

Parki narodowe Polski – seria map geologiczno-turystycznych

Magdalena Kucharska¹



National parks of Poland – a series of geological-tourist maps. Prz. Geol., 63: 55–59.

A b s t r a c t. In 2013, a series of geological-tourist maps of national parks were published by Polish Geological Institute – National Research Institute, commissioned by the Ministry of the Environment and financed by the National Fund for Environmental Protection and Water Management. Geological-tourist map of Drawa National Park at scale 1 : 40 000, Geological-tourist map of Gorce National Park at 1 : 25 000, Geological-tourist map of Ojców National Park at 1 : 25 000, Geological-tourist map of Pieniny National Park at 1 : 25 000, and Geological-tourist map of “Warta Mouth” National Park at 1 : 25 000 are among the 10-part series of maps produced at the PGI-NRI.

The sets prepared for each of the above listed national parks include: a colour map with the geological and tourist legends accompanied by a comprehensive description, photos, graphs and other visuals. The maps are based on archival materials and field work. The geological-tourist maps contribute to the promotion and popularization of geology.

Keywords: *geotourism, geological-tourist maps, educational map, national park, environment protection*

Parki narodowe naszego kraju są obszarami, które w naturalny sposób wzbudzają szczególne zainteresowanie różnych grup naukowców, w tym szczególnie przyrodników. To miejsca o wyjątkowych walorach przyrodniczych, gdzie ochronie podlegają zarówno przyroda ożywiona, jak i nieożywiona. Dla obszarów tych powstają liczne opracowania naukowe, monografie itd., a ich walory turystyczne sprawiają, że zazwyczaj są licznie odwiedzane przez turystów zainteresowanych przyrodą. Wraz z rozwojem geoturystyki i ochrony georóżnorodności (Jeziński, 2011), pojawia się potrzeba stworzenia różnego rodzaju form propagowania wiedzy o budowie geologicznej naszego kraju. W ostatnich latach Ministerstwo Środowiska podjęło działania mające na celu zintensyfikowanie tego typu projektów. Zaczęły powstawać rezerwy geologiczne, tablice edukacyjne o tematyce geologicznej, ścieżki geoturystyczne, geoparki oraz mapy geologiczno-turystyczne.

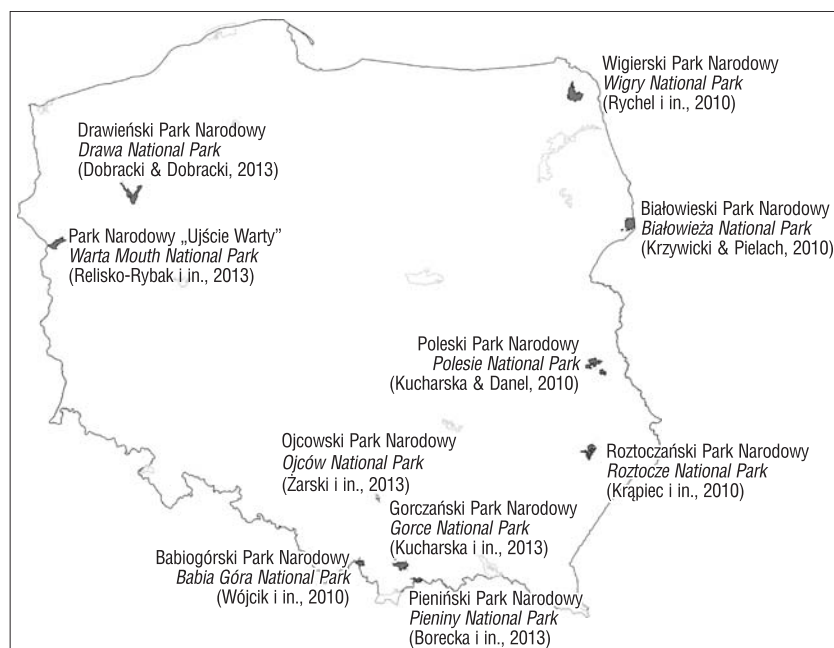
Pod koniec 2013 r. ukazało się pięć nowych map geologiczno-turystycznych serii wydawniczej publikowanej w Państwowym Instytucie Geologicznym – Państwowym Instytucie Badawczym (PIG-PIB), wydanych na zamówienie Ministra Środowiska i sfinansowanych ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Są to mapy parków narodowych Polski (ryc.1): Mapa geologiczno-turystyczna Drawieńskiego Parku Narodowego (Dobrcki & Dobrcki, 2013), Mapa geologiczno-turystyczna Gorceńskiego Parku Narodowego (Kucharska i in., 2013), Mapa geologiczno-turystyczna Ojcowskiego Parku Narodowego (Żarski i in., 2013), Mapa geologiczno-turystyczna Pienińskiego Parku Narodowego (Borecka i in., 2013) oraz Mapa geologiczno-turystyczna Parku Narodowego „Ujście Warty” (Relisko-Rybak i in., 2013) (ryc. 2). Jest to kontynuacja wydanych w 2010 roku map innych pięciu parków narodowych Polski (ryc. 1).

