



Mapy geologiczno-turystyczne Geostrady Sudeckiej – nowa forma edukacji geologicznej; historia projektu, założenia, wyniki

Tomasz Bartuś¹



Geotourist maps of the Sudetic Geostrada Trail – a new form of geological education; history of the project, its assumptions and results. Prz. Geol., 63: 1450–1454.

Abstract: Intensive development of various forms of geotourism during the last decades induces the need of suitably prepared maps for regions of attractive natural beauty. The Sudetes Mts. are one of such regions of Poland. The Author presents the history, assumptions and results of the project: “The Sudetic Geostrada – geological and landscape studies heritage with inventarization of the objects of abiotic nature” performed a few years ago (2008–2011). The main aim of the Geological-tourist maps of the Sudetic Geostrada Trail project was to popularize geological-mining heritage and abiotic nature of the Sudety Mts. using geological-tourist maps. The maps are a synthetic, multi-sheet cartographic development prepared in three versions: geotourist map of the Sudetic Geostrada Trail at 1 : 25, 000 scale (based on a geological map), map of geosites of geological and mining heritage of the Sudetic Geostrada Trail on a base topographic map at 1 : 25, 000 scale, and geosites localization maps at 1 : 10, 000 scale. Main thematic layers of the maps present the most important and attractive geosites, protected objects of biotic nature, objects of infrastructure and tourist attractions. These maps are addressed predominantly to tourists and local governments. The maps may become an important tool to popularize and promote geotourism in the Sudety Mts.

Keywords: Sudetic Geostrada Trail, geotourism, Sudety Mts., geotouristic map

Druga połowa XX w. i okres współczesny cechują się stałym wzrostem zainteresowania (geo)turystyką – formą turystyki aktywnej, której głównym obiektem zainteresowania jest krajobraz. Wraz z jej rozwojem wzrasta zapotrzebowanie na wiedzę o historii odwiedzanych regionów, w tym także ich historii geologicznej. Stwarza to niepowtarzalną okazję do popularyzacji wiedzy geologicznej, a w szczególności zrozumienia procesów naturalnych zachodzących na powierzchni Ziemi i w jej wnętrzu. Niektóre regiony Polski, które posiadają rozwiniętą sieć dróg i dobrą ekspozycję walorów naturalnych, umożliwiają nie tylko turystykę pieszą i rowerową, ale też poznawanie regionu podczas podróży samochodem. Przykładem takiego regionu są Sudety. Spostrzeżenie to zostało dokonane przez Leszka Sawickiego, znanego dolnośląskiego geologa i podróżnika (Sawicki, 2006, 2014), pomysłodawcę idei Geostrady Sudeckiej. Jego pomysł legł u podstaw realizacji projektu pt. „Geostrada Sudecka – studium geologiczno-krajobrazowe z inwentaryzacją obiektów dziedzictwa przyrody nieożywionej”, który w latach 2008–2011 był realizowany przez Katedrę Geologii Ogólnej i Geoturystyki, Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, AGH Akademii Górniczo-Hutniczej, we współpracy z Oddziałem Dolnośląskim Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego oraz Uniwersytetem Wrocławskim (Słomka i in., 2009a; Cwojdzkiński i in., 2011). Niniejsza praca przedstawia założenia tego projektu oraz stanowi uzupełnienie historii realizacji przedsięwzięcia w zakresie utworzonych opracowań kartograficznych.

Celami przedsięwzięcia wykonanego na zlecenie Ministerstwa Środowiska, było: opracowanie podstaw dla dzia-

łań zmierzających do promocji i ewentualnej ochrony geostanowisk położonych wzdłuż proponowanej trasy Geostrady Sudeckiej, popularyzacja geoturystyki w mniej znanych i słabiej zagospodarowanych turystycznie rejonach Sudetów i ich Przedgórza, oraz merytoryczne wsparcie dla jednostek samorządu terytorialnego poszukujących możliwości promocji swych terenów z wykorzystaniem nowych produktów turystycznych (Sawicki, 2006; Słomka i in., 2009a).

