

## ARTYKUŁY GEOTURYSTYCZNE

### Inwentaryzacja geostanowisk w projektowanym Geoparku „Polodowcowa Kraina Drawy i Dębicy”

Katarzyna Kamińska<sup>1</sup>, Aleksandra Giemza<sup>1</sup>



K. Kamińska      A. Giemza

**Inventory of geosites for the proposed geopark Post-Glacial Land of the Drawa and Dębica.** *Prz. Geol.*, 62: 15–21.

*Abstract.* The idea of establishing the Post-Glacial Land of the Drawa and Dębica Geopark emerged on the initiative of the members of Polish Geological Institute – Pomeranian Branch of the National Research Institute and local authorities. At the beginning of the year 2011, commissioned by the Minister of the Environment by the funds of the NFEP&WM, launched works intending to establishment of the Geopark of the Post-Glacial Land of Drawa and Dębica. The major intention of the concept was researching and demonstrating the 50 geosites covering the Post-Glacial Land and their integration into a consistent network, establishing fundamentals of the geopark. The geopark consists of the lands between Połczyn-Zdrój, Barwice and Czaplunek and is positioned in the eastern part of the Zachodniopomorskie voivodenship. The geopark is

located inside the early post-glacial landscape, with dominant form of undulant moraine uplands with: terminal moraines, dead ice moraines, kemes, tunnel valleys, ice-marginal valleys, kettle holes and sandurs. The geotouristic potential of the region focuses on the early postglacial landscape, and its biggest beauty the shape of the terrain.

**Keywords:** *geopark, geotope, Post-Glacial Land, early post-glacial landscape*

Idea utworzenia Geoparku „Polodowcowa Kraina Drawy i Dębicy” powstała z inicjatywy pracowników Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego Oddziału Pomorskiego w Szczecinie, starosty drawskiego i dyrekcji Drawskiego i Ińskiego Parków Krajobrazowych. Pomysł powołania geoparku jest jednym z elementów strategii rozwoju i promocji nowego produktu turystycznego „Polodowcowa kraina”, oferującego nie tylko walory turystyczne (przyrodnicze i kulturowe) Pojezierza Drawskiego, lecz także usługi świadczone przez różne podmioty gospodarcze na podstawie istniejącego zagospodarowania turystycznego, dziedzictwa historycznego i kulturowego, gościnności i przychylności mieszkańców. W 2009 roku samorządowcy gmin Połczyn-Zdrój, Barwice i Czaplunek, naukowcy i miłośnicy regionu wraz z przedstawicielami lokalnych przedsiębiorców, w porozumieniu z pracownikami nadleśnictwa Połczyn-Zdrój i Drawskiego Parku Krajobrazowego, założyli Stowarzyszenie „Polodowcowa Kraina Drawy i Dębicy”, z którego w przyszłości mają zostać wyodrębnione jednostki administracyjne, zarządzające geoparkiem.

Na początku 2011 roku, na zamówienie ministra środowiska, ze środków NFOŚiGW, rozpoczęto prace, zmierzające do udokumentowania stanowisk geologicznych. Ich głównym celem było rozpoznanie, dokumentacja i inwentaryzacja 50 geostanowisk i utworzenie z nich spójnej sieci, połączonej ścieżkami geoturystycznymi, które mają być atrakcjami turystycznymi powstającego geoparku.

#### LOKALIZACJA PROJEKTOWANEGO GEOPARKU

Projektowany geopark obejmuje obszar pomiędzy Połczynem-Zdrojem, Barwicami i Czaplunkiem, w środkowo-wschodniej części województwa zachodniopomorskiego (ryc. 1). Położony jest w mezoregionie Pojezierze Drawskie, w makroregionie Pojezierze Zachodniopomorskie (Kondracki, 2011).

