

Paweł Franczak (franczak.p@op.pl) *
Witold Jucha (witold.jucha@gmail.com) **
Teresa Kokowska (tkokowska@gmail.com) ***
Paulina Mareczka (paulina_mareczka@op.pl) ***
Piotr Sadowski (piterpcim76@gmail.com) ****
Tomasz Urbaniec (tommy.u@wp.pl) *****

* *Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Gronostajowa 7, 30-348 Kraków*

** *Instytut Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, ul. Podchorążych 2, 30-084 Kraków*

*** *Studenckie Koło Naukowe Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, ul. Podchorążych 2, 30-084 Kraków*

**** *Podhalańska Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Targu, ul. Kokoszków 71, 34-400 Nowy Targ*

***** *Babiogórski Park Narodowy, Zawoja 1403, 34-222 Zawoja*

Śladami dawnej i obecnej działalności człowieka – projekt ścieżki dydaktycznej w Grupie Mędralowej (gmina Zawoja)

On the tracks of former and current human activity – proposal of educational trail in Mędralowa mountain group (commune of Zawoja)

STRESZCZENIE

Artykuł zawiera propozycję wytyczenia nowej ścieżki dydaktycznej w Zawoi w południowo-zachodniej części województwa małopolskiego (Ryc. 1). Projekt nowej ścieżki opracowano na wschodnim stoku i w obrębie grzbietu Kolistego Gronia w Grupie Mędralowej, w formie pętli o długości niespełna 10 km (Ryc. 2), zaczynającej się i kończącej w Zawoi Czatoży. Taka trasa charakteryzuje się dość dużym przewyższeniem wynoszącym ok. 470 m, jednakże niesprawiającym większych trudności podczas marszu, co pozwalało by na jej przejście w ciągu kilku godzin (Ryc. 3). Przebieg ścieżki dydaktycznej opracowano na bazie istniejącej sieci szlaków turystycznych, przy których zaplanowano ustawienie tablic informacyjnych. Natomiast zwiedzenie niektórych obiektów (okopów na Hali Kamińskiego oraz stanowisk strzelniczych na głównym grzbiecie pasma) wymagałoby jedynie nieznacznego zejścia ze szlaku.

W projekcie ścieżki założono utworzenie 8 przystanków dydaktycznych oraz punktu jej początku i końca (Tab. 1). W dolinie Czatożanki zaplanowano utworzenie przystanków przy Dzwonnicy Loretańskiej (Tab. 2, Fot. 2) oraz przy zespole zabytkowych wolnostojących kamiennych piwnic (Tab. 3, Fot. 3). W obrębie wschodniego stoku Kolistego Gronia

zaplanowano przystanek z omówieniem rozwoju sieci dróg leśnych w czasie ostatnich stuleci oraz ich degradacji w wyniku oddziaływania procesów niszczących (Tab. 4, Fot. 4). Z kolei w grzbietowej części Kolistego Gronia zaproponowano utworzenie punktu widokowego z omówioną szeroką panoramą na sąsiednie grupy górskie (Tab. 5, Fot. 5). Na Hali Kamińskiego oraz w obrębie opadającego ku północy grzbietu wyznaczono dwa przystanki w celu omówienia bardzo dobrze zachowanych umocnień ziemnych pochodzących z II wojny światowej (Tab. 6, Tab. 7, Ryc. 4). Na Hali Barankowej zaproponowano przystanek w celu omówienia historii gospodarki pasterskiej w Zawoi (Tab. 8, Fot. 6), a na trasie zejścia do Zawoi Czatoży, wśród wkraczającego na dawne polany lasu – stanowisko edukacyjne omawiające szybko postępującą sukcesję lasu (Tab. 9). Założenia wstępne treści dydaktycznych na poszczególnych przystankach opracowano na podstawie wcześniejszych, kilkuletnich badań terenowych autorów oraz z wykorzystaniem informacji zawartych w literaturze naukowej i popularnonaukowej, posilając się również materiałami dostępnymi w Internecie. Zebrane informacje o planowanych przystankach ścieżki zaprezentowano w sposób jednolity korzystając z metody inwentaryzacji krajoznawczej sformułowanej przez Polskie Towarzystwo Turystyczno – Krajoznawcze (PTTK).

Projekt trasy ścieżki (w tym jej przebieg, profil topograficzny, czas przejścia, lokalizację przystanków) wykonano w oprogramowaniu ze środowiska Systemów Informacji Geograficznej, korzystając z numerycznego modelu terenu. Z użyciem narzędzi GIS przygotowano także schemat oznakowania trasy ścieżki (Ryc. 5).

SUMMARY

The article contains a proposal for a new educational trail in the commune of Zawoja in the south-west of Małopolskie voivodeship (Fig. 1). The proposed educational trail with loop route would be located in the east side and ridge of Kolisty Groń, peak in the Mędralowa mountain group as well as in Czatoża, which is part of Zawoja village (Fig. 2). The length of this trail is about 10 km. Although the difference of heights is about 470 m (Fig. 3), the trail would be declared as easy/medium to go for even tourist being out of condition. Route of the proposed trail is composed on the basis of existing tourist trails' network in Zawoja.

There are 8 stations designed for new educational trail (Tab. 1). In the valley of Czatożanka stations were planned in the near of car parking and bus stop (Fot. 1) at Loreto Belfry (Tab. 2, Fot. 2) as well as the complex of old historical cellars in Czatoża (Tab. 2, Fot. 2). In the east side of Kolisty Groń mountain would be the educational station on the unmetalled road with large degradation by erosion, as a result of human impact (Tab. 4, Fot. 4). In the ridge would be place for a scenic point (Tab. 5, Fot. 5). On the Kamiński mountain pasture would be designed also two stations with footprints of second world war (the part of trench line constructions built in Poland under the german occupation - Tab. 6, Tab. 7, Ryc. 4). On the Barankowa mountain pasture the station about history of herding in Zawoja and neighborhood was proposed (Tab. 8, Fot. 6), and on the trail from the pasture to end of the trail in Czatoża was designed the discussion about fast ecological succession in the former grasslands in Zawoja (Tab. 9). The initial guidelines of educational tasks realized on all stations were based on previous author's researches and also by using specialist and popular literature. The collected materials were presented in the same scheme by using method described by Polish Touring and Sightseeing Society (PTTK).

The design of trail's route (including the maps, topographic profile and location of the stations) was established in the software of Geographical Information Systems. The scheme of of proposal educational trail's markings was also formed in GIS (Fig. 5).

Słowa kluczowe: ścieżka dydaktyczna, krajoznawstwo, Grupa Mędralowa, Zawoja

Key words: educational trail, sightseeing, Mędralowa Mountain Group, Zawoja

WPROWADZENIE

Ścieżka dydaktyczna jest jedną z form szlaku turystycznego. Na tle pozostałych wyróżnia się dodatkowym celem oprócz rekreacji i przyjemności z poruszania się w atrakcyjnym terenie. Jest nim możliwość poszerzania swojej własnej wiedzy. Dzięki ścieżkom dydaktycznym turysta może czasem zauważyć niezwykle szczegóły otaczającego go świata, poznać historię i przyrodę danego regionu, stać się bardziej świadomym procesów zachodzących nieustannie w środowisku i potrzeby jego ochrony.

Na obszarze gminy Zawoja (województwo małopolskie, powiat suski) istnieje obecnie 8 ścieżek dydaktycznych. Prezentują one w głównej mierze różne aspekty środowiska przyrodniczego Masywu Babiej Góry oraz prowadzone działania zmierzające do ochrony przyrody tego pasma - zostały wytyczone i są zarządzane przez Babiogórski Park Narodowy. W artykule natomiast zaprezentowano projekt szlaku o charakterze historyczno-krajobrazowym oraz krajoznawczym. Założono utworzenie nowej ścieżki dydaktycznej prezentującej wybrane zagadnienia istotne z punktu widzenia zachowania dziedzictwa kulturowego mieszkańców Podbabiogórza oraz zmian zachodzących w krajobrazie Zawoi. Zagadnienia te nie są dotychczas prezentowane na tablicach dydaktycznych, w związku z czym proponowana ścieżka stanowić może uzupełnienie istniejącej sieci ścieżek dydaktycznych wyznaczonych wokół Babiej Góry.

Cel, przedmiot

Celem artykułu jest zaproponowanie nowej ścieżki dydaktycznej o charakterze historyczno-krajobrazowym oraz krajoznawczym. Tak sformułowany cel główny zrealizowano poprzez realizację następujących celów szczegółowych:

- poznawczy charakter obejmował utworzenie bazy danych o obiektach mogących być przystankami dla ścieżki;
- ujęcie metodyczne dotyczyło przedstawienia metody projektowania trasy ścieżki z wykorzystaniem narzędzi GIS – lokalizacji trasy i jej przystanków, obliczenia jej parametrów i marszruty.
- aplikacyjny charakter przejawiał się w opracowaniu planu realizacyjnego ścieżki w następujących formach: mapy ścieżki z rozmieszczeniem

poszczególnych przystanków, profilu terenowego trasy z analizą przewyższeń oraz schematu oznakowania szlaku.

Przedmiotem badań przy realizacji celu poznawczego były obiekty na terenie planowanego szlaku. Oprócz istniejących i funkcjonujących jako punkty historyczne i kulturowe (np. Dzwonnica Loretańska w Czatoży) wskazano i opisano stanowiska potencjalne, które są słabo poznane pod kątem krajoznawczym i krajobrazowym. Zaliczono do nich punkty i ciągi widokowe ze szczególnym uwzględnieniem miejsc, z których widoczne są efekty zmian zagospodarowania terenu w krajobrazie górskim. Drugim rodzajem obiektów były ślady II wojny światowej w postaci zachowanych w terenie badań dzieł fortyfikacji polowych.

W przypadku celów metodycznego i aplikacyjnego zbadano następujące parametry trasy potencjalnej ścieżki: jej długość, przewyższenia na trasie, wynikający z nich szacunkowy czas przejścia i trudność oraz potrzeby znakowania szlaku.

Przegląd literatury

Powstawanie ścieżek dydaktycznych w Polsce jest często związane z działalnością jednostek samorządu terytorialnego lub instytucji ochrony przyrody (Kałuża 2009; Doroz, Jucha 2013). W przypadku wspólnot samorządowych będą to najczęściej gminy, a spośród obszarów chronionych parki narodowe i krajobrazowe (Zawilińska 2007; Kałuża 2009).

W polskiej literaturze przedmiotu rozważa się różne aspekty związane z funkcjonowaniem ścieżek dydaktycznych. Postrzeganiem krajobrazu na ścieżkach na przykładzie percepcji uczniów zajmowała się M. Cichoń (2009). Wykorzystanie ścieżek jako elementu w dydaktyce szkolnej opisuje m.in. R. Gasek (2010) oraz B. Alejsiak i W. Maciejowski (2013). Z kolei M. Kędra (2003) podkreśla znaczenie tych szlaków w rozwoju wiedzy i kształtowaniu postaw turystów indywidualnych, w tym zwłaszcza potrzeby ochrony przyrody i poznania dziedzictwa kulturowego. Autorka uczyniła to na przykładzie regionu Podhale (Kędra 2003). Czasami autorzy publikacji skupiają się na ocenie tematu konkretnej istniejącej ścieżki i jego realizacji w postaci treści omawianej na przystankach (Doroz, Jucha 2013). Oprócz tego zaznaczono w niej potrzebę prawidłowego przygotowania mapy ścieżki będącej podstawą orientacji podczas zwiedzania takiego szlaku, co starano się uwzględnić przy projektowaniu trasy w niniejszym artykule.

