnicy Zakopanego, Ludwig Zeiszner odkrył naturalne cieplice o temperaturze ok. 20,5°C. Analizę chemiczną wód termalnych Jaszczurówki przeprowadził w 1861 r. krakowski chemik Adolf Aleksandrowicz. Pierwszy basen wybudował w Jaszczurówce w latach 1861-62 Adam Uznański, kolejne dwa powstały do 1891 r. W 1883 r. korzystał z nich Henryk Sienkiewicz. Temperatura cieplic spadła do ok. 18,5°C w 1957 r. po działaniach wiertniczych, które doprowadziły do połączenia źródeł termalnych z wodami Olczyskiego Potoku (*Jaszczurówka*, strona internetowa).

W okresie powojennym badacze podjęli inicjatywę kompleksowego zbadania warunków występowania wód geotermalnych. Został opracowany projekt głębokiego otworu w Zakopanem zlokalizowanego na zboczu Antałówki, który został zrealizowany do głębokości 3000 m i wykazał obecność wód geotermalnych. W latach 1981-1997 wykonano na Podhalu 10 otworów wiertniczych. We wszystkich stwierdzono występowanie wód geotermalnych o temperaturze max. 86°C i wydajności do 550 m³/h (otwór Bańska PGP-1 eksploatowany przez PEC Geotermia Podhalańska S.A.).

Obecnie na obszarze Podhala funkcjonuje 6 obiektów świadczących usługi odnowy biologicznej bazujące na zasobach wód geotermalnych: Aqua Park Zakopane, Termy Szaflary, Termy Bukowina w Bukowinie Tatrzańskiej, Terma Bania w Białce Tatrzańskiej, Chochołowskie Termy w Chochołowie, sezonowe Kąpielnisko Polana Szymoszkowa w Zakopanem.

Aqua Park Zakopane

W roku 1963 wody termalne o temperaturze 37°C uzyskano po raz pierwszy z otworu wiertniczego, wykonanego w Zakopanem, na Antałówce. Utwory wodonośne zalegają na głębokości od kilkuset metrów. Wody z otworów na Antałówce ze względu na temperaturę i zawartość siarkowodoru zostały uznane w 1963 r. przez Instytut Balneoklimatyczny w Poznaniu za nadające się do celów leczniczych, kąpielowych i rekreacyjnych. W latach 2001-2006 wybudowano w miejscu niewielkiego ośrodka duży kompleks rekreacyjny „Aqua Park Zakopane”, który ogrzewany jest ciepłem termalnym z sieci. Powierzchnia aqua parku wynosi 1361 m². Jest to obiekt o profilu sportowym, rekreacyjnym, leczniczym i rozrywkowym dla wszystkich, bez względu na wiek. Aqua Park dysponuje dwoma basenami: wewnętrznym i zewnętrznym, 5 zjeżdżalniąmi rurowymi, kręgielnią, saunami, centrum fitness, salą zabaw (*Aqua Park Zakopane*, strona internetowa). Ze względu na położenie obiekt cieszy się dużą popularnością wśród turystów i mieszkańców.

Kąpielisko Geotermalne Polana Szymoszkowa w Zakopanem

Baseny termalne na Polanie Szymoszkowej zostały otwarte w lecie 2007 roku. Woda, którą wykorzystuje się w basenach pochodzi z odwiertu geotermalnego „Szymoszkowa GT1” i ma temperaturę około 30°C. Według badań przeprowadzonych przez naukowców Polskiej Akademii Nauk woda z odwiertu została zakwalifikowana jako woda termalna, zmineralizowana. W jej skład wchodzi: wapń (37%), magnez (36%), sód (23%), potas (2,3%) (*Kąpielisko na Polanie Szymoszkowej*, strona internetowa).