Do najważniejszych zadań umowy należało:

- zaprojektowanie polskiej części Geostrady Sudeckiej – trasy przebiegającej wzdłuż głównych masywów sudeckich, opartej o przejezdne odcinki dróg i narzucone przez zlecniodawcę punkty pośrednie;
- inwentaryzacja najważniejszych obiektów przyrody nieożywionej i dziedzictwa geologiczno-górniczego położonych w obrębie pięciokilometrowego strefy wokół trasy;
- wybór (minimum 30) najciekawszych geostanowisk mających potencjał obiektów geoturystycznych, ich opis naukowy, waloryzacja, opracowanie dla nich tablic informacyjnych i koncepcji zagospodarowania turystycznego,
- przygotowanie zbiorczego zestawienia wszystkich zinwentaryzowanych obiektów na mapach geologiczno-turystycznych (Słomka i in., 2009a; Bartuś, 2015).

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Na wstępnym etapie prac kartograficznych określono potencjalnych użytkowników map geoturystycznych Geostrady. Do głównych grup odbiorców zaliczono: użytkowników indywidualnych (turystów kwalifikowanych – geoturystów, krajoznawców, przewodników, uczniów, stu-

¹ AGH Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska, Katedra Geologii Ogólnej i Geoturystyki, Al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków; bartus@agh.edu.pl.

dentów itp.) oraz użytkowników instytucjonalnych (pracowników jednostek samorządu terytorialnego, służb leśnych, służb ochrony przyrody, pracowników nauki, stowarzyszeń i organizacji pozarządowych itp.).

Wśród określonych przez zamawiającego, najważniejszych wymogów stawianych opracowaniom kartograficznym, należy wymienić: wizualizację zmienności budowy geologicznej wzdłuż proponowanej trasy, przedstawienie położenia najważniejszych obiektów przyrody nieożywionej i obiektów dziedzictwa geologiczno-górniczego, prezentacja położenia i waloryzacji minimum 30 najciekawszych geostanowisk, omówienie lokalizacji chronionych obiektów dziedzictwa przyrody żywej i dziedzictwa kulturowego, przedstawienie morfologii i innych elementów rzeźby terenu, wizualizacja cennych obiektów kultury materialnej człowieka oraz obiektów infrastruktury turystycznej (Słomka i in., 2009a; Bartuś, 2015).

MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

Najważniejsze źródło danych o charakterze topograficznym stanowiła cyfrowa mapa topograficzna: VMapL2u (woj. dolnośląskie) i VMapL2 (woj. opolskie), pozyskana z zasobów Wojewódzkich Ośrodków Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Jest to jedyna w kraju baza referencyjna o zasięgu ogólnokrajowym. Cechuje się stopniem dokładności typowym dla opracowań w skali 1 : 50 000. Powstała na drodze digitalizacji skanowanych diapoztywów map wojskowych w latach 2000–2004. W związku z jej pierwotnym zastosowaniem charakteryzuje się znacznymi uproszczeniami geometrii niektórych klas obiektów oraz ubogą warstwą atrybutową, typową dla zastosowań militarnych. Mapa stanowiła podstawowe źródło opisu: rzeźby terenu, pokrycia szatą roślinną, hydrografii, podziału administracyjnego, obiektów antropogenicznych, transportu.

Zasadniczą treść map geologiczno-turystycznych obejmują informacje na temat zmienności budowy geologicznej. Poza efektami terenowych prac inwentaryzacyjnych, waloryzacyjnych i weryfikacyjnych, najważniejszym źródłem danych była cyfrowa, zakryta, litostratygraficzna mapa województwa dolnośląskiego, pozyskana z zasobów PIG-PIB. Jest to mapa, która powstała poprzez cyfryzację wybranych fragmentów arkuszy Mapy Geologicznej Polski w skali 1 : 200 000. Dodatkowe źródła informacji stanowiły: analogowe arkusze Szczegółowej Mapy Geologicznej Sudetów w skali 1 : 25 000, analogowa Mapa geologiczna regionu dolnośląskiego z przyległymi obszarami Czech i Niemiec w skali 1 : 100 000 (Sawicki, 1995), oraz cyfrowa Mapa geologiczno-gospodarcza Polski w skali 1 : 50 000 (aktualność: 1997–2007).

Podstawowym źródłem informacji z zakresu turystyki były ogólnodostępne mapy i opracowania turystyczne, które uzupełniono danymi będącymi efektem prac terenowych.

Dane gromadzono w systemie GIS Geostrady Sudeckiej. W pracach wykorzystywano oprogramowanie Geomedia Professional.