Na potrzeby projektowania ścieżek dydaktycznych w konkretnych miejscach tworzone są różnego rodzaju opracowania inwentaryzacyjne. Uwzględniają one zazwyczaj jeden aspekt badanego terenu wg specjalizacji autora, np. geologię obszaru (Pabian, Biernat 2011; Wójcik i in. 2014), jego rzeźbę terenu (Baran-Zgłobicka i in. 2010; Garavaglia, Pelfini 2011) lub lokalną historię i kulturę. W niektórych opracowaniach oprócz inwentaryzacji autorzy starają się wyznaczyć także przebieg

ścieżki. Najczęściej jest on wykonany w formie opisowej (Cichoń 2009; Franczak, Listwan 2015; Sadowski i in. 2017). Propozycja ścieżki zawarta w niniejszym artykule jest rozwinięciem pomysłu zawartego we wnioskach ostatniej wymienionej publikacji – został on zrealizowany w podobnym zespole autorskim. W tym opracowaniu użyto wybranych obiektów krajoznawczych spośród opisanych w poprzednim artykule (Sadowski i in. 2017). Oprócz tego trasę zdefiniowano nie tylko poprzez opis, ale również wykonując w środowisku GIS plan ścieżki i analizując jej parametry, a także przygotowując schemat oznakowania. Dzięki temu sprecyzowano i uszczegółowiono wcześniejszą propozycję.

Obszar badań

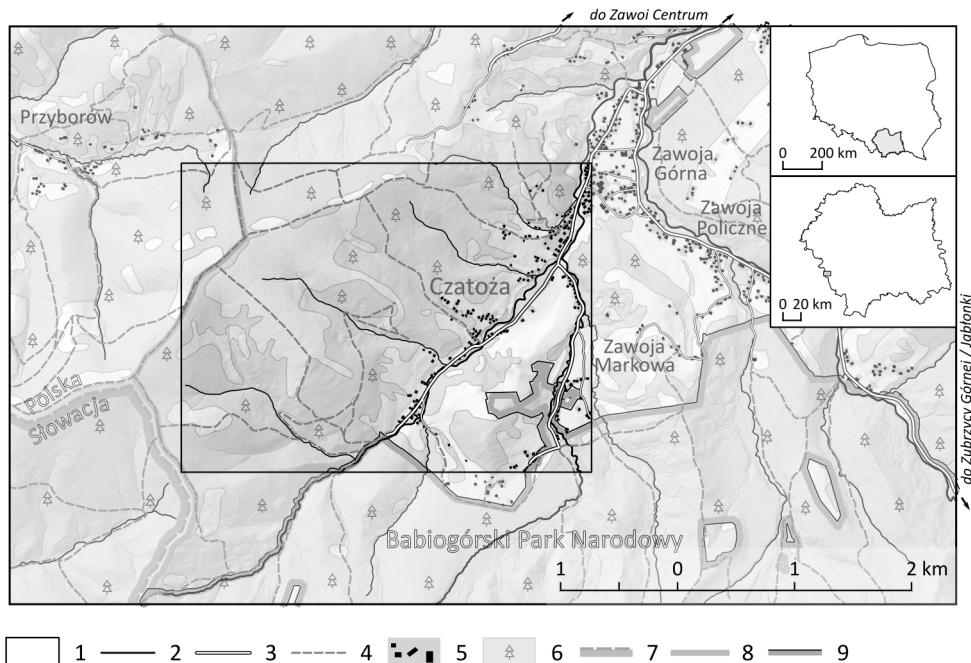
Proponowana ścieżka dydaktyczna została poprowadzona na obszarze Beskidów Zachodnich, w Grupie Mędralowej. Pod względem administracyjnym teren badań znajduje się na południu Polski, w części zachodniej województwa małopolskiego i na pograniczu polsko-słowackim. Należy do gminy Zawoja w powiecie suskim (Ryc. 1). Ścieżka została poprowadzona na obszarze osiedla Czatoża koło Zawoi oraz na wschodnich stokach i grzbiecie Grupy Mędralowej.

Grupa Mędralowej (Pasma Mędralowej) jest mikroregionem fizyczno-geograficznym należącym do Beskidu Żywiecko-Orawskiego (Balon i in. 2015), położonym na granicy Polski ze Słowacją (w jej najdalej na północ wysuniętej części). Ta grupa górską rozciąga się pomiędzy najwyższą wyniesioną częścią Zewnętrznych Karpat Zachodnich: masywem Babiej Góry, Pasmem Jałowieckim i grupą Pilska. Grupa Mędralowej stanowi obszar zwornikowy¹ pomiędzy tymi mikroregionami. Według regionalizacji turystycznych Grupa Mędralowej zaliczana jest do Pasma Przedbabiogórskiego, którego jest najwyższą częścią. Najwyższy szczyt (Mędralowa; nazywana także Wielkim Jałowcem) osiąga wysokość 1169 m n.p.m. Jest to również szczyt graniczny oraz najdalej na północ położony punkt Słowacji.

Pasma Mędralowej zbudowane jest z utworów fliszowych (głównie piaskowców i łupków), należących do płaszczowiny magurskiej. Stoki pasma są stosunkowo krótkie lecz bardzo strome. Pasma to jest porożcinane bardzo gęstą siecią rzeczna. Liczne potoki odwadniające badany teren odprowadzają wody do Koszarawy i jej dopływu Krzyżówki (z zachodnich stoków pasma), do Polhoranki (pol. Półgórzanki; z południowo-wschodniej części pasma) oraz Skawicy i jej dopływu Wełczówki (z północno-wschodniej części pasma). Górne partie pasma w większości pokrywają lasy, w obrębie których występują rozległe powierzchnie bezleśne (zręby zupełne; wiatrołomy i wiatrowały). W tej części pasma znajdują się pozostałości po rozległych niegdyś halach i polanach pasterskich (m.in. Hala Mędralowa, Hala Kamińskiego).

1 Zwornik – obszar, na którym stykają się przynajmniej trzy grzbiety lub inne wypukłe formy terenu.

Z kolei w niżej położonych partiach stoków występują liczne zarębki¹ z przylegającymi do nich użytkami rolnymi oraz zwarte obszary zabudowane należące do wsi: Krzyżówki, Przyborów, Koszarawa, Zawoja i Oravská Polhora (pol. Orawska Półgóra).



Ryc.1. Lokalizacja terenu badań: 1 – zasięg mapy ścieżki (Ryc. 2), 2 – ciek, 3 – drogi utwardzone, 4 – drogi nieutwardzone, 5 – obszary zabudowane, 6 – lasy, 7 – granica państwa, 8 – granica gminy, 9 – granica Babiogórskiego Parku Narodowego. (źródło: opracowanie własne)

Fig.1. Location of research area. 1 – range of educational trail map (Fig. 2), 2 – streams, 3 – metalled roads, 4 – unmetalled roads, 5 – development area, 6 – forests, 7 – state border, 8 – community border, 9 – Babia Góra National Park border. (source: own elaboration)

Z grzbietu pasma rozciągają się rozległe widoki na sąsiednie grupy górskie, zwłaszcza Babiej Góry i Policy. Są one zbudowane z piaskowców magurskich podobnie jak Mędralowa (Aleksandrowski 1989). Ich szczyty są wyższe od kulminacji Mędralowej (Babia Góra – 1725 m n.p.m., Polica – 1369 m n.p.m.). Pomiędzy nimi znajduje się przełęcz Lipnicka, nazywana również przełęczą Krowiarki. Z punktów i ciągów widokowych rozmieszczonych na szlakach Pasma Jałowieckiego można zaobserwować ukształtowanie tych grup górskich jak i piętrowość roślinną na ich stokach.

1 Zarębek – przysiółek powstały w oddaleniu od zwartej zabudowy wsi w Karpatach, najczęściej wysoko na stoku góry i na polanie śródlęśnej powstałej przez wyrąb lub wypalenie (tzw. cyrhlenie).

ŚCIEŻKI DYDAKTYCZNE

Według definicji Olaczka (1999) ścieżka dydaktyczna (nazywana często niefortunnie ścieżką edukacyjną²) jest oznakowaną trasą o szczególnie dużym nagromadzeniu interesujących oraz wartościowych pod względem edukacyjnym obiektów. Ze względu na ich różnorodność PTTK wyróżnia ścieżki dydaktyczne o charakterze przyrodniczym oraz naukowym, a także szlaki tematyczne (historyczne, architektoniczne, geologiczne i inne). Ścieżki dydaktyczne poza standardowym oznakowaniem zgodnym z wytycznymi zawartymi w *Instrukcji oznakowania szlaków turystycznych PTTK* (2014) wyposażane są również w szereg tablic zawierających informacje, ilustracje, schematy o charakterze edukacyjnym.

Idea ścieżek dydaktycznych narodziła się w XVIII wieku (Alejsiak, Maciejowski 2013), jednakże dopiero w drugiej połowie XX wieku została spopularyzowana. Z czasem nabrały one dużego znaczenia, a cel ich opracowywania oraz wytyczania jest złożony.

Ścieżki dydaktyczne pozwalają na zdobywanie wiedzy w sposób poglądowy (Wójtowicz 1994). Istnieje wiele czynników wpływających na sposób postrzegania krajobrazu, który należy traktować jako bazę dydaktyczną. Z badań wynika, że uczniowie zwracają znaczną uwagę na atrakcyjność poszczególnych elementów środowiska geograficznego. Z ich punktu widzenia są to w szczególności wody powierzchniowe, kompleksy leśne, ale także wklęsłe i wypukłe formy terenu (Cichoń 2009). Ścieżki dydaktyczne odgrywają także znaczącą rolę w edukacji ekologicznej. Zajęcia w terenie kształtują wśród uczniów poczucie odpowiedzialności środowiskowej oraz aktywną postawę wobec jego ochrony (Braun, Osowiec 2010).

Równie istotny jest wpływ ścieżek dydaktycznych na ruch turystyczny. Mogą one stanowić potencjalną atrakcję dla mieszkańców oraz turystów. Rezultatem tego jest rozproszenie ruchu turystycznego na obszarach chronionych. Ścieżki dydaktyczne stanowią alternatywę dla tradycyjnych szlaków turystycznych. Dzięki czemu pozwalają one w pewnym stopniu zmniejszyć koncentrację ruchu turystycznego na terenach instytucji ochrony przyrody, a co za tym idzie presję wywieraną na środowisko oraz jego dewastację. Jednocześnie ingerencja budowniczych / zarządców ścieżki w środowisko jest niewielka dzięki trasie, która zazwyczaj prowadzi wzdłuż istniejących wcześniej ciągów komunikacyjnych.

MATERIAŁY I METODY

Planowana ścieżka dydaktyczna jest rodzajem szlaku turystycznego. Pod względem planistycznym jest ona obiektem liniowym o długości do kilku – kilkunastu

2 Ścieżka edukacyjna – [w *oświacie*] zbiór treści realizowanych w ramach zajęć i przedmiotów szkolnych. Użycie tego określenia w przypadku ścieżki dydaktycznej jest najczęściej kalką z języka angielskiego (*educational trail*).

km w zależności od ukształtowania terenu i rozmieszczenia punktów na trasie, wyznaczonym na konkretnym obszarze. Może mieć charakter linii otwartej (początek i koniec trasy w różnych miejscach) lub pętli (początek i koniec trasy w tym samym miejscu). Wszystkie stanowiska (przystanki) muszą znajdować się w obrębie tej linii. Zatem do wytyczenia trasy potrzebne były następujące informacje:

- o istniejących lub potencjalnych obiektach krajoznawczych, związanych z proponowaną tematyką ścieżki w wyznaczonym obszarze;
- o funkcjonujących drogach, szlakach turystycznych, chodnikach, ścieżkach i przejściach, które można wykorzystać podczas łączenia obiektów trasą ścieżki;
- o lokalnym i regionalnym ukształtowaniu i pokryciu terenu, aby określić w środowisku GIS parametry ścieżki;
- o lokalnych strukturach prawnych, działaczach związanych z danym terenem oraz administracji państwowej i samorządowej, które mogłyby być zainteresowane powstaniem i funkcjonowaniem ścieżki dydaktycznej na tym obszarze.