Kąpielisko składa się z dwóch basenów otwartych, z widokiem na Tatry. Udostępniane jest ono tylko w okresie letnim. W jego sąsiedztwie znajduje się Hotel Mercure Kasprowy. Powierzchnia kąpieliska zajmuje 5000 m², temperatura wody geotermalnej wynosi 30°C. Dla gości udostępniane są: zjeżdżalnia o czterech torach, zjeżdżalnie dla dzieci, fontanna wodna, boisko do siatkówki plażowej, wypożyczalnia leżaków oraz karczma (Stanik, Podlasek, Raś 2011, s. 248).

Termy Szaflary

Termy Szaflary powstały w roku 2008. Wykorzystują one złoża wód geotermalnych z odwiertu głębinowego w Bańskiej Niżnej. Parametry wody w termach są na wysokim poziomie w rankingu wód leczniczych. Zawierają cenne dla zdrowia pierwiastki jak: wapń, żelazo, magnez, siarkę, chlor, mangan, sód. Znajdujące się w wodzie składniki mają korzystny wpływ na organizm ludzki. Poprawiają stan psychiczny, usuwają bóle głowy, osłabienie. Kąpiel w basenie pomaga zwalczać problemy z bezsennością, wpływa kojąco na stres, wzmacnia układ nerwowy, poprawia samopoczucie i kondycję psychiczną. Termy w Szaflarach mają zatem szerokie zastosowanie rehabilitacyjne. Korzystanie z wód termalnych, przy regularnych zabiegach, może pomóc w poprawie zdrowia (*Materiały ...*, s. 3).

Termy w Szaflarach dysponują czterema basenami, dwoma zewnętrznymi i dwoma wewnętrznymi, wyposażone są w urządzenia do hydromasażu. Obiekt ma także trzytorową zjeżdżalnię, brodzik dla najmłodszych. Klienci term mogą korzystać z usług saunarium. Obiekt ten dysponuje sauną suchą, sauną mokrą, parową, na podczerwień. Innymi atrakcjami są: masaże stóp, prysznic, dźwiękoterapia, wodospad, beczka do schładzania (*Termy Szaflary*, strona internetowa). Na terenie obiektu funkcjonuje Akademia Spa&Wellness oferująca zabiegi pielęgnacji twarzy, dłoni, stóp, ciała oraz różne rodzaje masaży (*Akademia ...*, s. 43). Korzystając z term turyści mogą żywić się w dwóch restauracjach: włoskiej „Pian Camuno” oferującej potrawy z makaronu oraz restauracji „Mokra”, która specjalizuje się w polskich potrawach regionalnych. Kąpielisko oferuje turystom 4 bardzo dobrze wyposażone apartamenty.

Termy w Szaflarach są dogodnym miejscem do przeprowadzania szkoleń, konferencji i spotkań biznesowych. Obiekt posiada dobrze wyposażoną salę konferencyjną, która może pomieścić 39 osób.

Kąpielisko termalne w Szaflarach to obiekt głównie dla osób starszych i rodzin z dziećmi. To miejsce uzdrowskowe, jak i wypoczynkowe. Do Szaflar przyjeżdżają turyści, którzy cenią sobie bardziej intymność i spokój niż obcowanie wśród tłumu odwiedzających termy w Bukowinie Tatrzańskiej, czy Białce Tatrzańskiej.

Właściciele obiektu nie poprzestają na dotychczasowych osiągnięciach. Chcąc utrzymać się w rankingu najlepszych obiektów geotermalnych na Podhalu sukcesywnie rozszerzają swoją ofertę turystyczno-rekreacyjną. Podejmowane są działania mające za zadanie dotarcie do nowych zasobów gorącej wody i wykorzystania jej także w celu ogrzewania domów i mieszkań (*Materiały wewnętrzne Term Podhalańskich* 2012, s. 3-5).