WYNIKI

Geostrada Sudecka składa się z trzech odcinków: zachodniosudeckiego – o długości 128 km i przebiegu od Bogatyni (w Worku Turossowskim) po Przełęcz Kowarską

(w rejonie Kowar; Łodziński i in., 2009), środkowosudeckiego – o długości 140 km i przebiegu od Tłumaczowa (w dolinie Ścinawki Kłodzkiej) po Przełęcz Płoszczyne (w masywie Śnieżnika; Bartuś i in., 2009) i wschodniosudeckiego – o długości 17 km przebiegającego w rejonie Głuchołaz (Słomka i in., 2009b). Obszar opracowania został zdefiniowany jako pas (bufor) o promieniu 5 km przebiegający wzdłuż trzech odcinków Geostrady. Całkowite pole powierzchni terenu opracowania wynosiło 2235 km² (w tym 1 100 km² w obszarze Geostrady Zachodniosudeckiej, 990 km² – Geostrady Środkowosudeckiej i 145 km² – Geostrady Wschodniosudeckiej).

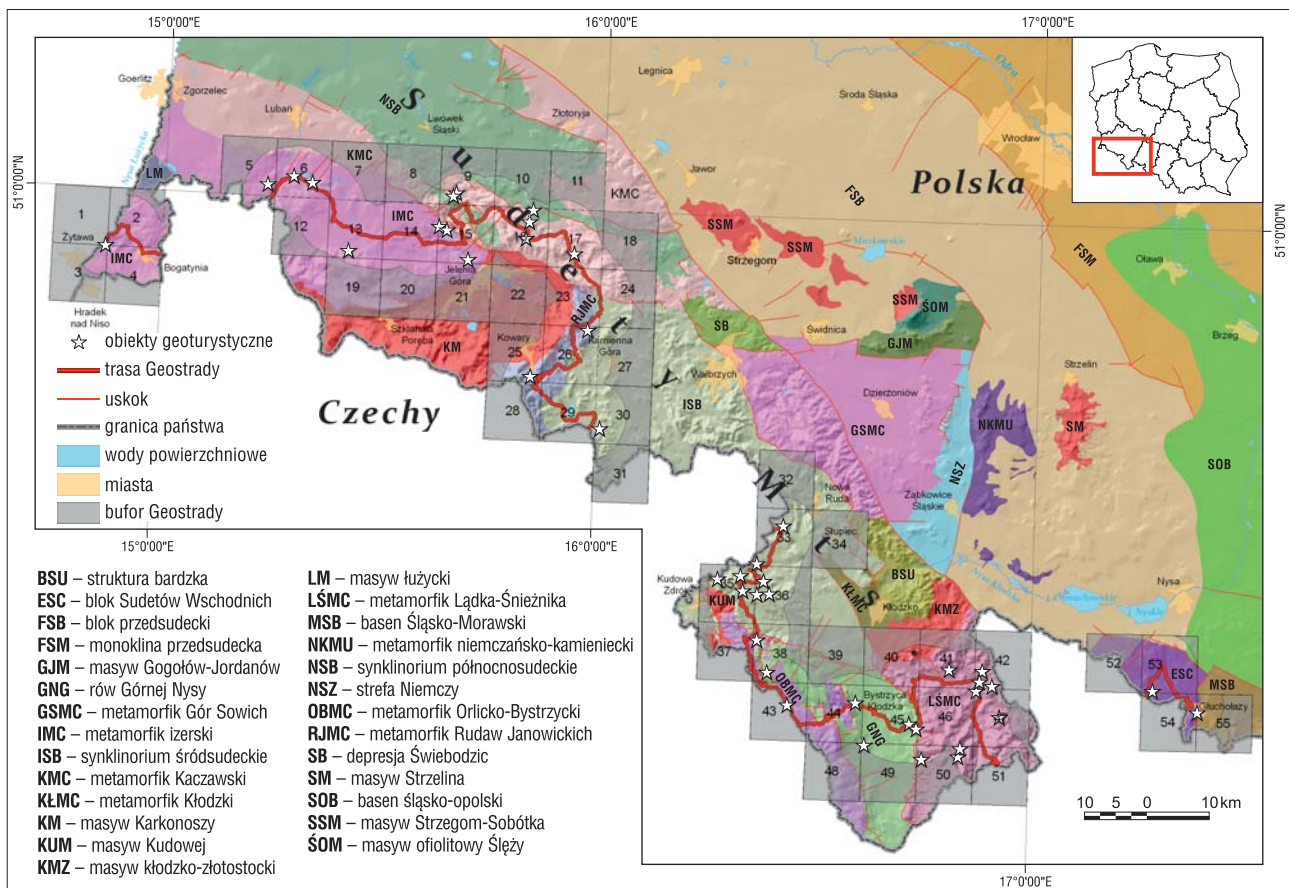
W ramach umowy, wykonano trzy wieloarkuszowe opracowania kartograficzne: Mapę geologiczno-turystyczną Geostrady Sudeckiej w skali 1 : 25 000 (MGT; Bartuś i in., 2012a), Mapę obiektów dziedzictwa geologiczno-górniczego Geostrady Sudeckiej na podkładzie mapy topograficznej w skali 1 : 25 000 (MT; Bartuś i in., 2012b) oraz Mapy lokalizacyjne geostanowisk Geostrady Sudeckiej w skali 1 : 10 000 (MLG; Bartuś i in., 2012c). Mapy MGT i MT obejmują po 55 arkuszy map w cięciu arkuszowym zgodnym z siatką map wykonanych w Państwowym Układzie Współrzędnych Geodezyjnych (PUWG) „1992” (tab. 1, ryc. 1). MLG (w liczbie 43 arkuszy), przedstawiają położenie wytypowanych 43 najbardziej atrakcyjnych geostanowisk Geostrady. Są to mapy dokumentacyjne, które powstały przez przeskalowanie MT (Bartuś, 2015).