W artykule wykorzystano w związku z tym materiały o różnym charakterze i sposobie pozyskania informacji.

Przy opisie funkcjonujących w przestrzeni gminy Zawoja obiektów krajoznawczych wykorzystano istniejące opracowania z literatury krajoznawczej i poświęconej tej jednostce samorządowej. Informacje uzupełniono o wiedzę z tablic przy obiektach i dokumentację fotograficzną.

Materiał dotyczący obiektów potencjalnych (ślady fortyfikacji polowych, punkty widokowe) pochodził z badań własnych autorów niniejszego artykułu, którzy prowadzili na tym terenie polowe i teledetekcyjne prace inwentaryzacyjne (Franczak, Jucha 2015; Sadowski i in. 2017; Sprawozdanie z manewrów... 2017).

Dane o ukształtowaniu i pokryciu terenu pochodziły ze Zbiorów Kartograficznych IG UP w Krakowie. Były to pozyskane przez Instytut Geografii UP w Krakowie na rzecz badań naukowych z CODGiK chmury punktów pochodzące z lotniczego skanowania laserowego oraz mapy i ortofotomapy obszaru badań.

Zebrane informacje o planowanych przystankach ścieżki starano się przedstawić w ujednoliconej formie. W związku z tym w opracowaniu wykorzystano metodę inwentaryzacji krajoznawczej sformułowaną przez Polskie Towarzystwo Turystyczno - Krajoznawcze (<http://www.pttk.pl/kznw/ikp/>). Dla każdego miejsca stworzono kartę inwentaryzacyjną. Zgodnie z metodą PTTK zawierała ona nazwę, lokalizację obiektu krajoznawczego (współrzędne, klasyfikację topograficzną oraz adres, jeśli było to możliwe), jego typ (z klasyfikacji rzeczowej) oraz opis encyklopedyczny i odnośniki do materiałów źródłowych.

Projektowanie trasy ścieżki odbyło się w oprogramowaniu ze środowiska Systemów Informacji Geograficznej. Wykorzystano darmowy program Quantum GIS

(<http://www.qgis.org/>). udostępniony na licencji open source. Wykonano w nim następujące czynności:

- wykreślono drogę (obiekt liniowy) łączącą poszczególne przystanki na trasie na podstawie interpretacji materiałów kartograficznych; w tym przypadku użyto narzędzi wektoryzacji;
- obliczono długość trasy oraz odległości pomiędzy poszczególnymi przystankami; dokonano tego z użyciem kalkulatora parametrów obiektów wektorowych;
- wykorzystano wygenerowany numeryczny model terenu do zbadania parametru przewyższenia trasy (moduł analizy terenu) oraz utworzenia profilu topograficznego ścieżki (moduł Profile tool);
- na końcu użyto modułu Station lines do utworzenia przykładowego schematu oznakowania szlaku;
- do wygenerowania map wynikowych użyto kompozytora wydruków.

WYNIKI

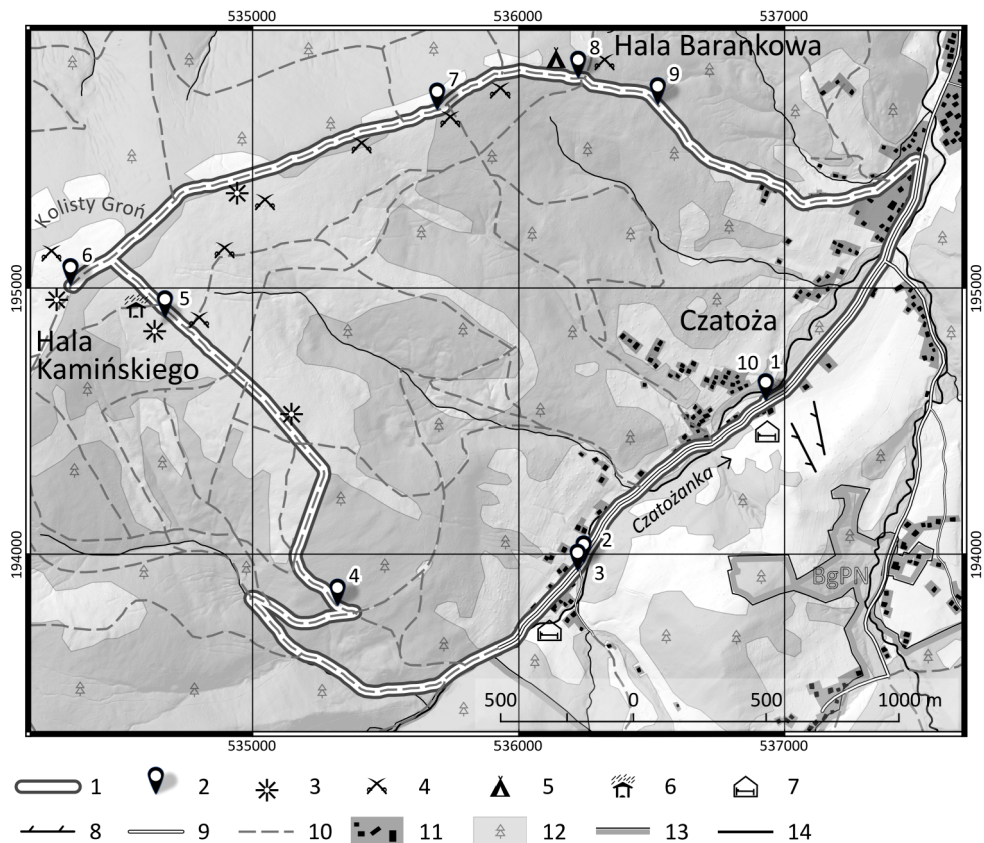
Proponowana trasa

Zaplanowana ścieżka „*Śladami dawnej i obecnej działalności człowieka*” znajduje się w gminie Zawoja, w jej południowo-zachodniej części. Częściowo przebiega w otulinie Babiogórskiego Parku Narodowego. Obejmować będzie po części osiedle Czatoża położone w dolinie potoku Czatożanka, a po części stoki i grzbiety Kolistego Gronia (Ryc. 2).

W początkowym oraz końcowym odcinku ścieżka biegnie przez tereny zabudowane osiedla Czatoża. W tym przypadku została ona poprowadzona wzdłuż asfaltowej drogi bez chodnika (chodnik znajduje się na krótkim odcinku drogi między przystankiem 9. i końcowym – od miejsca w którym ścieżka dochodzi do głównej drogi do Małych Widełek). Punkt startowy/końcowy został zlokalizowany przy lokalnym ośrodku narciarskim i pensjonacie (Ryc. 2).

Pozostała część proponowanej ścieżki wiedzie przez w dużej części zalesione wschodnie stoki Kolistego Gronia w Grupie Mędralowej, wzdłuż czarnego i żółtego szlaku turystycznego wytyczonego na drogach leśnych i polnych. Jest to istotne, ponieważ w terenie znajduje się gęsta sieć takich dróg (Ryc. 2) a dzięki temu można skorzystać z już istniejącego oznakowania trasy.

Ścieżka ma długość na planie 9,7 km i górski charakter (różnica wysokości wynosi ok. 470 m, co daje rzeczywistą długość trasy około 10,4 km – Ryc. 3). Na terenie zabudowanym łagodnie wznosi się – w początkowym odcinku do granicy lasu różnica poziomów wynosi około 60 m przy dystansie 2,3 km.

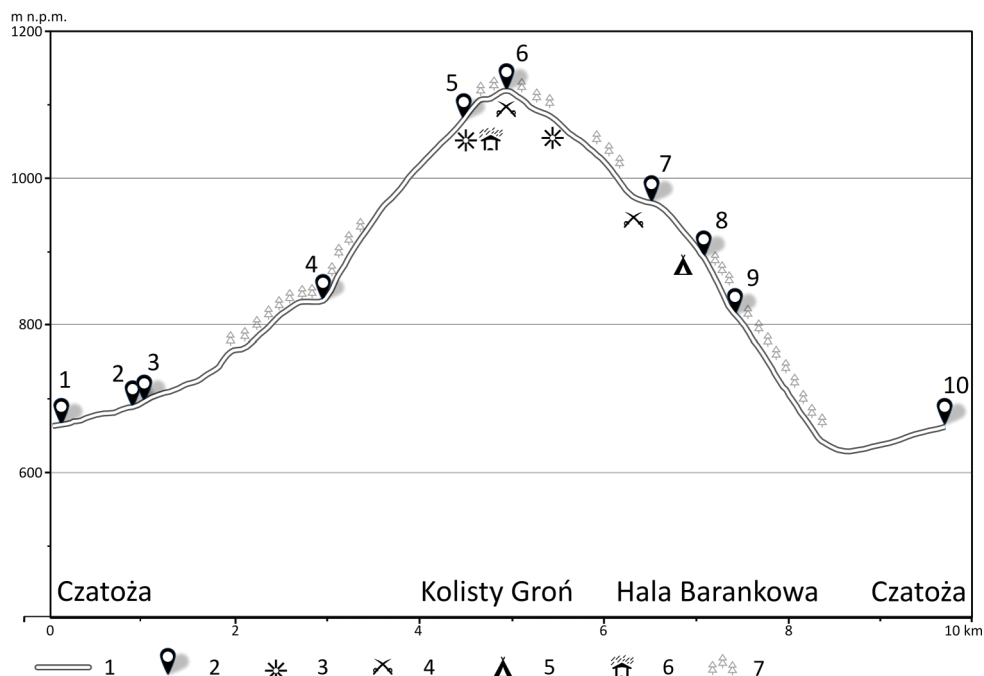


Ryc.2. Plan proponowanej ścieżki dydaktycznej: 1 – trasa ścieżki, 2 – przystanki (numeracja – Tab. 1), 3 – punkt widokowy, 4 – ślady II wojny światowej (fortyfikacje polowe), 5 – szałas pasterski, 6 – wiata turystyczna, 7 – miejsca noclegowe wzdłuż trasy, 8 – wyciągi narciarskie, 9 – drogi utwardzone, 10 – drogi nieutwardzone, 11 – tereny zabudowane, 12 – lasy, 13 – granica Babiogórskiego Parku Narodowego, 14 – ciek. (źródło: opracowanie własne)

Fig.2. Map of proposed educational trail: 1 – trail route, 2 – stations (numbering – Tab. 1), 3 – scenic point, 4 – prints from 2nd world war (field fortifications), 5 – pasture hut, 6 – tourist shelter, 7 – accommodation places on the route, 8 – ski lifts, 9 – metalled roads, 10 – unmetalled roads, 11 – development area, 12 – forests, 13 – Babia Góra National Park border, 14 – streams. (source: own elaboration)

Następnie do planowanego 4. przystanku następuje średnie, a następnie dość strome podejście na Kolisty Gróń (Ryc. 3). Na tym fragmencie przy dystansie 2,5 km podejście w górę wynosi ok. 400 m. Odcinek między 4. i 5. przystankiem jest w większej części prostoliniowy oraz przebiega w obszarze częściowo wylesionym (Ryc. 2). Od szczytu Kolistego Gronia (1119 m n.p.m.), na którym zaplanowano 6. przystanek, droga biegnie cały czas w dół aż do zejścia w obszar zabudowany (Ryc. 3). Końcowy odcinek

ma charakter analogiczny jak początkowy – 15 m różnicy poziomów przy 1,2 km odległości.