Termy w Bukowinie Tatrzańskiej

Termy Bukowina w Bukowinie Tatrzańskiej powstały w grudniu 2008 roku. Obiekt ten należy obecnie do największych i najnowocześniejszych w Europie. Budowa term poprzedzona była badaniami terenu oraz odwiertem. Wykonano go na początku lat 90. ubiegłego stulecia, w rejonie Wysokiego Wierchu na głębokości 3780 m. Po wykonaniu badań i odwiertu grupa mieszkańców Bukowiny Tatrzańskiej utworzyła spółkę pod nazwą „Towarzystwo Geotermalne Sp. z o.o.”, której celem była budowa term. Ośrodek został zbudowany na wzór europejskich obiektów geotermalnych. Jego wykonawstwo powierzono renomowanym firmom niemieckim i austriackim.

Woda w basenach termalnych ma temperaturę 28-36°C. Zawiera takie pierwiastki jak: sód, wapń, siarka, potas, chlor, magnez, chrom. Woda jest zaliczana do typu siarczano-chlorkowo-wapniowo-sodowego. Jej mineralizacja jest niska, jej lekko zasadowy odczyn, rzadko spotykany skład mikroelementów i twardość sprawia, że doskonale nadaje się do leczenia i rehabilitacji (por. Chowaniec 2007). Regularne zażywanie kąpeli w basenach termalnych w Bukowinie Tatrzańskiej poprawia warunki psychofizyczne organizmu, a w konsekwencji wpływa na jakość i długość życia (Kuchta 2009).

Bukowiańskie termy stanowią centrum rozrywki dla osób w różnym wieku. Ośrodek świadczy zarówno usługi medyczne, jak i turystyczne. Jest w stanie pomieścić 1000 osób.

Kompleks termalny tworzy aktualnie 12 basenów: 6 zewnętrznych i 6 wewnętrznych, z których każdy wyposażony został w urządzenia do aquaterapii. W obiekcie znajduje się 8 saun, strefa zabaw dla dzieci (*Termy Bukowina*, strona internetowa). Na terenie kompleksu znajduje się nowoczesny czterogwiazdkowy hotel „Bukovina”, który w połączeniu z basenami termalnymi tworzy idealne miejsce na rodzinny wypoczynek. Hotel stawia do dyspozycji gości 437 miejsc noclegowych w 152 pokojach i apartamentach. Posiada dwie restauracje „Morskie Oko” oferującą kuchnię międzynarodową oraz regionalną „Zbójcecki Łygotnik”.

W hotelu znajduje się nowoczesne centrum kongresowo-biznesowe z dużą salą konferencyjną dla 600 osób, z podziałem na 3 sale. Całe centrum biznesowe liczy

547 m² powierzchni, posiada najnowszy system wyposażenia konferencyjnego, Internet, profesjonalną obsługę (*Materiały wewnętrzne Term Bukovina 2012*, s. 5-8).

Hotel Bukovina oferuje swoim gościom usługi nowoczesnego centrum Spa & Wellnes. Dysponuje ono 16 gabinetami zabiegowymi. Jest to idealne rozwiązanie dla osób, które pragną oderwać się od codzienności i zażyć trochę komfortu i odprężenia.

Otwarcie Term Bukovina znacząco podniosło atrakcyjność turystyczną Bukowiny Tatrzańskiej. Obserwuje się wzrost liczby turystów przyjeżdżających do miejscowości szczególnie w okresie zimowym, co zmniejsza ujemne skutki, które niesie zjawisko sezonowości. Zwiększony napływ turystów wpływa stymulująco na rozwój infrastruktury turystycznej i rozwój miejscowości.

Terma Bania w Białce Tatrzańskiej

Białka Tatrzańska to miejscowość w gminie Bukowina Tatrzańska. Dzięki rozbudowie infrastruktury turystycznej, a szczególnie wyciągów narciarskich, stała się jedną z najbardziej popularnych w Polsce miejsc uprawiania sportów zimowych. Atutem miejscowości jest to, że z południowej strony roztacza się piękny widok na Tatry Bielskie. Dodatkową atrakcją jest przepływająca przez miejscowość Białka, będąca dużą atrakcją dla sympatyków kajakarstwa górskiego. Odwiert wody termalnej został przeprowadzony na przełomie lat 2006/2007. Złoża wód zostały odwiercone z głębokości 2500 m, z temperaturą 72°C (*Terma Białka 2015*). Terma Bania znajduje się w środkowej części miejscowości Białka Tatrzańska na działce o powierzchni 3,5 ha. Obiekt usytuowany jest w pobliżu Kompleksu Narciarskiego Bania i Kotelnica.