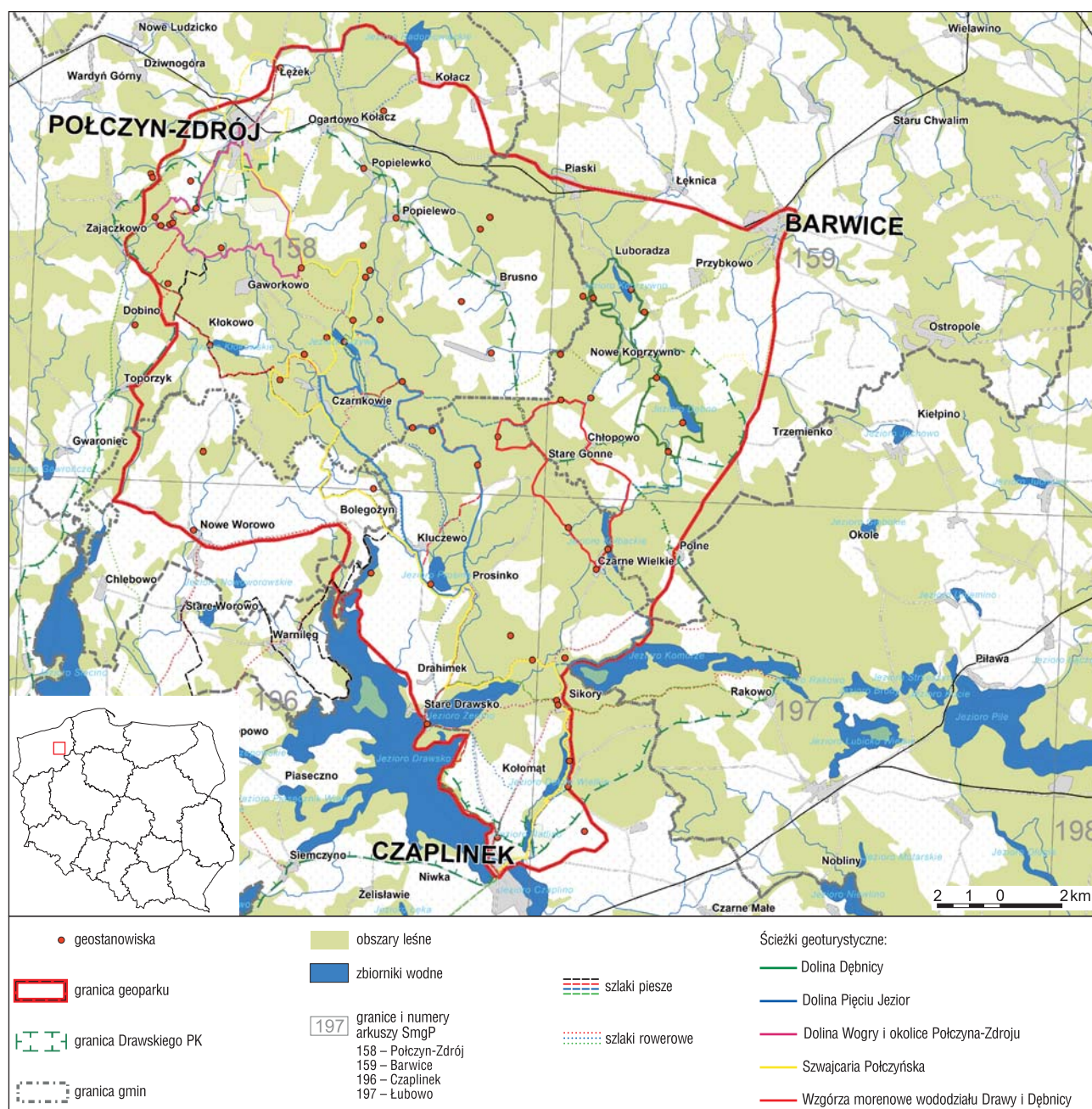
Jego lokalizację i zasięg (powierzchnia nie mniejsza niż 300 km<sup>2</sup>) ograniczono do obszaru gmin Połczyn-Zdrój, Barwice i Czaplunek oraz arkuszy Połczyn-Zdrój (158), Barwice (159) i Czaplunek (196) Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski (SMGP) 1 : 50 000.

W trakcie analizy materiałów archiwalnych i rekonesansu geologicznego stwierdzono, że należy skorygować granice geoparku, włączając w jego obszar tereny położone we wschodniej części gminy Ostrowice i obszar na północno-zachodnim krańcu arkusza Łubowo (197) SMGP, w okolicach miejscowości Sikory i Łazice.

#### ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ I RZEŻBY TERENU

Projektowany geopark jest położony w obrębie jednostki geostrukturalnej, określanej jako wał pomorski (Dadlez, 1980). Kompleks cechsztyńsko-mezozoiczny wału wykazuje cechy typowej tektoniki platformowej (Dadlez & Marek, 1969). Powierzchnię podczwartorzędową bloku Czaplunka budują twory triasu i jury, wykształcone w postaci piaskowców, iłowców sedimentacji brakiczno-ładowej (Lewandowski i in., 2008) oraz osady

<sup>1</sup> Przedsiębiorstwo Geologiczne POLGEOL SA w Warszawie, Zakład w Gdańsku, ul. Uphagena 27, 80-237 Gdańsk; katarzyna.kamienska@polgeol.pl, aleksandra.giemza@polgeol.pl.



Ryc. 1. Lokalizacja projektowanego Geoparku „Polodowcowa Kraina Drawy i Dębnicy”

eocenu, oligocenu i miocenu, które reprezentują piaski kwarcowo-glaukonitowe, iłowce i mułowce sedimentacji limnicznej, iłowce i mułowce, piaski kwarcowe akumulacji lądowo-brakicznej i płytkomorskiej oraz mułki i piaski z wkładkami węgla brunanego akumulacji rzeczno-deltowej i bagiennej (Lewandowski i in., 2008; Dobracka, 2009).

Największy wpływ na układ form w rejonie projektowanego geoparku miało jego położenie w strefie tzw. garbu pojeziernego (Galon, 1968), który stanowił przeszkodę morfologiczną dla kolejnych lądolodów, nadbudowujących to wyniesienie wałami moren czołowych i towarzyszącymi im formami marginalnymi. W jego jądrze występują glaci-tektonicznie spiętrzone osady oligocenu i miocenu oraz przykrywające je osady plejstocenijskie zlodowaceń środkowopolskich (Dobracki, 2008).