Ryc.3. Profil topograficzny (przewyższenie 10x) proponowanej ścieżki dydaktycznej: 1 – trasa ścieżki, 2 – przystanki (numeracja – Tab. 1), 3 – punkt widokowy, 4 – ślady II wojny światowej (fortyfikacje polowe), 5 – szałas pasterski, 6 – wiata turystyczna, 7 – miejsca 7 – lasy. (źródło: opracowanie własne)
Fig.3. Topographic diagram of proposed educational trail: 1 – trail route, 2 – stations (numbering – Tab. 1), 3 – scenic point, 4 – prints from 2nd world war (field fortifications), 5 – pasture hut, 6 – tourist shelter, 7 – forests. (source: own elaboration)

Na obszarze, w którym zaplanowano ścieżkę, znajduje się jeden z odcinków fortyfikacji polowych z II wojny światowej. Wchodził on w skład niemieckiej linii obronnej z 1944 r. *Oberkommando des Heeres Stellung b1* (Franczak, Jucha 2015; Sadowski i in. 2017). Jest to szereg niepołączonych ze sobą rowami komunikacyjnymi stanowisk strzeleckich zlokalizowany poniżej grzbietu (6 obiektów) oraz punkt oporu na Kolistym Groniu. W ich pobliżu zostały umieszczone aż cztery przystanki (Ryc. 2), a w przypadku dwóch z nich był to główny cel ich lokalizacji w danym miejscu. Powody takiego rozwiązania oraz wyboru konkretnych obiektów zostały przedstawione w następnym rozdziale, poświęconym opisowi proponowanych przystanków.

Baza danych – przystanki

Na trasie wyznaczono 10 przystanków (Ryc. 2, Tab. 1), przy czym pierwszy i dziesiąty znajdują się w tym samym miejscu (trasa tworzy pętlę). Niewielki dystans charakteryzuje również położenie przystanku 2. i 3. (Dzwonnica Loretańska, zespół zabytkowych piwnic). Numerację ustalono zgodnie z kolejnością, z którą przechodzący ścieżkę mijalby obiekty idąc w proponowanym przez autorów kierunku.

Dla punktu początkowego/końcowego przyjęto założenie, że ich główną funkcją będzie maksymalne ułatwienie skorzystania z oferty ścieżki dla potencjalnego turysty. Dlatego zaplanowano je przy dużym placu będącym w części parkingiem samochodowym oraz przy przystanku autobusowym (udogodnienia komunikacyjne), w otoczeniu infrastruktury turystycznej (miejsca noclegowe, punkty gastronomiczne, wyciągi narciarskie). Stąd przy tych dwóch punktach nie przypisano głównej klasyfikacji rzeczowej i nie opracowano karty inwentaryzacyjnej.

Przystankom na ścieżce przypisano krajoznawczą klasyfikację rzeczową wg PTTK (<http://www.pttk.pl/>) i wypełniono dla nich karty inwentaryzacyjne. Na proponowanej ścieżce znalazły się obiekty sklasyfikowane jako:

- „elementy środowiska przyrodniczego” (pierwszy człon klasyfikacji – 1.). Były to punkt widokowy (przystanek 5.) oraz dwa przystanki mające charakter ściśle dydaktyczny, w których zaplanowano omówienie zmian wprowadzanych przez człowieka w przyrodzie (przystanki 4. i 9.).
- „upamiętnione miejsca historyczne” (4.). Były to stanowiska strzeleckie, okopy i punkty oporu zlokalizowane na terenie Grupy Mędralowej – przy przystankach 6. i 7.
- „obiekty i ośrodki kultury ludowej” (7.). Były to obiekty krajoznawcze i zabytkowe (przystanki 2. i 3.) oraz współcześnie użytkowany szałas i hala pasterska (przystanek 8.).

Należy przy tym zaznaczyć, że będące przedmiotem co najmniej dwóch przystanków umocnienia ziemne z II wojny światowej nie są w pełni upamiętnionymi miejscami historycznymi (w myśl nazwy stosowanej przez PTTK). Wskazana linia fortyfikacji nie została wykorzystana w czasie II wojny światowej, więc nie jest miejscem bitwy (4.1 wg klasyfikacji rzeczowej PTTK). Autorzy przypisali jej oznaczenie 4.2 („miejsca innych wydarzeń historycznych”), ponieważ jest ona miejscem i pamiątką trudu i nakładu pracy przymusowej poniesionego przez miejscową ludność w czasie wojny na rzecz niemieckiego okupanta (Franczak, Jucha 2015). Co do klasyfikacji wyższego rzędu (4.), to dopiero proponowana ścieżka ma w założeniu właśnie to miejsce „upamiętnić” (Sadowski i in. 2017). Stąd przedstawione obiekty przypisane do klasy 4.2 należy traktować jako potencjalne obiekty krajoznawcze.

Tab.1. Numeracja, nazewnictwo oraz klasyfikacja rzeczowa obiektów na przystankach proponowanej ścieżki dydaktycznej. (Źródło: opracowanie własne na podstawie: <http://www.pttk.pl/kznw/ikp/>)

Tab.1. Numeration, naming and object classification of stations of suggested educational trail. (Source: own elaboration on the basis of: <http://www.pttk.pl/kznw/ikp/>)

Nr przystanku Nr of station	Nazwa Name	Klasyfikacja rzeczowa (PTTK) Object classification (PTTK)
1.	Początek ścieżki	[brak klasyfikacji – przystanek stworzony wyłącznie na potrzeby ścieżki]
2.	Dzwonnica Loretańska w Czatoży	7.2 Obiekty i zespoły sakralne (7.6) Folklor
3.	Piwniczki w Czatoży	7.4 Budynki gospodarcze
4.	Droga stokowa na Kolisty Groń	1.2 Krajobraz, punkty i ciągi widokowe (1.4) Parki narodowe
5.	Punkt widokowy na stoku Kolistego Gronia	1.2 Krajobraz, punkty i ciągi widokowe (1.4) Parki narodowe (4.2) Miejsca innych wydarzeń historycznych (7.1) Rozplanowanie przestrzenne wsi
6.	Okopy na Hali Kamińskiego	4.2 Miejsca innych wydarzeń historycznych (1.4) Parki narodowe
7.	Stanowiska strzeleckie wzdłuż grzbietu pasma	4.2 Miejsca innych wydarzeń historycznych
8.	Gospodarka pasterska na Hali Barankowej	7.3 Chałupy i zagrody (1.2) Krajobraz (7.4) Budynki gospodarcze i rzemieślnicze (7.6) Folklor
9.	Zanik gospodarki rolnej i sukcesja leśna	1.2 Krajobraz, punkty i ciągi widokowe
10.	Koniec ścieżki	[brak klasyfikacji – przystanek stworzony wyłącznie na potrzeby ścieżki]*

*w tym samym miejscu co początek ścieżki.

1. Początek ścieżki

Proponowana ścieżka dydaktyczna „Śladami dawnej i obecnej działalności człowieka” będzie zaczynać się i kończyć w dolinie Czatożanki, tuż powyżej tzw. Małych Widełek, gdzie mieści się rozgałęzienie dróg prowadzące do Zawoi Czatoży i Zawoi

Markowej (49°37'03.0"N 19°30'40.8"E). W Zawoi Markowej znajduje się drugie z najpopularniejszych wejść na szlaki turystyczne prowadzące na Babią Górę, w związku z czym obok miejsca gdzie zaczynałaby się planowana ścieżka dydaktyczna obserwowany jest duży ruch turystyczny. W latach 2013-2016 w Zawoi Markowej wynosił 16-18 tys. turystów w ciągu roku i wykazywał tendencję wzrostową (Arckiewicz 2017). Początek projektowanej ścieżki dydaktycznej mieściłby się przy parkingu położonym obok wyciągów narciarskich na Czatoży oraz obok planowanej do utworzenia nowej ścieżki dydaktycznej Babiogórskiego Parku Narodowego wyznaczonej w lesie nad potokiem Czatożanka (Fot. 1).



Fot.1. Okolica planowanego 1. przystanku ścieżki dydaktycznej. (źródło: fot. W. Jucha, 2017)
Photo.1. Nearest of planned 1st station of educational trail. (source: photo by W. Jucha, 2017)

2. Dzwonnica Loretańska w Czatoży

Proponowana trasa wiedzie drogą asfaltową na południowy zachód. Dzwonnica Loretańska (Tab. 2) znajduje się po lewej stronie, na przysiółku Czatoża. Dzwonnica Loretańska (Fot. 2) jest oddalona od kolejnego przystanku o niecałe 30 m, co daje możliwość ich połączenia w jeden.

Tab.2. Karta inwentaryzacyjna przystanku 2. – Dzwonnica Loretańska w Czatoży. (źródło: opracowanie własne)

Tab.2. Inventory card of 2nd station – Loreto belfry in Czatoża. (source: own elaboration)

06.15.08 Zawoja 7.2 (7.6) Dzwonnica Loretańska w Czatoży	P. Mareczka 8.12.2017
7.2 Dzwonnica Loretańska w Czatoży, drewniana o konstrukcji słupowej (Fot. 2), poświęcona Matce Boskiej Loretańskiej. Funkcjonująca w folklorze (7.6). Wykorzystywana także do alarmowania ludności o dostrzeżonym pożarze. Obecnie pełniąc funkcję sygnatury na Anioł Pański. Zlokalizowana przy drodze na północ od skrzyżowania żółtego oraz niebieskiego szlaku pieszego po prawej stronie (49°36'43.1"N, 19°30'06.5"E). (7.6) Miejsowy folklor i legendy. Dzwonienie w dzwon jako ochrona przed duchami sprowadzającymi na osadę pioruny oraz grad. Literatura: http://p7.zelnet.net/loreto/Dzwonnice/ID/121/Zawoja-gm-Zawoja-woj-maopolskie/	



Fot.2. Dzwonnica Loretańska w Czatoży. (źródło: fot. W. Jucha, 2017)

Photo.2. Loreto belfry in Czatoża. (source: photo by W. Jucha, 2017)

3. Piwniczki w Czatoży

Kolejnym proponowanym obiektem jest zespół piwniczek zlokalizowanych tuż przy rozwidleniu dróg. Front budynków jest skierowany na południowy wschód (od strony szlaku niebieskiego).

Tab.3. Karta inwentaryzacyjna przystanku 3. – Piwniczki w Czatoży. (źródło: opracowanie własne)

Tab.3. Inventory card of 3rd station – Cellars in Czatoża. (source: own elaboration)

06.15.08 Zawoja 7.4 Piwniczki w Czatoży	P. Mareczka 8.12.2017
7.4 Piwniczki w Czatoży, zespół trzech szeregowych piwniczek zbudowanych z głazów, przykrytych wysokimi dwuspadowymi dachami, tzw. szopy. Budynki nieogrzewane służące jako chłodnie do przechowywania produktów rolnych przez zimę. Pozostałość tradycyjnego regionalnego budownictwa. Zlokalizowane przy skrzyżowaniu żółtego oraz niebieskiego szlaku pieszego przy drodze w Czatoży (49°36'42.3"N, 19°30'05.4"E). Literatura: http://www.zawoja.pl/turystyka/abc-turysty/warto-zobaczyc/814-piwniczki-i-dzwonnica-w-zawoi-czatozy	



Fot.3. Piwniczki w Czatoży. (źródło: fot. W. Jucha, 2017)

Photo.3. Cellars in Czatoża. (source: photo by W. Jucha, 2017)

Proponowaną tematyką do umieszczenia na planszy przy tym obiekcie jest przystępne wyjaśnienie turystom, dlaczego piwniczki są wolnostojącym zespołem budynków, a nie znajdują się w obrębie domów mieszkalnych. Czemu służyły, czy nadal są one użytkowane zgodnie z przeznaczeniem. Na zdjęciu (Fot. 3) można zauważyć, że obiekt ten już wcześniej był oznakowany i miał tablicę informacyjną, lecz została ona zniszczona (przed pierwszą piwnicą od lewej znajduje się słup po niej).

4. Droga stokowa na Kolisty Groń

Jest to pierwszy z przystanków ścieżki, który nie jest związany bezpośrednio z krajoznawstwem lub znanymi atrakcjami turystycznymi. Zwrócono w nim uwagę na problem degradacji dróg polnych i leśnych pod wpływem przemieszczania się po nich pojazdów służących do gospodarki leśnej. Zjawisko to dostrzega turysta głównie w sytuacji, w której musi omijać błoto na drodze, aby się zbyt nie ubrudzić. Dydaktycznym celem umieszczenia przystanku w tym miejscu jest zaznajomienie turysty z przyczynami takiej sytuacji.