Kompleks Terma Bania tworzą baseny rekreacyjne wewnętrzne i zewnętrzne, napełnione wodą termalną o temperaturze 34-38°C (www.termybania.pl).

Ośrodek termalny oferuje turystom dwie strefy rekreacyjne, saunarium, Instytut Wellnes&Spa i wiele innych atrakcji dla dorosłych oraz rodzin z dziećmi. Strefy rekreacyjne podzielone są na część głośną i cichą. Termy posiadają 5 basenów.

Ciepło saun i pielęgnacja ciała dają efekt odprężenia i wzbogacają siły życiowe. Park Bania to nie tylko baseny, sauny, odnowa biologiczna, ale także dogodne miejsce na konferencje, szkolenia, kongresy i spotkania biznesowe. Kompleks oferuje usługi restauracji, barów, które prowadzą także działalność cateringową. (*Materiały wewnętrzne Term Bania 2012*, s.3-4).

Chocholowskie Termy

Chochółów to miejscowość należąca do gminy Czarny Dunajec. Znana jest z pięknych góralskich chałup, tworzących prawie wyłącznie zabudowanie wsi. Przydrożne zagrody stanowią dużą atrakcję turystyczną.

1 czerwca 2016 roku otwarto w Chochółowie nowoczesny kompleks termalny. Odwiert Chochółów PIG wykonany został w latach 1988-1992, posiada głębokość 3572 m. Woda z odwiertu zaliczana jest do wód siarczano-wapniowo-

-sodowo-magnezowych, posiada na wypływie temperaturę 82°C, ma właściwości lecznicze i terapeutyczne. Kąpiele ciepłe działają rozluźniająco i poprawiają ukrwienie tkanek i narządów (Kępińska, Ciągło 2008, s. 551).

Przed rozpoczęciem inwestycji powstała „Spółka Witowskich Cieplic” założona przez mieszkańców Podhala, która stała się głównym inwestorem kąpieliska chochołowskiego.

Termy Chochołowskie to duży kompleks, na który składają się następujące strefy: sucha, basenów, lecznicza, saunarium, spa. Obiekt nie jest jeszcze w pełni ukończony. Zamierzeniem inwestorów jest to, aby to był największy kompleks na Podhalu (*Chochołowskie Termy*, strona internetowa). Obecnie Chochołów nie posiada statusu uzdrowiska, ale w przyszłości dzięki właściwościom wód geotermalnych może uzyskać status uzdrowiska, co może sprzyjać dalszej rozbudowie kompleksu i infrastruktury miejscowości.

Powstanie nowego kompleksu stanowi konkurencję dla basenów słowackich w Oravicach i Besenovej. Ze względu na rosnące ceny na Słowacji i szeroki zakres usług Chochołowskie Termy mogą być coraz bardziej atrakcyjne dla zagranicznych i polskich turystów.

Podhale to jeden z najatrakcyjniejszych turystycznie regionów Polski. Corocznie odwiedza go kilka milionów turystów. Na jego obszarze skupiają się różne formy turystyki: przyrodnicza, kulturowa, krajoznawcza, zdrowotna, kwalifikowana, biznesowa, kulturowa. Turystów przyciąga piękno Tatr, urokliwe doliny i stawy tatrzańskie. W okresie sezonu turystycznego codziennie tysiące turystów wędruje do Morskiego Oka, Doliną Chochołowską, Kościeliską, na Rusinową Polanę. Długie kolejki ustawiają się do szczytu na Giewont, do kolejki na Kasprowy Wierch. Turyści mają udostępnione 300 kilometrów oznakowanych szlaków, o zróżnicowanym stopniu trudności. Podhale to także dobre miejsce do uprawiania sportów zimowych.