Do podstawowych warstw informacyjnych, charakterystycznych dla wszystkich rodzajów map, należą: położenie najważniejszych geostanowisk Geostrady Sudeckiej oraz położenie i wyniki waloryzacji 43 najbardziej atrakcyjnych obiektów przyrody nieożywionej i dziedzictwa geologiczno-górniczego. W trakcie prac terenowych, na przyjętym terenie badań, zinwentaryzowano łącznie ok. 660 geostanowisk. Każde z nich zostało zakwalifikowane do jednej z przyjętych kategorii: hałda, jaskinia, kamieniołom czynny, kamieniołom nieczynny, łom czynny, łom nieczynny, muzeum (geologiczne, mineralogiczne, górnicze), odsłonięcie naturalne (inne), odsłonięcie sztuczne (inne), piaskownia/żwirownia, punkt widokowy, skałka, sztolnia, szyb, tama, torfowisko, wapiennik, wodospad, zakład przeróbki kopalin, obiekt balneologiczny, źródło. Główne warstwy informacyjne uzupełniały treści zgromadzone na kilkudziesięciu dodatkowych warstwach tematycznych. Do najważniejszych należały: formy i obiekty ochrony przyrody (granice parków narodowych i krajobrazowych, rezerваты przyrody, granice obszarów chronionego krajobrazu, położenie pomników przyrody), obiekty dziedzictwa i kultury materialnej człowieka (zabytki sakralne, architektoniczne, kultury technicznej, stanowiska archeologiczne, parki podworskie, pomniki i in.), obiekty infrastruktury turystycznej (campingi, hotele, punkty informacji turystycznej, punkty pomocy medycznej, restauracje, schroniska), szlaki turystyczne (piesze, rowerowe, ścieżki przyrodnicze, dydaktyczne i in., szlaki pielgrzymkowe, konne), formy i obiekty fizjograficzne (izohipsy, wschodnie skał podłoża, urwiska, strome skarpy, leje, wąwozy, obniżenia, wały i nasypy, piargi i osypiska, przełęcze, ostańce, kulminacje, punkty pomiaru wysokości i in.), formy i obiekty hydrograficzne (jeziora, stawy, zbiorniki wodne, obszary zalewowe, bagna, trzęsawiska, potoki, rzeki, kanały, rowy melioracyjne, brody,

Tab. 1. Indeks map geologiczno-turystycznych Geostrady Sudeckiej i map obiektów dziedzictwa geologiczno-górniczego Geostrady Sudeckiej na podkładzie mapy topograficznej w skalach 1 : 25 000