Szlak przez najbliższe 2 kilometry będzie wiodł pod górę po nieutwardzonej drodze leśnej, która podlega dynamicznym przekształceniom. Zlokalizowano przy niej przystanek 4. (Tab. 4, Fot. 4).

Przekształcenia traktów nieutwardzonych w górach są spowodowane dwoma czynnikami. Pierwotną przyczyną jest fakt wytyczenia drogi lub ścieżki wzdłuż stoku przez człowieka, który wydeptując pokrywę roślinną pozbawia ją roślinności odślaniając glebę i powodując jej erozję. Zjawisko erozji nabiera tempa gdy drogą poruszają się ciężkie pojazdy do prac leśnych (głównie wywózki drewna). Powstają wtedy koleiny i rynny zrywkowe, które mogą mierzyć od 0,3 m do nawet 2 m głębokości (Wałdykowski 2006). Drugim czynnikiem są procesy morfogenetyczne (procesy grawitacyjne, pluwiograwitacyjne, spłukiwanie, działalność lodu włóknistego i deflacja), które zachodzą z większą intensywnością na obszarach pozbawionych gleby oraz wstępnie ukształtowanych przez człowieka (Gorczyca 2000). Przykładowo wcześniej wspomnianymi koleinami i rynnami jest prowadzony spływ skoncentrowany wód powierzchniowych, który dodatkowo pogłębia je i czyni w dalszej konsekwencji nieprzejezdnymi. Turyści mają tendencję do omijania zniszczonych odcinków drogi, co prowadzi do jej poszerzania i dalszego zwiększenia powierzchni, na której zachodzi erozja (Fidelus-Orzechowska i in. 2017).

Tab.4. Karta inwentaryzacyjna przystanku 4. – droga na stoku Kolistego Gronia. (źródło: opracowanie własne)

Tab.4. Inventory card of 4th station – the road into Kolisty Groń. (source: own elaboration)

06.15.08 Zawoja 1.2 (1.4) Droga stokowa na Kolisty Groń	T. Kokowska 18.12.2017
1.2 Sieć dróg leśnych, nieutwardzonych. Wzdłuż drogi widoczne ślady erozji wodnej: bruzdy erozyjne, częściowe przejście kolein i bruzd przez spływ wód powierzchniowych, stożki napływowe. Szlak czarny na Kolisty Groń (49°36'39.0"N, 19°29'19.3"E). (1.4) Otolina Babiogórskiego Parku Narodowego. Literatura: Ważykowski P. (2006). <i>Wpływ dróg górskich na dynamikę procesów morfogenetycznych w rejonie Turbacza</i>. [w:] <i>Ochrona Beskidów Zachodnich</i> 1: 67–79. Gorczyca E. (2000). <i>Wpływ ruchu turystycznego na przekształcanie rzeźby wysokogórskiej na przykładzie masywu Czerwonych Wierchów i Regli Zakopiańskich (Tatry Zachodnie)</i>. [w:] <i>Prace Geograficzne</i>. Wyd. IG UJ. (z. 105). Kraków: 369-389.	



Fot.4. Droga stokowa na Kolisty Groń - szerokość ok. 5 m, wcięcie erozyjne w powierzchnię ok. 1,5 m. (źródło: fot. W. Jucha, 2017)

Photo.4. The road into Kolisty Groń - width about 5 m, subsidence from ground surface about 1,5 m. (source: photo by W. Jucha, 2017)

5. Punkt widokowy na stoku Kolistego Gronia

W dalszej części proponowana trasa wiedzie wzdłuż szlaku czarnego na Kolisty Groń i położoną na nim Halę Kamińskiego (Ryc. 2). Jest to prostoliniowy odcinek drogi biegnącej wzdłuż wschodniego skłonu tego wzniesienia. Stok ten został wylesiony, co spowodowało powstanie punktu widokowego na wysokości 1080 m n.p.m. Widoczne na nim są cztery plany w kierunkach północnym, wschodnim i południowo-wschodnim (Tab. 5). Obszar ten znajduje się w otulinie Babiegórskiego Parku Narodowego. Przy punkcie została zbudowana wiata turystyczna.

Tab.5. Karta inwentaryzacyjna przystanku 5. – punkt widokowy na stoku Kolistego Gronia. (źródło: opracowanie własne)

Tab.5. Inventory card of 5th station – scenic point on slope of Kolisty Groń. (source: own elaboration)

06.15.08 Zawoja 1.2 (7.1, 1.4, 4.2) Punkt widokowy na stoku Kolistego Gronia	W. Jucha 1.12.2017
1.2 Punkt widokowy wzdłuż szlaku czarnego z Zawoi Czatoża na Kolisty Groń (1150 m n.p.m.), obejmujący kierunek północny, wschodni i południowo-wschodni. Przy punkcie widokowym wiata turystyczna z ławkami. 4 plany punktu widokowego. (49°37'15.6"N, 19°28'48.4"E). (1.2) wylesiony wschodni stok Kolistego Gronia, odsłaniający krajobraz (1. plan punktu widokowego) (7.1) rozplanowanie przestrzenne wsi Zawoja i osiedla Czatoża (2. plan punktu widokowego) (1.2) pasma Babiej Góry i Policy oddzielone Przełęczą Lipnicką / Krowiarki (3. plan punktu widokowego) (1.2) Gorce, Beskid Makowski (4. plan punktu widokowego)	

Przy wskazanym odcinku trasy również znajdują się ślady po umocnieniach polowych – stanowiska strzeleckie podobne do opisanych w przypadku przystanku 7 (Tab. 7, pkt. 4.2). Ich stan zachowania określono jako przeciętny – uwidaczniają się w modelu terenu z danych ALS (Franczak, Jucha 2015; Sadowski i in. 2017), są również możliwe do zidentyfikowania w terenie. Stanowisko jest jednak mocno zarośnięte przez krzewy i mało atrakcyjne. Droga, którą poprowadzony jest szlak czarny przecina je na dwie połowy. Prawdopodobnie było to działanie celowe – droga funkcjonowała już w czasie działań wojennych, a żołnierze w stanowiskach strzeleckich mieli za zadanie ją zablokować. W tym miejscu nie zaplanowano przystanku, można jednak rozważyć postawienie w tym miejscu dodatkowej tablicy lub dodać stosowną informację przy tym punkcie.



Fot.5. A – Plany punktu widokowego przy drodze na Kolisty Groń: 1 – granica planu (podpisany cyfrą rzymską). B – elementy widoczne na zdjęciu: zabudowa wsi Zawoja i Czatoża (podpisane prostą czcionką), szczyty i przełęcze (podpisane kursywą). (źródło: opracowanie własne, fot. T. Kokowska, 2017)

Photo.5. A – Scheme of scenic point on the slope of Kolisty Groń: 1 – border of scenic point' plan (numbered by Roman digit). B – elements of the photo: buildings of Zawoja and Czatoża villages (by normal typeface), peaks and passes (by italic). (source: own elaboration, photo by T. Kokowska, 2017)

6. Okopy na Hali Kamińskiego

Przystanek 6. proponowanej ścieżki znajduje się w najwyższym punkcie trasy – na szczycie Kolistego Gronia (1123 m n.p.m.). Na tym wzniesieniu znajduje się dawna hala pasterska o długości ok. 750 m i 120 – 160 m szerokości. Obecnie podlega stopniowemu zarastaniu. W centralnej części hali znajduje się nietypowy zagajnik o dużych rozmiarach. Rosnące tam świerki nie są jednak rozmieszczone chaotycznie lecz układają się w wyraźne linie. Wynika to z faktu, że rosną wzdłuż zagłębień stanowiących elementy umocnień z II wojny światowej (Tab. 6).

Tab.6. Karta inwentaryzacyjna przystanku 6. – okopy na Hali Kamińskiego. (źródło: opracowanie własne)

Tab.6. Inventory card of 6th station – trench lines on Hala Kamińskiego mountain pasture. (source: own elaboration)

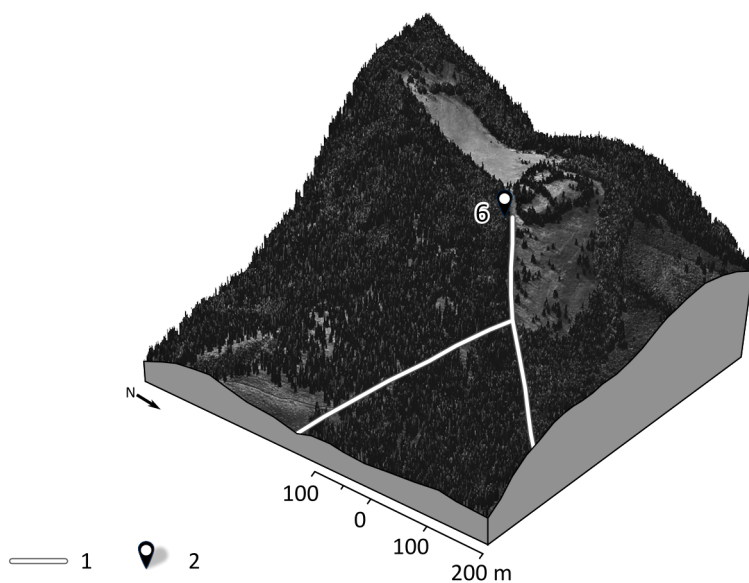
06.15.08 Zawoja 4.2 (1.4) Okopy na Hali Kamińskiego	P. Franczak 12.12.2017
(4.2) Punkt oporu na Hali Kamińskiego, jeden z elementów fortyfikacji OKH Stellung b1 na terenie Polski. Czas budowy VIII-X 1944r., niewykorzystany w trakcie działań wojennych. Zewnętrzny pierścień okopów ze stanowiskami strzeleckimi otaczający promienisty system rowów dobiegowych i ziemianek w części centralnej. Stan zachowania dobry, utrwalony przez roślinność (49°37'18.5"N, 19°28'28.5"E). (1.4) Otulina Babiogórskiego Parku Narodowego. Literatura: Franczak P., Jucha W. (2015). <i>Odtworzenie przebiegu linii okopów z II wojny światowej (OKH Stellung b1) w Paśmie Jałowieckim i Grupie Mędralowej na podstawie numerycznego modelu terenu z danych LiDAR i badań terenowych.</i> [w:] Acta Universitatis Lodzensis. Folia Geographica Socio-Oeconomica, (t. 22): 87-108; Franczak P., Jucha W. (2015). <i>Porównanie przydatności danych z kartowania terenowego i interpretacji modelu terenu wygenerowanego z danych LiDAR do rozpoznania infrastruktury obronnej z II wojny światowej w Paśmie Jałowieckim.</i> [w:] Prace Studenckiego Koła Naukowego Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie. (z. 4), Kraków: 36-48. Sadowski P., Jucha W., Franczak P., Urbaniec T. (2017). <i>Fortyfikacje polowe południowego odcinka pozycji b1 - historia budowy, ślady oraz propozycja zagospodarowania turystycznego.</i> [w:] Rocznik Babiogórski. Wyd. SGB-BgPN. (t. 18). Sucha Beskidzka - Zawoja: 25-38.	

Punkt oporu na Hali Kamińskiego składa się z zewnętrznego obwodu okopów o prawie kolistym kształcie wokół szczytu. W jego obrębie mieszczą się stanowiska strzeleckie. Wewnątrz pierścienia mieszczą się dwa krzyżujące się rowy łącznikowe oraz ślady po jednej dużej i kilku mniejszych ziemiankach (Sadowski i in. 2017). Stanowisko ma średnicę około 120 m.