Podhale to również interesujący region pod względem kulturowym. Znany jest z interesującej architektury, zwanej „stylem zakopiańskim”, a jego twórcą był Stanisław Witkiewicz. Cechują ją strome załamane dachy, zdobione szczyty, sposoby wiązania belek, bogata ornamentyka. Region posiada liczne muzea, samorządy organizują również festiwale. Zakopane to także centrum licznych międzynarodowych zawodów sportowych. Turystów przyciąga na Podhale dobrze rozwinięta baza hotelowa, liczne regionalne karczmy oferujące potrawy regionalne oraz ciekawe programy rozrywkowe (Dutkova 1991, s. 98).

Oddanie do użytku w ostatnich latach dużych kompleksów termalnych znacznie wzbogaciło atrakcyjność turystyczną regionu. Analizując cechy i program usługowy term zauważyć można, że poszczególne kompleksy oferują bardzo zróżnicowany zakres usług – tabela 2. Do największych zaliczyć należy termy w Bukowinie Tatrzańskiej, Szaflarach, Białce Tatrzańskiej. Wielkim kompleksem będą w przyszłości Termy Chochołowskie, których budowa nie została jeszcze ukończona. Z punktu widzenia celów leczniczych najlepsze właściwości terapeutyczne

ma woda termalna w Bukowinie Tatrzańskiej, Szaflarach, Chochołowie. W poszczególnych ośrodkach leczy się różne schorzenia. Należy podkreślić, iż złoża w Szaflarach ma bardzo wysoką temperaturę, co stwarza możliwość wykorzystania jej do celów grzewczych.

Tabela 2. Cechy i infrastruktura term podhalańskich

Table 2. The properties and the infrastructure of the Podhale warm springs

Nazwa term / Term name	Lokalizacja / Location	Temperatura i skład wody / Temperature and water composition	Rok rozpoczęcia działalności / Date of opening	Infrastruktura / Infrastructure
Aqua Park Zakopane	Zakopane	31-32°C, wapń, sód, siarka, magnez, potas i krzem	2006	Trzy baseny, brodzik dla dzieci, dziką rzekę, 6 wanien jacuzzi, 2 rurowe zjeżdżalnie
Kapielisko Polana Szymoszkowa	Zakopane	30°C, wapń, mag- nez, sód potas	2007	Dwa baseny, zjeżdżalnia, fontanna, boisko
Termy Szaflary	Szaflary	30-38°C, wapń, żelazo, magnez, siarka, chlor, man- gan, sód	2008	Cztery baseny, sauny, apartamenty, 2 restau- racje, sala konferen- cyjna
Termy w Bukowinie Tatrzańskiej	Bukowina Tatrzańska	28-36°C, sód wapń, siarka, potas, chlor, magnez, chrom	2008	12 basenów, 8 saun, hotel, z centrum konferencyjnym, 2 restauracje, centrum uzdrowskowo-reha- bilitacyjne
Termy Bania w Białce Tatrzańskiej	Białka Tatrzańska	34-38°C, wapń, magnez, żelazo, siarka, chlor, sód, potas, lit, miedź, cynk i krzem	2011	5 basenów, sauny, zjeżdżalnie, wave- ball, karuzela, 2 restauracje, 2 bary
Chochołowskie Termy	Chochołów	32-36°C, wapń, siarka, magnez sód	2016	14 basenów, 3 zjeż- dżalnie, sauna, grota solna, restaura- cja, kawiarnia

Źródło: opracowanie własne.

Source: author's own elaboration.