Ip	Godło arkusza	Nazwa arkusza	Odcinek Geostrady	DOI MGT	DOI MT
L	Legenda 1/2	wydz. litostratygraficzne	–	10.13140/2.1.3260.7522	–
L	Legenda 2/2	symbole kartograficzne	–	10.13140/RG.2.1.3133.1367	10.13140/RG.2.1.1362.8962
1	M-33-42-B-a	Turoszów Zachód	W	10.13140/RG.2.1.4409.0406	10.13140/RG.2.1.5010.6401
2	M-33-42-B-b	Turoszów Wschód	W	10.13140/RG.2.1.2180.8161	10.13140/RG.2.1.2258.1289
3	M-33-42-B-c	Bogatynia Zachód	W	10.13140/RG.2.1.3753.6805	10.13140/RG.2.1.4355.2800
4	M-33-42-B-d	Bogatynia Wschód	W	10.13140/RG.2.1.4015.8243	10.13140/RG.2.1.1733.8401
5	M-33-31-C-d	Zalipie	W	10.13140/RG.2.1.3426.0002	10.13140/RG.2.1.2782.4167
6	M-33-31-D-c	Leśna	W	10.13140/RG.2.1.1197.7769	10.13140/RG.2.1.4371.6646
7	M-33-31-D-d	Gryfów Śląski	W	10.13140/RG.2.1.4179.6640	10.13140/RG.2.1.4771.0242
8	M-33-32-C-c	Lubomierz	W	10.13140/RG.2.1.3393.2322	10.13140/RG.2.1.1363.1526
9	M-33-32-C-d	Wleń	W	10.13140/RG.2.1.1820.3689	10.13140/RG.2.1.3460.3047
10	M-33-32-D-c	Proboszczów	W	10.13140/RG.2.1.3917.5200	10.13140/RG.2.1.2411.7282
11	M-33-32-D-d	Świerzawa	W	10.13140/RG.2.1.4572.8803	10.13140/RG.2.1.4508.8804
12	M-33-43-B-a	Pobiedna	W	10.13140/RG.2.1.5097.1681	10.13140/RG.2.1.3058.8968
13	M-33-43-B-b	Mirsk	W	10.13140/RG.2.1.4245.2000	10.13140/RG.2.1.3157.2009
14	M-33-44-A-a	Stara Kamienica	W	10.13140/RG.2.1.4290.2569	10.13140/RG.2.1.1584.3367
15	M-33-44-A-b	Siedlęcin	W	10.13140/RG.2.1.4552.4007	10.13140/RG.2.1.2632.9122
16	M-33-44-B-a	Dziwiszów	W	10.13140/RG.2.1.5076.6887	10.13140/RG.2.1.4730.0643
17	M-33-44-B-b	Wojcieszów	W	10.13140/RG.2.1.4749.0085	10.13140/RG.2.1.4467.9205
18	M-33-45-A-a	Bolków	W	10.13140/RG.2.1.5011.1522	10.13140/RG.2.1.1846.4806
19	M-33-43-B-d	Rozdroże Izerskie	W	10.13140/RG.2.1.1734.3522	10.13140/RG.2.1.2587.8566
20	M-33-44-A-c	Piechowice	W	10.13140/RG.2.1.3002.0642	10.13140/RG.2.1.1670.3523
21	M-33-44-A-d	Jelenia Góra Zachód	W	10.13140/RG.2.1.3460.8169	10.13140/RG.2.1.2718.9280
22	M-33-44-B-c	Jelenia Góra Wschód	W	10.13140/RG.2.1.4378.3200	10.13140/RG.2.1.4816.0800
23	M-33-44-B-d	Janowice Wielkie	W	10.13140/RG.2.1.1494.7363	10.13140/RG.2.1.3505.3605
24	M-33-45-A-c	Marciszów	W	10.13140/RG.2.1.1019.6000	10.13140/RG.2.1.5078.2249
25W	M-33-44-D-a	Kowary	W	10.13140/RG.2.1.3378.8963	10.13140/RG.2.1.1675.4725
26W	M-33-44-D-b	Pisarzowice	W	10.13140/RG.2.1.4951.7605	10.13140/RG.2.1.3772.6246
27W	M-33-45-C-a	Kamienna Góra	W	10.13140/RG.2.1.3772.1124	10.13140/RG.2.1.4821.2000
28W	M-33-44-D-c	Czepiel	W	10.13140/RG.2.1.3509.9687	10.13140/RG.2.1.5083.3440
29W	M-33-44-D-d	Szczepanów	W	10.13140/RG.2.1.3182.2885	10.13140/RG.2.1.3444.9445