Celem serii jest przybliżenie wiedzy o budowie geologicznej parków narodowych szerokiemu gronu odbiorców.

Wśród 23 parków narodowych Polski, w początkowym etapie wybrano pięć z nich, a w najnowszym wydaniu, kolejnych pięć (ryc. 1). Do momentu pojawienia się niniejszej serii, opracowań geoturystycznych doczekały się jedynie cztery parki narodowe: Park Narodowy Gór Stołowych w mapie wydanej przez ówczesne MOŚZNiL, PIG i Český Ústav (Čech & Gawlikowska, 1999), Woliński Park Narodowy wydany przez PIG (Kocyla & Rumiński, 2004), Tatrzański Park Narodowy w słowackiej mapie wykonanej przy współudziale polskich geologów (Bezák, 2011) oraz Karkonoski Park Narodowy w Atlasie: georóżnorodność i geoturystyczne atrakcje Karkonoskiego Parku Narodowego i otuliny wydanym przez Karkonoski Park Narodowy i dofinansowanym ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu (Knapik & Migoń, 2011) i przewodniku (Knapik, 2011). W wyborze parków w omawianej edycji kierowano się przede wszystkim ich zróżnicowaniem przyrodniczym, położeniem, a także zainteresowaniem turystycznym bądź potrzebą zainteresowania i zwrócenia uwagi na stosunkowo mało poznany przez turystów teren (zazwyczaj niedawno objęty ochroną).

Obszar Wigierskiego Parku Narodowego cechuje młoda rzeźba związana z najmłodszym zlodowaczeniem; występuje tu wiele ciekawych form powstałych w strefach transgresji i recesji lądolodów. Drawieński Park Narodowy swoją powierzchnią budowę geologiczną również zawdzięcza zlodowaczeniu wisły. Jest położony na rozległej równinie sandrowej, w której w dawnych rynnach subglacialnych powstały doliny rzek i jeziora, a w sąsiedztwie wysoczyzny polodowcowej występują liczne źródła. Trzy

¹ Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa; magdalena.kucharska@pgi.gov.pl.



Ryc. 1. Lokalizacja parków narodowych, dla których wykonano mapy geologiczno-turystyczne w serii wydawniczej 2010–2013

Fig. 1. Location of the national parks for which geological-tourist maps from the 2010–2013 map series are available