Przebywający na Podhalu turyści mają do wyboru liczne kompleksy oferujące bogatą paletę usług odnowy biologicznej. W przeszłości Polacy wyjeżdżali na baseny termalne na Słowację do: Oravic, Popradu, Vrbova, Besenovej, Vysnych Rozbachów. Obecnie mogą korzystać z usług bardzo nowoczesnych kompleksów na miejscu. Obiekty te coraz częściej mają charakter wielofunkcyjny. Miejscowości, w których są zlokalizowane mają zarówno bardzo dobre warunki do wypoczynku, jak i uprawiania różnych rodzajów sportów i turystyki przez cały rok. Większość z nich znajduje się w miejscowościach, które posiadają liczne szlaki turystyczne prowadzące przez góry, trasy rowerowe, dogodne warunki do uprawiania narciarstwa biegowego, a także wyciągi narciarskie. To duża szansa, aby przyciągnąć wielu turystów z Polski i zagranicy. Wielkim atutem podhalańskich kompleksów basenowych jest ich ulokowanie w bajkowej scenerii, ponadto każda z term jest inna i wyraża inną specyfikę. Dzięki powstaniu kompleksów termalnych wielu mieszkańców dostało zatrudnienie, a z ich usług korzysta także ludność miejscowa.

PODSUMOWANIE

Energia geotermalna należy do tych odnawialnych źródeł energii, które w wielu krajach świata posiadających odpowiednie zasoby wykorzystywana jest w celach energetycznych, w turystyce, lecznictwie. Obserwuje się ciągle wzrost zagospodarowania tego źródła energii, czemu sprzyja rozwój nowych technologii, względy ekologiczne i ekonomiczne.

Polska, chociaż nie należy do światowej i europejskiej czołówki krajów o największych zasobach wód geotermalnych, to jednak ich wielkość jest na tyle duża, że mogą one odgrywać coraz ważniejszą rolę w bilansie energetycznym kraju. Dzięki nowej sytuacji ekonomicznej w ostatnim okresie obserwuje się rozwój infrastruktury wykorzystującej wody geotermalne w różnych celach.

Najbardziej korzystne warunki do eksploatacji wód geotermalnych w Polsce występują w obrębie niecki podhalańskiej, a także w okręgu grudziądzko-warszawskim oraz szczecińskim.

W ostatnich latach powstało na Podhalu kilka nowych, dużych kompleksów termalnych. W przeszłości Polacy jeździli do ośrodków termalnych na Słowację. W ostatnich latach sytuacja uległa dużej zmianie.

Chronologicznie pierwsze termy, które powstały na Podhalu to Termy Podhalańskie w Szaflarach. Dogodne położenie i atrakcyjna oferta term sprawiły, że początkowo cieszyły się dużą popularnością i frekwencją. Oddanie do użytku term w Bukowinie Tatrzańskiej o bardzo atrakcyjnej i zróżnicowanej infrastrukturze znacząco obniżyło status obiektu w Szaflarach. Z kolei uruchomienie term w Białce Tatrzańskiej spowodowało nasilenie konkurencji między tymi obiektami, gdyż termy w Białce oferują usługi po niższych cenach.

Niedawno oddane zostały częściowo do użytku termy w Chochołowie. We-

dług inwestorów mają być najnowocześniejszymi basenami na Podhalu. Program usługowy ma być bardzo bogaty i przyciągać zarówno turystów polskich, jak i zagranicznych. Wydaje się jednak, że oczekiwania te są trochę na wyrost, ponieważ Chochółów dzieli od Zakopanego dość duża odległość, a ponadto w pobliżu znajdują się termy w Oravicach, które również mają interesujące usługi. Ponadto ich oferta jest znacznie tańsza.

Tak więc region Podhala wykorzystując wody geotermalne pokazuje nowoczesne podejście do polityki rozwoju i turystyki. Dywersyfikuje ofertę turystyczną regionu, tworzy pakiet nowych usług dla osób uprawiających turystykę aktywną. Otwiera się na nową grupę turystów poszukujących ciekawych form rekreacji oraz sposobów na poprawę samopoczucia.