Umocnienia mieszczące się na Hali Kamińskiego nie stanowią pojedynczego elementu, lecz wchodzi w skład znacznie większej linii fortyfikacyjnej tworzonej przez

Niemców podczas II wojny światowej. Linia ta nazywała się OKH Stellung b1 (niem. *Oberkommando des Heeres Stellung b1* – linia umocnień b1 Naczelnego dowództwa III Rzeszy). Przebiega ona z północy na południe przez całe terytorium Polski – od Gdańska przez Toruń, Włocławek, Częstochowę, a w Beskidach przez Stryszów, Maków Podhalański i dalej na południe wzdłuż Pasma Jałowieckiego i Grupy Mędralowej do granicy państwowej. W Paśmie Jałowieckim i Grupie Mędralowej prace ziemne przy budowie umocnień prowadzone były jesienią 1944 r. przez miejscową ludność polską przymuszoną do tego zadania przez Niemców (Franczak, Jucha 2015; Sadowski i in. 2017).

Umocnienia na Kolistym Groniu zachowały się po dziś dzień w dobrym stanie. Przez ponad siedemdziesiąt lat od zakończenia II wojny światowej uległy spłyceciu, a ich profile złagodzone. Ponadto na skutek naturalnej sukcesji pojawiła się porastająca je roślinność, która w otwartej przestrzeni dodatkowo utrwała i wzmacnia obraz przebiegu linii umocnień w materiałach teledetekcyjnych (Ryc. 4).



Ryc.4. Blokdiagram okolic przystanku 6. – Okopy na Kolistym Groniu: 1 – trasa ścieżki, 2 – przystanek. Widoczny charakterystyczny układ świerków na wokół szczytu Kolistego Gronia, na Hali Kamińskiego – pod drzewami znajdują się umocnienia polowe. (źródło: opracowanie własne).

Fig.4. 3D model of the nearest of 6th station – Trench lines on Kolisty Gróń: 1 – Trail route, 2 – station. The characteristic structure of the spruce trees around the peak of Kolisty Gróń, on Kamiński's mountain pasture is caused by trenches under them. (source: own elaboration).

7. Stanowiska strzeleckie wzdłuż grzbietu pasma

Proponowana trasa ścieżki prowadzi następnie z Hali Kamińskiego, grzbietem opadającym z Kolistego Gronia w kierunku Hali Barankowej. Równolegle do szlaku na północnym stoku mieści się szereg izolowanych małych punktów oporu, które wykonane zostały we wrześniu 1944 r. Każdy z nich składa się z co najmniej jednego schronu dla załogi oraz kilku stanowisk strzeleckich, połączonych z nim rowami dobiegowymi.

Linie fortyfikacyjne z II wojny światowej są w rzeczywistości systemami umocnień o zróżnicowanym charakterze, dostosowanym do topografii terenu, możliwości i potrzeb militarnych. Przykładowo pomiędzy doliną Skawy a Halą Barankową została przygotowana podwójna linia umocnień ze stanowiskami strzeleckimi rozmieszczonymi co kilkadziesiąt metrów. W samej dolinie Skawy w miejscowości Grzechynia utworzono silnie umocniony zespół schronów i stanowisk zbudowanych z żelbetu, blokujący linię kolejową i drogę wiodącą przez Karpaty na zachód. Natomiast powyżej Hali Barankowej pozycja b1 ma już postać nieciągłą, złożona jest z wyżej opisanego szeregu niepołączonych ze sobą punktów oporu – w okolicy brak jest strategicznych dla wojska szlaków komunikacyjnych, które należałoby silniej chronić. Przy jednym z dwóch stanowisk położonych bezpośrednio przy szlaku zlokalizowano 7. przystanek (Tab. 7).

Tab.7. Karta inwentaryzacyjna przystanku 7. – stanowiska strzeleckie wzdłuż grzbietu Kolistego Gronia. (źródło: opracowanie własne)

Tab.7. Inventory card of 7th station – shooters' positions on the ridge of Kolisty Grón. (source: own elaboration)

<u>06.15.08 Zawoja</u> 4.2 Stanowiska strzeleckie na grzbiecie Kolistego gronia	P. Franczak 12.12.2017
4.2 Stanowiska strzeleckie na grzbiecie Kolistego Gronia, jeden z odcinków pozycji obronnych b1 (b1-Stellung) w Paśmie Jałowieckim. Zaplanowany jako szereg małych izolowanych punktów oporu na grzbiecie Kolistego Gronia, skierowanych we wschodnią stronę. Łącznie 6 stanowisk składających się ze schronów dla załogi oraz z kilku stanowisk strzeleckich. (49°37'38.4"N, 19°29'40.2"E). Literatura: Franczak P., Jucha W. (2015). <i>Odtworzenie przebiegu linii okopów z II wojny światowej (OKH Stellung b1) w Paśmie Jałowieckim i Grupie Mędralowej na podstawie numerycznego modelu terenu z danych LiDAR i badań terenowych</i>. [w:] Acta Universitatis Lodziensis. Folia Geographica Socio-Oeconomica, (t. 22): 87-108; Franczak P., Jucha W. (2015). <i>Porównanie przydatności danych z kartowania terenowego i interpretacji modelu terenu wygenerowanego z danych LiDAR do rozpoznania infrastruktury obronnej z II wojny światowej w Paśmie Jałowieckim</i>. [w:] Prace Studenckiego Koła Naukowego Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie. (z. 4), Kraków: 36-48. Sadowski P., Jucha W., Franczak P., Urbaniec T. (2017). <i>Fortyfikacje polowe południowego odcinka pozycji b1 - historia budowy, ślady oraz propozycja zagospodarowania turystycznego</i>. [w:] Rocznik Babiogórski. Wyd. SGB-BgPN. (t. 18). Sucha Beskidzka - Zawoja: 25-38.	

8. Gospodarka pasterska na Hali Barankowej

Proponowana trasa wiedzie dalej żółtym szlakiem turystycznym na północny-wschód. Szałas pasterski (Tab. 8) znajduje się po prawej stronie, przy skrzyżowaniu wspomnianego szlaku żółtego z czarnym. Szałas znajduje się w miejscu osłoniętym przez grupę drzew, po prawej stronie drogi.

Tab.8. Karta inwentaryzacyjna przystanku 8. - Gospodarka pasterska na Hali Barankowej

Tab.8. Inventory card of 8th station – Herding on Barankowa mountain pasture

06.15.08 Zawoja	P. Franczak
7.3.(1.2, 7.4, 7.6) Gospodarka pasterska na Hali Barankowej	12.12.2017
7.3. Szałas pasterski na Hali Barankowej, wybudowany wiosną 2004 r. Budynek drewniany położony między drzewami. W nieużytkowanej części hali starszy, nieużywany obecnie szałas (w latach 80. XX w. jedyny funkcjonujący szałas w Zawoi). Położony przy drodze obok skrzyżowania żółtego oraz czarnego szlaku pieszego (49°38'00.6"N, 19°30'29.5"E). (1.2.) Zmiany krajobrazu, w obrębie dawnych hal pasterskich w dolinie Skawicy od szczytu rozwoju gospodarki pasterskiej w I poł. XIX w. do dzisiaj. (7.6.) Miejscowy folklor i legendy. Magia pasterska: zespół wierzeń i praktyk opartych na przekonaniu o istnieniu sił nadprzyrodzonych mogących człowiekowi szkodzić lub mu pomagać (Janicka-Krzywda, Ceklarz 2014). Przejawiająca się w formie licznych zabiegów, głównie zakazów i nakazów dotyczących wykonywania poszczególnych czynności pasterskich (Franczak, Ceklarz 2017). Literatura: Broda J. (1963). <i>Historia osadnictwa w rejonie babiogórsko-pilszczańskim</i>. [w:] W. Szafer (red.), <i>Babiogórski Park Narodowy</i>, Wyd. BgPN, Kraków, 228–230. Franczak P., Ceklarz K. (2017). <i>Gospodarka pasterska</i>. [w:] P. Franczak (red.), <i>Police. Pasma w cieniu Babiej Góry</i>, Wyd. IGI GP UJ, Kraków, 279–293. Fitak F. (2002). <i>Pasterstwo na południowych stokach Babiej Góry</i>. [w:] Roczniki Babiogórskie 4: 45–55. Grabski M. (2009). <i>Szałas, letniaki i budy ...</i> [w:] Pod Diablakiem 4: 28–33. Janicka-Krzywda U. (2010). <i>Tradycje pasterskie</i>. [w:] U. Janicka-Krzywda (red.), <i>Kultura ludowa Górali Babiogórskich</i>, Wyd. COTG PTTK, Kraków, 67–96. Janicka-Krzywda U., Ceklarz K. (2014). <i>Góralskie czary. Magia Podtatrza i Beskidów Zachodnich</i>, TPN, Zakopane. Jostowa W. (1972). <i>Pasterstwo na Polskiej Orawie</i>, Zakład Narodowy im. Osolińskich, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk. Kostuch R. (1983). <i>Rolnictwo i pasterstwo w rejonie Babiogórskim</i>. [w:] K. Zabierowski (red.), <i>Park Narodowy na Babiej Górze. Przyroda i człowiek</i>, Warszawa-Kraków, 197–209. Kubijowicz W. (1937). <i>Życie pasterskie w Beskidach Magurskich</i>, Kraków.	

Przy szałasie zaplanowano ustawienie przystanku 8., na którym omówiony był rozwój i późniejszy zanik gospodarki pasterskiej na Babiogórszczyźnie oraz dzisiejszy stan zachowania dawnych hal i polan pasterskich (Fot. 6).



Fot.6. Gospodarka pasterska na Hali Barankowej. (źródło: fot. P. Sadowski, 2017)
Photo.6. Herding in Barankowa. (source: photo by P. Sadowski, 2017).

Hala Barankowa przez lata była jedyną w gminie Zawoja, na której w ostatnich kilkudziesięciu latach funkcjonowało pasterstwo. Przez wcześniejszych kilka stuleci, rozwojowi osadnictwa wokół Babiej Góry towarzyszył wzrost gospodarki pasterskiej. Pierwsze hale wypasowe zaczęły się pojawiać na tym terenie już pod koniec XVI wieku. W tym czasie w okolicznych dolinach (w tym w dolinie Skawicy) zakładane były wsie, co wiązało się z przybyciem w tą część Karpat ludności wołoskiej. Ludność ta trudniła się pasterstwem, jednak ze względu na istniejące już wcześniej zagospodarowanie terenów położonych w dnach dolin zakładali oni nowe osady na coraz wyżej położonych obszarach. W taki sposób powstała w I poł. XVII w. Zawoja, która pierwotnie stanowiła obszar wypasowy Skawicy. Wraz z rozwojem pasterstwa karczowano kolejne połacie lasu, na miejscu których tworzone nowe hale i polany.

Na tym terenie prowadzono nie tylko wypas owiec, ale i bydła. Wedle inwentarza wsi Skawicy i Zawoi z 1794 r. zamieszkujący w nich gospodarze posiadali łącznie 627 owiec, 228 wołów i aż 784 krowy (*Josyfińska metryka... Skawica 1784*; Franczak, Ceklarz 2017). Od II połowy XIX w. rozpoczął się na obszarze całych Karpat powolny upadek gospodarki pasterskiej (Grabski 2010). W okresie międzywojennym wypasano na obszarze Pasma Babiogórskiego zaledwie 200–300 sztuk owiec (Ralski 1931). Przez kolejne dziesięciolecia gospodarka pasterska pojawiała się i upadała na różnych halach, aż w latach 80-tych XX w. występowała już jedynie na Hali Barankowej.

Na początku XXI wieku (od 2009 r. w dolinie Skawicy i od 2016 r., na Hali Kucałowej) ponownie prowadzony jest wypas w sąsiadującym Paśmie Polic (Franczak, Ceklarz 2017; Fot. 6).