25C	M-33-44-D-a	Kowary	C	10.13140/RG.2.1.2600.6562	10.13140/RG.2.1.1192.1445
26C	M-33-44-D-b	Pisarzowice	C	10.13140/RG.2.1.2338.5123	10.13140/RG.2.1.1716.4323
27C	M-33-45-C-a	Kamienna Góra	C	10.13140/RG.2.1.2862.8001	10.13140/RG.2.1.2765.0089
28C	M-33-44-D-c	Czepiel	C	10.13140/RG.2.1.2207.4408	10.13140/RG.2.1.2502.8640
29C	M-33-44-D-d	Szczepanów	C	10.13140/RG.2.1.4042.4481	10.13140/RG.2.1.3027.1527
30	M-33-45-C-c	Lubawka	C	10.13140/RG.2.1.4501.2005	10.13140/RG.2.1.1126.6083
31	M-33-57-A-a	Uniemyśl	C	10.13140/RG.2.1.3976.9120	10.13140/RG.2.1.3748.0483
32	M-33-57-B-b	Ludwikowice Kłodzkie	C	10.13140/RG.2.1.1191.6324	10.13140/RG.2.1.3178.7047
33	M-33-57-B-d	Radków	C	10.13140/RG.2.1.2764.4969	10.13140/RG.2.1.4227.2802
34	M-33-58-A-c	Nowa Ruda	C	10.13140/RG.2.1.1126.0962	10.13140/RG.2.1.3702.9925
35	M-33-57-D-a	Jeleniów	C	10.13140/RG.2.1.4796.1127	10.13140/RG.2.1.2654.4169
36	M-33-57-D-b	Wambierzyce	C	10.13140/RG.2.1.1257.1687	10.13140/RG.2.1.4489.4242
37	M-33-57-D-c	Lewin Kłodzki	C	10.13140/RG.2.1.2830.0329	10.13140/RG.2.1.1867.9844
38	M-33-57-D-d	Duszyni Zdrój	C	10.13140/RG.2.1.2055.8881	10.13140/RG.2.1.2916.5608
39	M-33-58-C-c	Polanica Zdrój	C	10.13140/RG.2.1.2563.7923	10.13140/RG.2.1.1212.6249
40	M-33-58-C-d	Krosnowice	C	10.13140/RG.2.1.3088.0800	10.13140/RG.2.1.3613.6486
41	M-33-58-D-c	Trzebieszowice	C	10.13140/RG.2.1.2064.0807	10.13140/RG.2.1.4150.2249
42	M-33-58-D-d	Łądek Zdrój	C	10.13140/RG.2.1.2850.5124	10.13140/RG.2.1.3363.7924
43	M-33-69-B-b	Mostowice	C	10.13140/RG.2.1.4816.5922	10.13140/RG.2.1.3888.0802
44	M-33-70-A-a	Bystrzyca Nowa	C	10.13140/RG.2.1.2457.2962	10.13140/RG.2.1.3232.7208
45	M-33-70-A-b	Bystrzyca Kłodzka	C	10.13140/RG.2.1.2981.5840	10.13140/RG.2.1.4281.2965
46	M-33-70-B-a	Stronie Śląskie	C	10.13140/RG.2.1.2653.9048	10.13140/RG.2.1.3757.0087
47	M-33-70-B-b	Strachocin	C	10.13140/RG.2.1.2391.7609	10.13140/RG.2.1.4543.4403
48	M-33-70-A-c	Poręba	C	10.13140/RG.2.1.4488.9121	10.13140/RG.2.1.4019.1525
49	M-33-70-A-d	Domaszków	C	10.13140/RG.2.1.2916.0487	10.13140/RG.2.1.3167.1847
50	M-33-70-B-c	Międzygórze	C	10.13140/RG.2.1.3309.2640	10.13140/RG.2.1.2118.6081
51	M-33-70-B-d	Nowa Morawa	C	10.13140/RG.2.1.1736.4006	10.13140/RG.2.1.4740.0480
52	M-33-59-C-d	Jasienica Górna	E	10.13140/RG.2.1.3571.4089	10.13140/RG.2.1.1461.2003
53	M-33-59-D-c	Kijów	E	10.13140/RG.2.1.1998.5447	10.13140/RG.2.1.3558.3526
54	M-33-71-B-a	Podlesie	E	10.13140/RG.2.1.3047.1200	10.13140/RG.2.1.1035.2169
55	M-33-71-B-b	Głuchołazy	E	10.13140/RG.2.1.1048.2723	10.13140/RG.2.1.1297.3609