Podhale stanowi dogodny i atrakcyjny miejsce dla wypoczynku. Oddanie do użytku term znacznie podniosło jego atrakcyjność turystyczną i umocniło jego pozycję jako regionu całorocznego wypoczynku. Stworzyło liczne miejsca pracy, co jest bardzo ważne, gdyż w takich miejscowościach jak, Szaflary, Chochółów, Bukowina Tatrzańska, Białka Tatrzańska turystyka to najważniejszy element dochodowy dla miejscowej ludności.

Literatura

- Akademia Relaksu i Przyjemności*, 2011, Urząd Gminy Szaflary.
- Aqua Park Zakopane*, www.aquapark.zakopane.pl, data dostępu: 24.11.2016.
- Baseny termalne w Polsce*, www.termalni.pl, data dostępu: 23.11.2016.
- Bolewski A., 1993, *Zagadnienia gospodarki surowcami mineralnymi*, Wydawnictwo Sececja, Kraków.
- Bocheńska T., Kleczkowski A., Różański A., 2002, *Słownik hydrologiczny*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- Chochółowskie Termy*, www.chochowskietermy.pl, data dostępu: 20.11.2016.
- Chowaniec J., 2003, Wody podziemne niecki podhalańskiej, *Współczesne Problemy Hydrogeologii*, PG Gdańsk, 45-53.
- Chowaniec J. 2007, Wody termalne w Bukowinie Tatrzańskiej – wykorzystana szansa, *Aura*, Kraków, 5-6.
- Chowaniec J., 2014, *Potencjał geotermiczny Polski w świetle uwarunkowań geologicznych*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- Dryglas D., 2006, *Kształtowanie produktu turystycznego uzdrowisk w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Dutkova R., 1991, *Zakopane. Czterysta lat dziejów*, Krajowa Agencja Wydawnicza.
- Freeston D.H., Boyd T.L., 2010, *Direct Utilization of Geothermal Energy 2010*, World-wide Review, <https://www.geothermal-energy.org/pdf>.
- Gaworecki W., 1999, *Turystyka*, PWE, Warszawa.
- Gaworecki W., 2007, *Turystyka*, PWE, Warszawa.
- Geothermal DH Potential In Europe, November 2014*, www.geoh.eu, 41.
- Geotermia Polsce*, www.pga.org.pl/geotermia-zasoby-polskie.html, data dostępu: 18.11.2016.
- Górna J., 2010, *Determinanty i kierunki rozwoju usług uzdrowisk w Polsce w warunkach integracji z Unią Europejską*, Politechnika Częstochowska, Częstochowa.