Na Hali Barankowej tuż poniżej granicy lasu znajduje się strzeleckie stanowisko wzmocnione typu Kochbunker, pochodzące z II wojny światowej (Sadowski i in. 2017). Stanowisko jest dobrze zachowane.

9. Zanik gospodarki rolnej i sukcesja lasu

Istnienie trwałych terenów bezleśnych w Karpatach jest uzależnione od działalności ludzkiej. Gdy człowiek przestaje gospodarować na polach uprawnych, polanach lub halach, następuje na nich wtórna sukcesja roślinności. Na tempo ponownego wkraczania krzewów i drzew wpływają takie czynniki jak: ekspozycja stoku, rzeźba terenu, wielkość terenu i jego sąsiedztwo (Tokarczyk 2015). W miejscu lokalizacji przystanku 9. (Tab. 9) można zaobserwować skutki trwającego procesu sukcesji w postaci młodego lasu świerkowego znajdującego się na dawnych polach uprawnych – na terenie leśnym znajdują się dawne granice działek (miedze), a także sterty kamieni. Powstanie ich jest związane ze zjawiskiem zamrozu (wypychania fragmentów skał na powierzchnię gruntu pod wpływem ciśnienia zamarzającej i rozmarzającej wody w glebie). Kamienie z pól były następnie zbierane przez gospodarzy i składane w jednym miejscu na miedzy.

Tab.9. Karta inwentaryzacyjna przystanku 9. – Zanik gospodarki rolnej i sukcesja lasu. (źródło: opracowanie własne)

Tab.9. Inventory card of 9th station – Decline of agriculture and ecological succession. (source: own elaboration)

06.15.08 Zawoja 1.2 (7.1, 1.4, 4.2) Punkt widokowy na stoku Kolistego Gronia	T. Kokowska 18.12.2017
1.2 Krajobraz leśny wzdłuż trasy ścieżki, przebiegający przez dawne tereny uprawne położone na stokach. Widoczne ślady dawnego zagospodarowania w postaci granic działek (tzw. miedz) oraz umieszczonych na nich stosów kamieni wyoranych po zimie przez gospodarzy (49°37'43.8"N, 19°29'58.1"E). Literatura Tokarczyk N. (2015). <i>Zarastanie polan reglowych w polskich Karpatach w świetle istniejących badań</i>. [w:] <i>Chrońmy przyrodę ojczystą</i>. Wyd. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, (71/4): 243-256.	

10. Koniec

Ścieżka dydaktyczna pn. *“Śladami dawnej i obecnej działalności człowieka”* kończyłaby się w miejscu jej startu, co pozwala na wyznaczenie jej w formie pętli. Takie jej wyznaczenie zapewnia dogodne zaplanowanie przejścia poprzez zaparkowanie samochodu w miejscu gdzie ścieżka będzie się zaczynała i kończyła.

Schemat oznakowania dla proponowanej trasy

Aby ułatwić turystyce skorzystanie ze ścieżki, można odpowiednio oznaczyć jej przebieg w terenie. Potrzeba osobnego oznakowania jest uzależniona od tego, czy jest ona poprowadzona wzdłuż wcześniej wytyczonych szlaków turystycznych.

Trasa proponowanej ścieżki niemal w całości przebiega wzdłuż istniejących szlaków pieszych przebiegających przez gminę Zawoja, co sprawdzono z pomocą internetowej Mapy szlaków turystycznych Małopolski (<http://szlakimalopolski.gis.geo.uj.edu.pl/>). Teoretycznie więc można zrezygnować z dodatkowego oznaczania obiektu, podając jedynie informacje orientacyjne na tablicach przy przystankach. Rozwiązanie takie ma swoje zalety: nie generuje dodatkowych kosztów funkcjonowania ścieżki w postaci malowania i odnawiania znaków, a także nie powoduje zbytniego zagęszczenia i chaosu informacyjnego na trasach turystycznych. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że wykorzystywałaby wtedy na różnych etapach fragmenty łącznie czterech szlaków, a kolory ich oznakowania występują naprzemiennie:

- wzdłuż drogi wiodącej przez osiedle Czatoża (początek i koniec ścieżki – Ryc. 2) wiedzie szlak żółty, ponadto na Małych Widelkach dochodzi do niego szlak zielony a przy Piwniczkach niebieski (oba wychodzą z Babiogórskiego Parku Narodowego);
- szlak żółty jest również wytyczony wzdłuż grzbietu Kolistego Gronia i ciągnie się do Hali Barankowej – jest to część środkowa ścieżki;
- pomiędzy dwoma powyższymi, na odcinkach stokowych znajdują się szlaki oznakowane kolorem czarnym.

W związku z tym poniżej zamieszczono informacje dotyczące sposobu oznakowania wg Instrukcji PTTK (2014) oraz propozycję oznakowania trasy proponowanej ścieżki. Decyzja o tym, czy będzie można je umieścić w terenie, znajduje się w gestii miejscowego Oddziału PTTK lub Babiogórskiego PN (są to instytucje zarządzające istniejącymi trasami znakowanymi na terenie gminy Zawoja) oraz ewentualnego zarządcy/wykonawcy ścieżki.

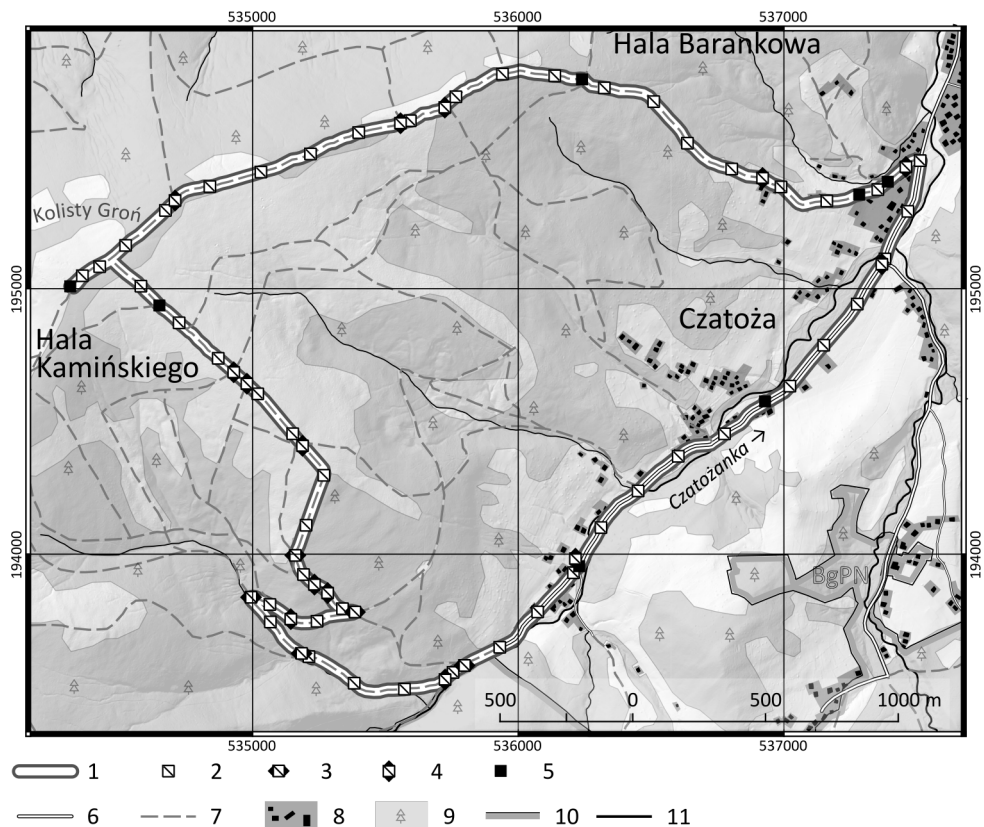
Dla tras pieszych oznakowanie rozmieszcza się nie rzadziej niż co 200 m (Instrukcja znakowania... 2014). Należy zwiększyć częstość umieszczenia znaków w przypadku skrzyżowań i rozwidleń dróg lub jeśli wymagają tego utrudnienia orientacji

w terenie (np. las, duża krętość drogi). Powinno zatem być oznakowane każde skrzyżowanie dróg (a zwłaszcza takie, przy którym ścieżka zmienia kierunek). Znak podstawowy ścieżki dydaktycznej jest białym kwadratem przeciętym paskiem przebiegającym po przekątnej poprowadzonej z lewego górnego do prawego dolnego rogu.

Kolor paska powinien być jednym z pięciu, którymi oznaczane są szlaki w Polsce. Najlepszym wyborem dla proponowanej ścieżki jest kolor czerwony, gdyż jej trasa w żadnym miejscu nie krzyżuje się ze szlakiem o takim oznaczeniu. Mógłby to też być kolor niebieski lub zielony, którymi oznakowane są tylko krótkie początkowe odcinki szlaków wzdłuż ścieżki.

Do wykonania schematu użyto modułu programu *Quantum GIS Station lines*, przeznaczonego do dzielenia warstw liniowych na odcinki o wskazanych długościach (jak wskazuje nazwa, np. można za jego pomocą równomiernie rozmieścić przystanki wzdłuż obiektów reprezentujących trasy komunikacyjne). Z jego pomocą wygenerowano linie przecinające trasę ścieżki co zadaną odległość (200 m). Na przecięciach linii z trasą umieszczono miejsca, w których należy umieścić znaki. Następnie ręcznie zagęszczono oznakowanie w miejscach skrzyżowań trasy z drogami lub w miejscach, w których mogą wystąpić trudności w orientacji. Dodatkowym atrybutem w tym przypadku były: konieczność oznakowania kierunku (na skrzyżowaniu trasa skręca), brak tej konieczności (na skrzyżowaniu trasa wiedzie prosto), sugerowane umieszczenie dodatkowego znaku przy przystanku ścieżki. Powstała w ten sposób propozycja oznakowania przedstawia rycina 5.

Na trasie zaplanowano rozmieszczenie łącznie 76 znaków. 48 z nich to znaki zwykłe, które byłyby rozmieszczone co 200 m wzdłuż ścieżki. Oprócz tego powinny być również umieszczone dodatkowe znaki zwykłe przy skrzyżowaniach i na krętym odcinku drogi (jest ich 14), oraz znaki ze strzałką wskazującą kierunek (w 6 miejscach), gdy ścieżka skręca na danym skrzyżowaniu lub rozwidleniu dróg. Pozostałe 8 znaków miałyby się znaleźć przy przystankach ścieżki, które również znajdują się przy skrzyżowaniach.



Ryc.5. Plan oznakowania trasy proponowanej ścieżki: 1 – trasa ścieżki, 2 – znak zwykły (co 200 m), 3 – dodatkowy znak ze strzałką (skręt) na skrzyżowaniu dróg, 4 – dodatkowy znak bez strzałki na skrzyżowaniu dróg, 5 – dodatkowy znak przy przystanku, 6 – drogi utwardzone, 7 – drogi nieutwardzone, 8 – tereny zabudowane, 9 – lasy, 10 – granica Babiogórskiego Parku Narodowego, 11 – ciek. (źródło: opracowanie własne)

Fig.5. Scheme of proposed educational trail's marking: 1 – trail route, 2 – mark (every 200 m), 3 – additional mark with direction arrow on crossing, 4 – additional mark without direction arrow on crossing, 5 – additional mark in the nearest of trail station, 6 – metalled roads, 7 – unmetalled roads, 8 – development area, 9 – forests, 10 – Babia Góra National Park border, 11 – streams. (source: own elaboration)

PODSUMOWANIE

Większość turystów odwiedzających gminę Zawoja udaje się na Babią Górę. Oprócz wysokich walorów przyrodniczych powodem jest też fakt, że Diablak (szczyt pasma – 1725 m n.p.m.) jest najwyższym wzniesieniem leżącym poza Tatrami w Polsce, o rozległej panoramie widocznej z wierzchołka. Jest też znany i kojarzony

jako teren o wybitnych walorach turystycznych, ponieważ został na nim utworzony park narodowy (<http://www.bgpn.pl/>).