kolejne parki narodowe są położone w strefie zasięgu zlodowaceń środkowopolskich, posiadają więc stosunkowo monotonnie ukształtowaną morfologię terenu, jednak każdy z nich ma wyjątkowe i niepowtarzalne z geologicznego punktu widzenia walory: Park Narodowy „Ujście Warty” – najmłodszy polski park narodowy oraz jeden z najmłodszych – Poleski Park Narodowy, jako obszary torfowiskowe przedstawiają różne typy torfowisk, rozwinętych w ujściu doliny dużej rzeki (Park Narodowy „Ujście Warty”) i w obniżeniach powstałych na zapleczu form glacialnych, na podłożu kredowych skał wapiennych podatnych na procesy krasowe (Poleski Park Narodowy), a Białowiecki Park Narodowy zwraca uwagę wyrównaną powierzchnią wysoczyzny polodowcowej i równin sandrowych. Dwa kolejne parki narodowe położone są w obszarze wyżynnym. Ojcowski Park Narodowy posiada niezwykle charakterystyczną budowę geologiczną – liczne wychodnie wapieni jury górnej, często uformowane w skałki (z najsłynniejszą w Polsce Maczugą Herkulesa) oraz jaskinie – efekt zjawisk krasowych. Roztoczański Park Narodowy słynie z rozległych powierzchni zrównań grzbietowych utworzonych w skałach kredowych lub mioceńskich, ostańców, a także wąwozów. Typowo górskie parki narodowe mają niezwykle ciekawą morfologię i posiadają efektowne wychodnie skalne. Babiogórski Park Narodowy i Gorczański Park Narodowy są położone w Karpatach fliszowych, posiadają jednak odmienną budowę geologiczną. Babiogórski Park Narodowy cechują charakterystyczne zrównania krioplanacyjne i ciekawie rozwinięte osuwiska skalne z rowami rozpadlinowymi i jaskiniami szczelinowymi. Gorczański Park Narodowy słynie z występowania w jego fragmencie okna tektonicznego (tzw. okna tektonicznego Mszany Dolnej), a także wychodni skalnych w postaci skałek. Pieniński Park Narodowy obejmuje swym obszarem niezwykle skomplikowany pod względem geologicznym,

przez co bardzo różnorodny, fragment pienińskiego pasa skałkowego.

Wydane mapy geologiczno-turystyczne parków narodowych są serią, która w sposób przystępny przedstawia budowę geologiczną tak ważnych obszarów Polski. Są to kompleksowe opracowania, pełniące rolę edukacyjną, które przedstawiają mapę powierzchniową obszaru oraz zagadnienia związane z budową geologiczną, geomorfologią i procesami geologicznymi. Jest to wydawnictwo popularnonaukowe, jednak wiedza zawarta w opracowaniu jest bardzo rozległa, a bogate ilustracje i zdjęcia powodują, że materiał jest przedstawiony w sposób bardzo przystępny (Rychel i in., 2012).

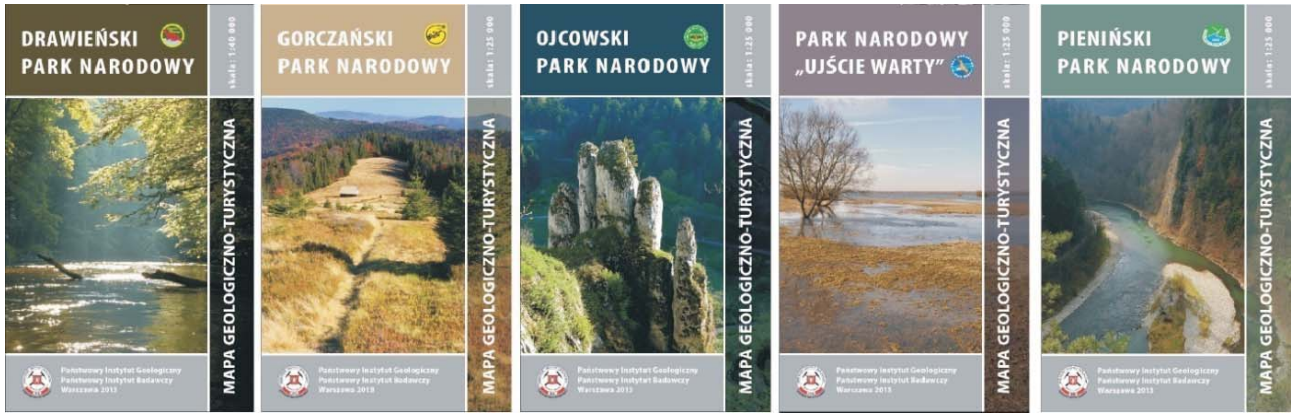
Są to pierwsze mapy geologiczne dla całych obszarów parków narodowych, opracowane w tak dużych skalach. Dotychczasowe opracowania map geologicznych obszarów parków narodowych były najczęściej schematycznymi mapami w małych skalach, zazwyczaj opracowywanymi w przewodnikach turystycznych, monografiach, czy też tablicach informacyjnych.