W – Geostrada Zachodniosudecka; C – Geostrada Środkowosudecka; E – Geostrada Wschodniosudecka; DOI – cyfrowy identyfikator dokumentu elektronicznego; MGT – mapa geologiczno-turystyczna Geostrady Sudeckiej; MT – mapa obiektów dziedzictwa geologiczno-górniczego Geostrady Sudeckiej na podkładzie mapy topograficznej.



Ryc. 1. Lokalizacja arkuszy map geologiczno-turystycznych Geostrady Sudeckiej

źródła i in.), obiekty antropogeniczne (obszary zabudowane, cmentarze, ruiny, obiekty fortyfikacyjne i in.), obiekty rekreacyjne (pola campingowe, boiska, baseny i in.), obiekty sieci transportu drogowego i kolejowego, obiekty górnicze (obszary kopalń, kamieniołomów, zwałowisk kopalni, hałd, odkrywek, szyby wiertnicze) oraz linie podziału administracyjnego. MGT została wykonana na podkładzie zakrytej mapy litostratygicznej uzupełnionej warstwą tektoniki nieciągłej. Tło map MT i MLG stanowiła warstwa zagospodarowania terenu (Bartuś, 2015).

Mapy geologiczno-turystyczne Geostrady powstały poprzez utworzenie kompozycji złożonych z kilkudziesięciu klas, w których było obecnych ponad 200 różnych rodzajów obiektów przestrzennych (Bartuś, 2015). Wszystkie warstwy projektu zostały wykonane w modelu grafiki wektorowej. Treści przedstawiane na mapach opisano kilkunastoma warstwami toponimicznymi. W celu uwypuklenia pasa Geostrady, obszar znajdujący się poza jej obrębem zakryto półprzezroczystą maską. W mapach zastosowano odwzorowanie PUWG „1992”. Wersje cyfrowe opracowań, na mocy umowy licencyjnej zawartej z Ministerstwem Środowiska, udostępniono nieodpłatnie w internecie. Mapy wykonano formacie GeoTIFF w rozdzielczości 300DPI.

PODSUMOWANIE

Mapy geologiczno-turystyczne Geostrady Sudeckiej stanowią efekt współpracy trzech ośrodków naukowych: AGH, PIG-PIB i UW. Są to wieloarkuszowe, syntetyczne opracowania kartograficzne, które w skalach szczegółowych,

wzdłuż zaproponowanej trasy turystyczno-rekreacyjnej, dokumentują najważniejsze obiekty przyrody nieożywionej i dziedzictwa geologiczno-górniczego Sudetów. W nawiązaniu do przedstawianych treści prezentowane opracowania można nazwać mapami geostanowiskowymi.

Mapy Geostrady służą promowaniu geologii wśród szerokiego grona odbiorców (głównie turystów, krajoznawców, ale i studentów nauk o Ziemi). Dzięki łączeniu treści geologicznych z warstwami prezentującymi obiekty przyrody żywej, dziedzictwa kulturowego, dziedzictwa kultury materialnej człowieka oraz obiektów infrastruktury turystycznej, stanowią dobre źródło informacji umożliwiające potencjalnemu użytkownikowi zaplanowanie i przeprowadzenie atrakcyjnych wycieczek.

Trasa Geostrady Sudeckiej została zaprojektowana w oparciu o istniejącą sieć dróg, dlatego prezentowane mapy znajdą zastosowanie głównie w ramach turystyki samochodowej, rowerowej i pieszej. Dzięki zamieszczeniu na mapach dużej liczby klas obiektów topograficznych, mapy Geostrady mogą być wykorzystywane przez uczniów i studentów kierunków Nauk o Ziemi w ramach praktyk zawodowych i ćwiczeń terenowych. Sytuacja ekonomiczna zmusza jednostki samorządu terytorialnego do poszukiwania nowych możliwości rozwoju. Treści prezentowane na mapach Geostrady będą pomocne dla gminnych, powiatowych i wojewódzkich jednostek samorządu terytorialnego w opracowaniach strategii rozwoju słabo zagospodarowanych turystycznie rejonów Sudetów. Nowe elementy przedstawiane na mapach mogą stanowić podstawę dla

działań mających na celu geoochronę oraz zagospodarowanie najciekawszych obiektów.

Cyfrowe wersje map geologiczno-turystyczne zostały przygotowane w formacie GeoTIFF, który umożliwi ich wykorzystanie przez oprogramowanie GIS i urządzenia mobilne.

Mapy geologiczno-turystyczne Geostrady Sudeckiej stanowią nową formę popularyzacji geoturystyki w Sudetach. Wpisują się w długofalową koncepcję rozwoju tej dziedziny, promowaną przez Ministerstwo Środowiska.

Autor dziękuje redaktorowi naczelnemu Przeglądu Geologicznego za recenzję i pomocne uwagi redakcyjne. Praca wykonana na zamówienie ministra środowiska i finansowana przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (490/2008/Wn-06/FG-bp-tx/D).