Teren rozciągający się wokół masywu Babiej Góry posiada jednak także interesujące walory kulturowe, a w stosunkowo rzadko odwiedzanych przez turystów miejscach znajdują się obiekty i miejsca przechowujące historię tego regionu. Rozciągające się na obszarze Grupy Mędralowej hale pasterskie, fortyfikacje z II wojny światowej czy zarastające polany można zaobserwować wędrując szlakami turystycznymi, bądź też przechodząc odpowiednio przygotowaną ścieżką dydaktyczną. Odpowiednie przedstawienie treści dydaktycznych na ścieżce dydaktycznej pozwoliłoby turystom na lepsze obserwowanie otaczającej przyrody i przyswajanie wiedzy. Turysta jest wówczas nakierowywany do zwracania uwagi na zagadnienia, na których z pewnością nie zwróciłby uwagi przemierzając szlak pozbawiony tablic dydaktycznych.

W artykule zaproponowano ścieżkę dydaktyczną prezentującą zagadnienia istotne z punktu widzenia dziedzictwa kulturowego oraz zmian zachodzących w krajobrazie Zawoi. Na pętli o długości niespełna 10 km zaproponowano utworzenie 8 stanowisk dydaktycznych, na których zaprojektowano przedstawienie następujących zagadnień tematycznych i obiektów:

- obiekty lokalnej architektury sakralnej i gospodarczej (Dzwonnica Loretańska i zespół piwniczek kamiennych);
- gospodarka leśna i rozwój sieci dróg leśnych;
- topografia terenu i zmiany krajobrazu (panorama);
- sieć umocnień polowych z II wojny światowej;
- gospodarka pasterska;
- naturalna sukcesja leśna.

Przy projektowaniu przebiegu ścieżki dydaktycznej wykorzystano narzędzia ze środowiska Systemów Informacji Geograficznej. Zabieg ten pozwolił na zoptymalizowanie jej przebiegu, a także na wypracowanie sposobu projektowania nowych szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych z wykorzystaniem metod geoinformacyjnych i realizację celu metodycznego.

Utworzenie zaprojektowanej ścieżki dydaktycznej uzupełniłoby sieć ścieżek dydaktycznych w rejonie masywu Babiej Góry, oraz mogłoby odciążyć najbardziej oblegane szlaki turystyczne w Babiogórskim Parku Narodowym. Ponadto prowadzenie zajęć lekcyjnych przez nauczycieli z lokalnych szkół pozwoliłoby na lepsze ukazanie uczniom historii regionu oraz środowiska geograficznego w którym zamieszkują.

LITERATURA

Aleksandrowski P. (1989). *Geologia strukturalna płaszczowiny magurskiej w rejonie Babiej Góry*. Studia Geologica Polonica. (nr 96): 140.

- Alejski B., Maciejowski W. (2013). *Ścieżki dydaktyczne Bieszczadzkiego Parku Narodowego jako element edukacji środowiskowej dzieci i młodzieży*, [w:] *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*, (z. 37/4), Rogów: 31-38.
- Arckiewicz A. (2017). *Turystyka w Babiogórskim Parku Narodowym*. Rocznik Babiogórski. Wyd. SGB-BgPN. (t. 18). Sucha Beskidzka – Zawoja: 95-102.
- Balon J., Jodłowski M., Krąż P. (2015). *Karpaty – regionalizacja fizycznogeograficzna*, [w:] K. Dąbrowska, M. Guzik (red.), *Atlas Tatr – Przyroda nieożywiona*, Wydawnictwo Tatrzańskiego Parku Narodowego, Zakopane.
- Baran-Zgłobicka B., Zgłobicki W., Bojczuk P. (2010). *Percepcja obiektów geomorfologicznych Lubelszczyzny a możliwość rozwoju geoturystyki*. Problemy Ekologii Krajobrazu. Wyd. Polska Asocjacja Ekologii Krajobrazu, (t. XXVI), Kielce: 315-328.
- Braun B., Osowiec M. (2010). *Walory przyrodnicze ścieżki edukacyjnej „Karwieńskie Uroczyska”*. Problemy Ekologii Krajobrazu. Wyd. Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej – Polska Asocjacja Ekologii Krajobrazu. Warszawa – Biała Podlaska: 409-414.
- Broda J. (1963). *Historia osadnictwa w rejonie babiogórsko-piłszczańskim*. [w:] W. Szafer (red.), *Babiogórski Park Narodowy*, Wyd. BgPN, Kraków: 228–230.
- Cichoń M. (2009). *Postrzeganie krajobrazu na geograficznych ścieżkach dydaktycznych*. Przegląd geograficzny. Wyd. PAN, (t. 80, z. 3), Warszawa: 443-459.
- Doroz H., Jucha W. (2013). *Recenzja ścieżki dydaktycznej „Trakt Cesarski” w gminie Węgierska Góra*. Prace Studenckiego Koła Naukowego Geografów. Wyd. SKNG UP. (vol. 2). Kraków: 18-31.
- Fidelus-Orzechowska J., Gorczyca E., Krzemień K. (2017). *Geomorfologiczne skutki gospodarki turystycznej w Tatrach*. Monografia naukowa. Wyd. IGiP UJ – TPN, Kraków: 239.
- Figiel S., Janicka-Krzywda U., Krzywda P., Wiśniewski P. (2012). *Beskid Żywiecki. Przewodnik*, Rewasz, Pruszków.
- Franczak P., Jucha W. (2015). *Odtworzenie przebiegu linii okopów z II wojny światowej (OKH Stellung b1) w Paśmie Jałowieckim i Grupie Mędralowej na podstawie numerycznego modelu terenu z danych LiDAR i badań terenowych*. [w:] *Acta Universitatis Lodzensis, Folia Geographica Socio-Oeconomica*. Wyd. UŁ. (vol. 22/2015). Łódź: 87-108.
- Franczak P., Listwan K. (2015). *Inwentaryzacja i waloryzacja zasobów przyrody nieożywionej jako podstawa wyznaczania nowych szlaków geoturystycznych na przykładzie doliny Skawicy*. [w:] *Studia i Materiały CEPL w Rogowie*. Wyd. CEPL. (R. 17, z. 45/4). Rogów: 67-74.
- Franczak P., Jucha W. (2015). *Porównanie przydatności danych z kartowania terenowego i interpretacji modelu terenu wygenerowanego z danych LiDAR do rozpoznania infrastruktury obronnej z II wojny światowej w Paśmie Jałowieckim*. [w:] *Prace Studenckiego Koła Naukowego Geografów Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie*. (z. 4), Kraków: 36-48.
- Franczak P., Ceklarski K. (2017). *Gospodarka pasterska*. [w:] P. Franczak (red.), *Police. Pasma w cieniu Babiej Góry*, Wyd. IGiP UJ, Kraków, 279–293.
- Fitak F. (2002). *Pasterstwo na południowych stokach Babiej Góry*. [w:] *Roczniki Babiogórskie* 4: 45–55.
- Garavaglia V., Pelfini M. (2011). *Glacial geomorphosites and related landforms: A proposal for a dendrogeomorphological approach and educational trails*. [w:] *Geoheritage*. Wyd. Springer. (vol. 3, is. 1): 15-25.
- Gasek R. (2010). *Ścieżka dydaktyczna jako forma poznania najbliższej przestrzeni geograficznej ucznia – na przykładzie ścieżki dydaktycznej w miejscowości Zalas*. [w:] *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Geographica I*. Wyd. UP (Folia 93). Kraków: 68-83.
- Grabski M. (2009). *Szałasy, letniaki i budy ...* [w:] *Pod Diablakiem*. (4): 28–33.

- Janicka-Krzywda U. (2010). *Tradycje pasterskie*. [w:] U. Janicka-Krzywda (red.), *Kultura ludowa Górali Babiogórskich*, Wyd. COTG PTTK, Kraków, 67–96.
- Janicka-Krzywda U., Ceklarz K. (2014). *Góralskie czary. Magia Podtatrza i Beskidów Zachodnich*, TPN, Zakopane.
- Jostowa W. (1972). *Pasterstwo na Polskiej Orawie*, Zakład Narodowy im. Osolińskich, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.
- Kałuża H. (2009). *Edukacja ekologiczna dla zrównoważonego rozwoju - wyzwanie globalne i regionalne*. [w:] *Acta Scientiarum Polonorum - Oeconomica*, (8/2): 61-68.
- Kędra M. (2003). *The need to establish educational nature trails in the region of Podhale*. [w:] *Prace Geograficzne*. Wyd. IGI GP UJ. (z. 111). Kraków: 235-244.
- Kostuch R. (1983). *Rolnictwo i pasterstwo w rejonie Babiogórskim*. [w:] K. Zabierowski (red.), *Park Narodowy na Babiej Górze. Przyroda i człowiek*, Warszawa-Kraków, 197–209.
- Kubijowicz W. (1937). *Życie pasterskie w Beskidach Magurskich*, Kraków.
- Olaczek R. (1999). *Ochrona Przyrody i środowiska*. Wyd. WSiP, Warszawa.
- Pabian G., Biernat T. (2011). *Inwentaryzacja wybranych obiektów geologiczno-górnich gminy Sitkówka-Nowiny w aspekcie ich geoturystycznego udostępniania*. [w:] *Problemy Ekologii Krajobrazu*. Wyd. Polska Asocjacja Ekologii Krajobrazu. (t. XXIX). Kielce: 97-106.
- Ralski E. (1931). *Łąki, polany i hale pasma Babiej Góry*. [w:] *Prace Rolnicze i Leśne*. Wyd. PAU, Kraków, (4): 3-87.
- Sadowski P., Jucha W., Franczak P., Urbaniec T. (2017). *Fortyfikacje polowe południowego odcinka pozycji b1 – historia budowy, ślady oraz propozycja zagospodarowania turystycznego*. [w:] *Rocznik Babiogórski*. Wyd. SGB-BgPN. (t. 18). Sucha Beskidzka – Zawoja: 25-38.
- Tokarczyk N. (2015). *Zarastanie polan reglowych w polskich Karpatach w świetle istniejących badań. Chrońmy przyrodę ojczystą*. Wyd. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, (71/4): 243-256.
- Wójcik T., Ziaja M., Ćwik A. (2014). *Potencjał geoturystyczny nieczynnych kamieniołomów Czarnorzecko-Strzyżowskiego Parku Krajobrazowego*. *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego*. Wyd. UŚ. (nr 26). Sosnowiec: 155-173.
- Wójtowicz B. (1994). *Przyrodniczo-geologiczna ścieżka dydaktyczna w Suchedniowsko – Oblęgorskim Parku Krajobrazowym*. Wyd. ZŚiNPK. Kielce.
- Zawilińska B. (2007). *Działania władz lokalnych w rozwoju turystyki w karpaccich parkach krajobrazowych*. [w:] *Prace Geograficzne*. Wyd. IGI GP UJ. (z. 117). Kraków: 181-193.

Źródła internetowe

- Babiogórski Park Narodowy – <http://www.bgpn.pl/> [dostęp z dn. 1.12.2017]
- Mapa szlaków turystycznych Małopolski – <http://szlakimalopolski.gis.geo.uj.edu.pl/> [dostęp z dn. 1.12.2017]
- Nasze Loreto - Ogólnopolski szlak kaplic loretańskich – <http://www.loreto.osw.pl/> [dostęp z dn. 1.12.2017]
- Polskie Towarzystwo Turystyczne – Krajoznawcze – <http://www.pttk.pl/> [dostęp z dn. 1.12.2017]
- Quantum GIS Project – <http://www.qgis.org/> [dostęp z dn. 1.12.2017]
- Wirtualna Zawoja – <http://www.zawoja.pl/> [dostęp z dn. 15.12.2017]