Pozostałe dokładniejsze mapy były to opracowania seryjne lub nieseryjne, jednak w większości w cięciu arkuszowym, gdzie obszary parków narodowych niejako „załapywały się” przy okazji opracowania arkusza lub fragmentu jakiegoś obszaru. Opracowania te były przeznaczone dla specjalistów geologów. Do tego należy dodać, że dotychczasowe mapy geologiczne opracowano w różnych skalach i, niejednokrotnie, złożenie mapy danego parku do celów poznawczych okazywało się trudne lub niemożliwe. Mapy geologiczno-turystyczne parków narodowych są opracowane na podstawie aktualnej stratygrafii i wiedzy geologicznej, z użyciem nowych technologii (systemu informacyjnego GIS oraz danych zgromadzonych w postaci ortofotomap, obrazów satelitarnych, dtm i pomiarów GPS).

Kluczowym aspektem jest dedykowanie map przeciętnemu odbiorcy – turyście czy osobie zainteresowanej budową geologiczną naszego kraju w szczególnie chronionych obszarach, stanowiących dobro narodowe, jakimi są parki narodowe. Ważne jest, żeby do zazwyczaj bardzo bogatych opracowań przyrody ożywionej dołączyć wiedzę o przyrodzie nieożywionej. Forma mapy powoduje, że wiedza ta może być przekazywana bezpośrednio w terenie podczas wędrówek po parku. Turysta może udać się w teren z mapą i, wędrując szlakiem, w sposób praktyczny zapoznać się z budową geologiczną parku oraz dodatkowo przeczytać rozszerzone informacje w tekście objaśniającym. Warstwa turystyczna ułatwia lokalizowanie się w terenie.

Mapy geologiczno-turystyczne parków narodowych zostały opracowane w skali 1 : 25 000 i wydrukowane w skalach od 1 : 25 000 do 1 : 40 000. Skala została dostosowana dla każdego parku i uzależniona od wielkości obszaru oraz stopnia zróżnicowania budowy geologicznej.

Na opracowanie składa się drukowana mapa w formacie 840×700 mm, na rewersie której znajduje się część opisowa (ryc. 3), a na awersie mapa geologiczna z elementami turystyki (ryc. 4) oraz interaktywna mapa na płycie CD (Kuchar-