LITERATURA

- BARTUŚ T. 2015 (w druku) – Geological-tourism maps of the Sudetic Geostrada Trail as a new form of geotourism popularization in Sudety Mts. Geoturystyka Geotourism.
- BARTUŚ T., MASTEJ W. & ŁODZIŃSKI M. 2009 – Atrakcje geoturystyczne Geostrady Środkowosudeckiej. Geoturystyka, 4 (19): 43–60.
- BARTUŚ T. (red.), SŁOMKA T., MASTEJ W., STEFANIUK M., ŁODZIŃSKI M., MAYER W., DOKTOR M., BĘBENEK S., GOŁONKA J., WAŚKOWSKA-OLIWA A., SŁOMKA E., KOŻMA J., CWOJDZIŃSKI S., IHNATOWICZ A., PACUŁA J., STACHOWIAK A. & MUSZER J. 2012a – Mapa geologiczno-turystyczna Geostrady Sudeckiej w skali 1 : 25 000. Ministerstwo Środowiska, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Uniwersytet Wrocławski, Kraków, mapa na 55 ark.
- BARTUŚ T. (red.), SŁOMKA T., MASTEJ W., STEFANIUK M., ŁODZIŃSKI M., MAYER W., DOKTOR M., BĘBENEK S., GOŁONKA J., WAŚKOWSKA-OLIWA A., SŁOMKA E., KOŻMA J., CWOJDZIŃSKI S., IHNATOWICZ A., PACUŁA J., STACHOWIAK A. & MUSZER J. 2012b – Mapa obiektów dziedzictwa geologiczno-górniczego Geostrady Sudeckiej na podkładzie mapy topograficznej w skali 1:25 000. Ministerstwo Środowiska, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Uniwersytet Wrocławski, Kraków, mapa na 55 ark.
- BARTUŚ T. (red.), SŁOMKA T., MASTEJ W., STEFANIUK M., ŁODZIŃSKI M., MAYER W., DOKTOR M., BĘBENEK S., GOŁONKA J., WAŚKOWSKA-OLIWA A., SŁOMKA E., KOŻMA J., CWOJDZIŃSKI S., IHNATOWICZ A., PACUŁA J., STACHOWIAK A. & MUSZER J. 2012c – Mapy lokalizacyjne geostanowisk Geostrady Sudeckiej w skali 1:10 000. Ministerstwo Środowiska, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Uniwersytet Wrocławski, Kraków, mapy na 43 ark.
- CWOJDZIŃSKI S., PACUŁA J. & STACHOWIAK A. 2011 – Geostrada Sudecka – nowa forma geoturystyki w Sudetach. Prz. Geol., 59 (7): 510–519.
- ŁODZIŃSKI M., MAYER W., STEFANIUK M., BARTUŚ T. & MASTEJ W. 2009 – Atrakcje geoturystyczne Geostrady Zachodniosudeckiej. Geoturystyka, 4 (19): 19–42.
- SAWICKI L. 1995 – Mapa geologiczna regionu dolnośląskiego z przyległymi obszarami Czech i Niemiec (bez utworów czwartorzędowych) w skali 1 : 100 000. Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- SAWICKI L. 2006 – Geostrada Sudecka. Założenia programowe dla utworzenia na przygranicznych terenach Polski i Czech trasy turystyczno-rekreacyjnej, przebiegającej wzdłuż głównych grzbietów górskich Sudetów od miejscowości Bogatynia na północnym zachodzie do miejscowości Opawa na południowym wschodzie. Oprac. arch. Nar. Arch. Geol. PIG-PIB, Wrocław.
- SAWICKI L. 2014 – Geostrada Sudecka – utopia i rzeczywistość. Prz. Geol., 62 (4): 181–183.
- SŁOMKA T., BARTUŚ T., MASTEJ W., ŁODZIŃSKI M., MAYER W., STEFANIUK M., DOKTOR M., KOŻMA J., CWOJDZIŃSKI S. & STACHOWIAK A. 2009a – Koncepcja projektu: Geostrada Sudecka – studium geologiczno-krajobrazowe z inwentaryzacją obiektów dziedzictwa przyrody nieożywionej. Geoturystyka, 4 (19): 3–18.
- SŁOMKA T., DOKTOR M., BARTUŚ T., MASTEJ W. & ŁODZIŃSKI M. 2009b – Atrakcje geoturystyczne Geostrady Wschodniosudeckiej. Geoturystyka, 4 (19): 61–72.

Praca wpłynęła do redakcji 5.03.2014 r.

Akceptowano do druku 22.05.2015 r.