- Jaszczurówka*, <https://pl.wikipedia.org/wiki/Dyskusja:Jaszczurówka>, data dostępu: 23.11.2016.
- Kapielisko na Polanie Szymoszkowej*, www.szymoszkowa.pl, data dostępu: 24.11.2016.
- Keipińska B., 2011, Energia geotermalna w Polsce – stan wykorzystania, perspektywy rozwoju, *Technika Poszukiwań Geologicznych Geotermia*, *Zrównoważony Rozwój* nr 1-2.
- Keipińska B., 2016, *Geothermal energy in Poland: development and cooperation opportunities*, Iceland Geothermal Conference, Reykjavik, 26-28.04.2016.
- Keipińska B., Ciągło J., 2008, Możliwości zagospodarowania wód geotermalnych Podhala do celów balneoterapeutycznych i rekreacyjnych, *Geologia*, 34, 3.
- Keipińska B., Łowczowska A., 2002, Wody geotermalne w lecznictwie, rekreacji i turystyce, *Studia, Rozprawy, Monografie* nr 93, IGSMiE PAN, Kraków, 4-15.
- Kraśniński Z., 2001, *Rynek usług uzdrowiskowych w Polsce*, Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości w Poznaniu, Poznań.
- Kuchta E., 2009, Historia powstania geotermalnego kompleksu rekreacyjno-rehabilitacyjnego w Bukowinie Tatrzańskiej, *Przegląd Geologiczny*, 57.
- Kurek W. (red), 2007, *Turystyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Latour T., Smętkiewicz K., 2012, Właściwości fizykochemiczne i chemiczne wód geotermalnych i ich zastosowanie lecznicze ze szczególnym uwzględnieniem wody z Odwiertu PIG/AGH-2 w Uniejowie, *Biuletyn Uniejowski*, 81-83.
- Lee G., 2002, *Spa&Wellness In Europa. Hotels, Anwendungen, Rezepte*, Christian Verlag München.
- Małacka D., 1981, *Hydrogeologia Podhala*, Wyd. Geologiczne. Warszawa.
- Materiały wewnętrzne Term Bania*, 2012.
- Materiały wewnętrzne Term Bukovina*, 2012.
- Materiały wewnętrzne Term Podhalańskich*.
- Museum index 2014*, www.teaconnect.org/images/files/TEA_103_49736_150603.pdf 20.11.2016].
- Nowak W., Stachel A., 2011, Ocena możliwości pozyskiwania i wykorzystania energii geotermalnej w Polsce do zasilania ciepłowni i elektrociepłowni, *Automatyka, Elektryka, Zakłócenia*, 11, 66.
- Nowobilaska E., Nowobilaska-Luberda A., Ziernicka-Wojtaszek A., Zawora T., 2011, Możliwości wykorzystania zasobów wód termalnych w rejonie Podhala, *Inżynieria Ekologiczna*, 27, 136.
- Pazdro Z., 1983, *Hydrologia ogólna*, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa.
- Stanik A., Podlasek B., Raś A., 2011, Przegląd nowych ośrodków rekreacyjnych w Polsce stosujących wody geotermalne, *Technika Poszukiwań Geologicznych*, 50.
- Stasikowska I., Konieczna M., 2011, *Aqua fitness, bogactwo zajęć w wodzie*, www.fitness-om.pl/.
- Szromek A., 2007, Perspektywy powstania uzdrowisk termalnych w Polsce, *Turystyka i Rekreacja*, 3.
- Termy Bania*, www.termybania.pl.
- Terma Białka – miejsce dla każdego*, 2015, *TourNews*, 7.
- Termy Bukovina*, <http://www.bukovina.pl/>, data dostępu: 10.11.2016.
- Termy Szaflary*, www.termyszaflary.com, data dostępu: 14.11.2016.
- The history of swimming pools*, www.swimmingpool.com/pool-history-facts-and-terms/history-pools, data dostępu: 19.11.2016.
- Vademecum energii odnawialnej*, <http://www.instsani.pl/ozegeo2.htm>, data dostępu: 20.11.2016.
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r., Prawo geologiczne i górnicze*, Dz.U. 2011, Nr 163, poz. 981, s. 5.
- Zdrowie z wnętrza Ziemi*, www.goraczrodlo.pl, data dostępu: 23.11.2016.

Summary

Geothermal waters are an important natural resource. Even though their beneficial properties were discovered thousands of years ago, they became widely used only after WWII.

Geothermal waters might be used for a variety of applications. In the area of tourism, they have been more and more popular due to their therapeutic properties. Thermal waters allow treatment of rheumatism and civilization illnesses. The variety of curative properties of the waters facilitates the development of tourism for health and recreation purposes.

Thermal waters are available through: spas, spa hotels and wellness centers, aqua parks, thermal pools.

The Podhale region possesses extensive deposits of thermal waters. Nonetheless, they have become a part of the tourist offer only in the past few years. Financed by private investors, six attractive complexes emerged which offer a wide range of biological renewal services. The complexes, namely: Antałówka, Polana Szymoszkowa, Bukowina Tatrzańska, Białka Tatrzańska, Szafłary and Chochółów stimulated the development of tourism in the region and generated new jobs. This is very important since tourism has become the main source of revenue for the local population.