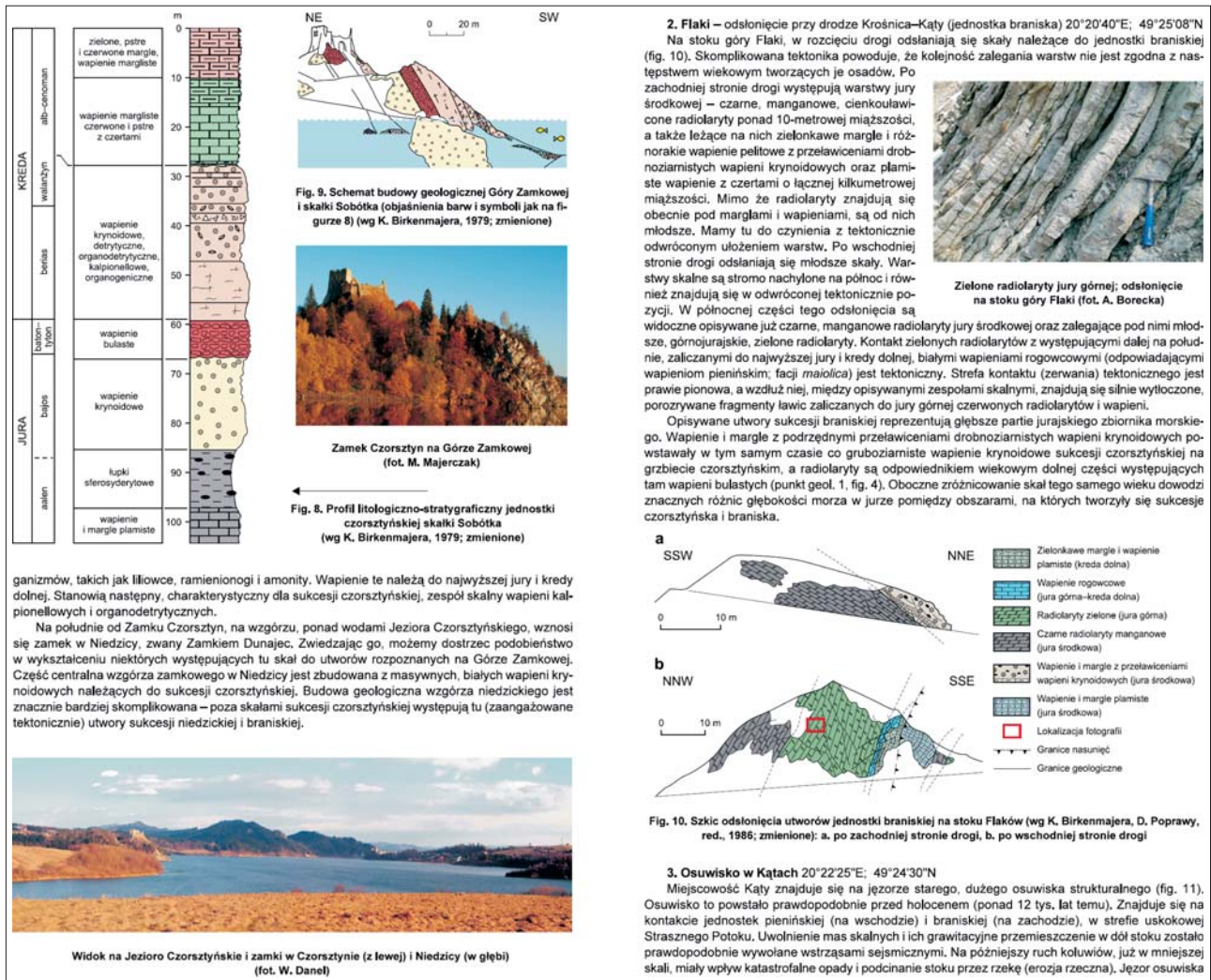
Ryc. 2. Okładki map geologiczno-turystycznych parków narodowych wykonanych w PIG-PIB w 2013 r.
 Fig. 2. Cover pages of geological-tourist maps of national parks, published by PGI-NRI in 2013

ska i in., 2011). Mapy są też udostępnione jako usługa mapowa (WMS) za pośrednictwem geoportalu IKAR.

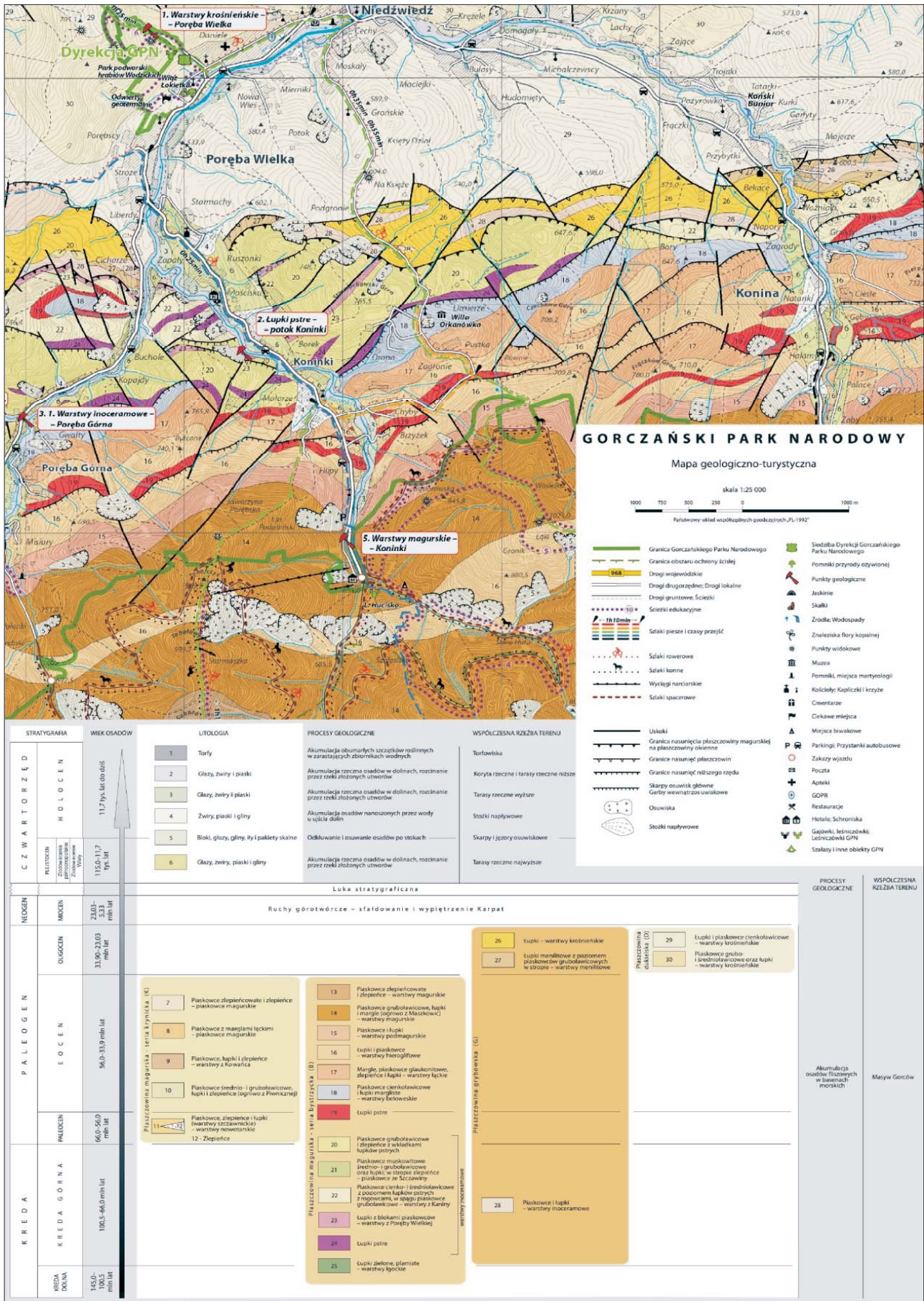
W części opisowej zamieszczono ogólne wiadomości dotyczące parku zarówno przyrodnicze, jak i turystyczne, a także opis budowy geologicznej. Dla każdego parku w sposób szczegółowy opracowano kilkanaście stanowisk charakteryzujących dany obszar, opisując procesy, w wyniku których powstały. Liczne zdjęcia, ilustracje i schematy

posłużyły do zobrazowania opisów i budowy geologicznej. Zagospodarowanie terenu przedstawia ortofotomapa.

Do zestawienia mapy geologicznej wykorzystano wszystkie archiwalne materiały – mapy seryjne i nieseryjne oraz opracowania regionalne. Na podstawie tych danych, prowadzono prace w terenie polegające na pozyskaniu nowych uzupełniających i uszczegółwiających informacji. Utworzono w ten sposób mapę geologiczną powierzchniową,



Ryc. 3. Fragment rewersu mapy geologiczno-turystycznej Pienińskiego Parku Narodowego (Borecka i in., 2013)
 Fig. 3. Fragment of the back page of the Geological-tourist map of the Pieniny National Park (Borecka et al., 2013)



Ryc. 4. Fragment mapy geologiczno-turystycznej Gorczańskiego Parku Narodowego (Kucharska i in., 2013)
Fig. 4. Part of the geological-tourist map of the Gorce National Park (Kucharska et al., 2013)

obrazującą litologię osadów i formy powierzchni terenu, a także wiek osadów i ich genezę. W wybranych miejscach (punkty geologiczne) opisano budowę geologiczną na przykładzie różnych jej elementów. W wyborze kierowano się przede wszystkim atrakcyjnością naukową, dydaktyczną i turystyczną oraz położeniem. Ponieważ w parkach narodowych można poruszać się jedynie po szlakach, miejsca te musiały być położone przy nich lub w otulinie.

W ramach badań terenowych pozyskiwano również informacje turystyczne (aktualny przebieg szlaków, infrastrukturę turystyczną – obiekty turystyczne, sportowe, baza noclegowa i gastronomiczna oraz obiekty dziedzictwa kulturowego).

Mapy zostały opracowane w oprogramowaniu GIS. Wszystkie dane umieszczono w stworzonej do tego celu bazie danych, posiadają więc koordynaty, a także atrybuty opisowe, dzięki czemu znajdują zastosowanie przy innych tego typu opracowaniach. Baza zawiera trzy zestawy danych: topografię, geologię i turystykę. Każdy zestaw posiada kilkanaście warstw informacyjnych. Warstw topograficzne to: granice administracyjne i granice ochrony, drogi, linie kolejowe, sieć wodna z podziałem na rzeki, potoki, bagna, tereny podmokłe, rowy, kanały, źródła oraz mosty i kładki, zabudowa, nazwy administracyjne i lokalne, szczyty, przełęcze. Geologię przedstawiono w ujęciu utworów i form budujących powierzchnię terenu, przedstawiając następujące warstwy geologiczne: wydzielenia geologiczne, linie tektoniczne, osuwiska, stożki, skarpy, jaskinie, skałki, wyrobiska, a także wybrane punkty geologiczne. Warstwy turystyczne zawierają wszystkie elementy infrastruktury turystycznej, takie jak szlaki czy elementy dziedzictwa kulturowego. W sumie we wszystkich mapach użyto kilkadziesiąt symboli turystycznych, przedstawiając w sposób wyczerpujący wszystkie informacje zamieszczane na mapach turystycznych.

Podkład topograficzny został utworzony na podstawie map w skali 1 : 25 000; scyfrowano przebieg dróg, ścieżek, szczyty górskie, przełęcze, wody oraz zabudowę wraz z nazewnictwem (nazwy miejscowości oraz nazwy lokalne). Zastosowano taki zabieg w związku z tym, że nie istnieją w Polsce (poza nielicznymi obszarami) wektorowe mapy w takiej skali, a istniejące podkłady topograficzne ze względów graficznych nie nadają się do tego typu zastosowań oraz są nieaktualne (często pochodzą z lat 60. XX w.).

Koordinacja oraz merytoryczna i techniczna redakcja map i tekstów została wykonana w PIG-PIB.

Mapy geologiczno-turystyczne w myśl Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (rozdz. 3, art. 162) wpisują się w zadania państwa jakie wykonuje państwowa służba geologiczna w zakresie geologii, w tym w (pkt. 9) koordynowania zadań z zakresu ochrony georóżnorodności oraz geologii środowiskowej. Są stworzone z myślą o promowaniu i popularyzowaniu wiedzy o geologii. Mapy są obszernymi i kompleksowymi opracowaniami. Ujmują w sposób wszechstronny tematykę środowiska abiotycznego parków i geoturystyki, nie ograniczając się do samej geologii. Są pierwszymi tak szczegółowymi mapami geologicznymi obszarów wymienionych powyżej parków narodowych. Współpraca z pracownikami parków wykazała potrzebę utworzenia takich map. Zostały one bardzo dobrze przyjęte przez recenzentów, członków Komisji

Opracowań Kartograficznych przy Ministrze Środowiska i spotkały się z wielkim zainteresowaniem. Nie wiadomo jednak, czy seria będzie kontynuowana. W dużej mierze będzie to zależało od środków finansowych.

Mapy można bezpłatnie otrzymać w siedzibach parków narodowych, gdzie trafiła większa część nakładu. Poza tym są dostępne w bibliotekach, a dla osób chcących szybko zapoznać się z ich treścią i wydrukować je – na stronie CBDG – jako serwisy wms (<http://geoport.pl/pgi.gov.pl/cbdg/dane/wms>) oraz również w postaci pdf na stronie PIG-PIB w zakładce Wydawnictwa. W celu promocji i poszerzenia możliwości dostępu do map, planuje się w niedalekiej przyszłości udostępnienie ich również w wersji mobilnej do smartfonów przez serwis PIG-PIB CBDG „geologia mobilna”.

Autorka dziękuje Recenzentowi za cenne uwagi, które przyczyniły się do udoskonalenia ostatecznej formy artykułu.

Literatura

- BEZÁK V. (red.) 2011 – Geologicko-náučné mapy Slovenska, Tatry 1 : 50 000. VKU Harmanec, Bratislava.
- BORECKA A., DANIEL W., KROBICKI M. & WIERZBOWSKI A. 2013 – Mapa geologiczno-turystyczna Pienińskiego Parku Narodowego. Skala 1 : 25 000. PIG-PIB, Warszawa.
- ČECH S. & GAWLIKOWSKA E. 1999 – Góry Stołowe. Mapa geologiczno-turystyczna 1 : 50 000. MOŠŤNÍL, Państw. Inst.Geol., Český Geol. Ústav, Warszawa–Praha.
- DOBRAČKI R. & DOBRAČKI K. 2013 – Mapa geologiczno-turystyczna Drawieńskiego Parku Narodowego. Skala 1 : 40 000. PIG-PIB, Warszawa.
- JEZIEŃSKI J.H. 2011 – Geoturystyka wypaliła. *Prz. Geol.*, 59: 254, 257.
- KNAPIK R. & MIGOŃ P. 2011 – Atlas. Georóżnorodność i geoturystyczne atrakcje Karkonoskiego Parku Narodowego i otuliny. Jelenia Góra, ss. 100.
- KNAPIK R. 2011 – Przewodnik geoturystyczny po Karkonoskim Parku Narodowym. II wyd. Jelenia Góra, ss. 60.
- KOCYŁA J. & RUMIŃSKI M. 2004 – Mapa geologiczno-turystyczna Wyspy Wolin 1 : 50 000. PIG-PIB, Warszawa.
- KRĄPIEC M., JANKOWSKI L., MARGIELEWSKI W. & KRĄPIEC P. 2010 – Mapa geologiczno-turystyczna Roztoczańskiego Parku Narodowego, skala 1 : 30 000. PIG-PIB, Warszawa.
- KRZYWICKI T. & PIELACH M. 2010 – Mapa geologiczno-turystyczna Białowieskiego Parku Narodowego, skala 1 : 25 000. PIG-PIB, Warszawa.
- KUCHARSKA M. & DANIEL W. 2010 – Mapa geologiczno-turystyczna Poleskiego Parku Narodowego, skala 1 : 30 000. PIG-PIB, Warszawa.
- KUCHARSKA M., POCHOCKA-SZWARC K., RYCHEL J., KRZYWICKI T., BER A., DANIEL W. & PIELACH M. 2011 – Mapy geologiczno-turystyczne parków narodowych. *Prz. Geol.*, 59 (4): 352–356.
- KUCHARSKA M., KRAWCZYK M., KAMIŃSKI M. & CHOWANIEC J. 2013 – Mapa geologiczno-turystyczna Gorczańskiego Parku Narodowego. Skala 1 : 25 000. PIG-PIB, Warszawa.
- RELISKO-RYBAK J., PIOTROWSKI A. & ŻUK T. 2013 – Mapa geologiczno-turystyczna Parku Narodowego „Ujście Warty”. Skala 1 : 25 000. PIG-PIB, Warszawa.
- RYCHEL J., POCHOCKA-SZWARC K. & BER A. 2010 – Mapa geologiczno-turystyczna Wigierskiego Parku Narodowego, skala 1 : 30 000. PIG-PIB, Warszawa.
- RYCHEL J., KUCHARSKA M. & POCHOCKA-SZWARC K. 2012 – Mapy geologiczno-turystyczne jako jedna z podstawowych form popularyzacji geoturystyki. *Prz. Geol.*, 60 (11): 589–592.
- WÓJCIK A., RAČKOWSKI W., MROZEK T., NESCIERUK P., MARCINIEC P. & ZIMNAL Z. 2010 – Mapa geologiczno-turystyczna Babiogórskiego Parku Narodowego, skala 1 : 13 000. PIG-PIB, Warszawa.
- ŻARSKI M., ZIÓŁKOWSKI P., PIELACH M. & TEKIELSKA A. 2013 – Mapa geologiczno-turystyczna Ojcowskiego Parku Narodowego. Skala 1 : 25 000. PIG-PIB, Warszawa.

Praca wpłynęła do redakcji 17.07.2014 r.
Akceptowano do druku 20.08.2014 r.