Na podstawie najnowszych opracowań kartograficznych tego rejonu (Popielski, 1999, 2000; Lewandowski i in., 2006a, b, 2007, 2008; Dobracka, 2009) można wyróż-

nić pięć kompleksów glacialnych – glin zwałowych razem z osadami akumulacji limnoglacialnej i wodnolodowcowej, odpowiadających kolejnym zlodowaceniom: nidy, sanu 1, sanu 2, odry, warty, wisły.

Dzisiejsza rzeźba terenu jest efektem procesów zachodzących podczas nasunięcia i deglacjacji lądolodu stadiału głównego zlodowacenia wisły, a ostatecznie została ukształtowana w wyniku późniejszego wietrzenia i erozji. Procesy te zachodziły na przestrzeni około 6000 lat, pomiędzy 16 000 a 10 000 lat BP (Kozarski, 1995).

Występowanie garbu pojeziernego predysponowało podział lądolodu stadiału głównego zlodowacenia wisły na poszczególne loby lodowcowe. Projektowany geopark, jak i całe Pojezierze Drawskie, znajdują się w obrębie lobu Parsęty i zajmują przestrzeń pomiędzy maksymalnym a głównym ciągiem akumulacyjnych moren czołowych tego zlodowacenia (Dobracki, 2008; ryc. 2).



Strefę maksymalnego zasięgu lobu Parsęty wyznaczają wały morenowe, ciągnące się od południowych granic jeziora Drawsko przez Żerdno, Kluczewo, Nowe Worowo, Toporzyc i Gawroniec, a dalej ku zachodowi przez depresje marginalne jezior Komorze, Żerdno i Drawsko.

Po ustąpieniu lądolodu pozostał różnorodny zespół form rzeźby (moreny akumulacyjne, spiętrzone, moreny martwego lodu, kemy, formy szczelinowe, rynny subglacialne, misy i jeziora wytopiskowe, doliny wód roztopowych), który dowodzi, że powstawały one w warunkach różnych typów deglacjacji, przebiegającej następującymi etapami:

- etap szarży lokalnej i deglacjacji arealnej lądolodu;
- etap szarży i maksymalnego zasięgu lądolodu stadiału górnego zlodowacenia wisły;
- etap deglacjacji frontalnej – rozwoju głównych ciągów morenowych i pól sandrowych;
- etap deglacjacji arealnej – inwersji rzeźby i początkowego stadium odtwarzania rynien subglacialnych i kotlin wytopiskowych;
- etap deglacjacji subarealnej – ostatecznego wytapienia brył martwego lodu, formowanie sieci rzecznej i drenażu jezior (Dobrcka & Piotrowski, 2002; ryc. 3).

#### **ETAPY PRAC W RAMACH REALIZACJI PROJEKTU**

W pierwszym etapie prac przeprowadzono wizję lokalną i przyjęto wstępną koncepcję poprowadzenia projektowanej granicy geoparku i przebiegu ścieżek geoturystycznych.

Określone w zamówieniu nazwy ścieżek geoturystycznych (Dolina Pięciu Jezior, Dolina Wogry i okolice Połczyńska-Zdroju, Dolina Dębnicy, Szwajcaria Połczyńska, Wzgórza morenowe wododziału Drawy i Dębnicy) wskazywały obszary o największym potencjale geoturystycznym i miały bezpośredni wpływ na ich przebieg. Odległość (dostępność) punktu dokumentacyjnego od ścieżki była ważnym kryterium ich selekcji i nadania im rangi geostanowiska. Dodatkowym czynnikiem ograniczającym wyznaczenie ścieżek geoturystycznych było położenie terenu w granicach chronionego obszaru Drawskiego Parku Krajobrazowego. Równie ważne były sugestie Stowarzyszenia „Polodowcowa Kraina Drawy i Dębnicy” dotyczące kształtu ścieżek, sugerujące ich usytuowanie w formie pętli.

W ramach prac terenowych wykonano rozpoznanie terenu, obejmujące analizę geomorfologiczną i geologiczną na obszarze około 350 km<sup>2</sup>. W początkowej fazie marszrutę prowadzono po istniejących już szlakach turystycznych, w kolejnych etapach pomiędzy nimi, pokonując około 2000 km.

Wstępnej identyfikacji potencjalnych geostanowisk dokonano na podstawie dostępnych danych literaturowych i map geologicznych, równolegle prowadząc ich inwentaryzację. Sporządzono 118 kart inwentaryzacyjnych geostanowisk – wytypowano 59 najbardziej reprezentatywnych i wprowadzono je do bazy Centralnego Rejestru Geostanowisk Polski (CRGP). Karty geostanowisk zawierają podstawowe dane dotyczące lokalizacji obiektu (w tym pomiary GPS), rodzaju geostanowiska, cech fizycznych, stanu i charakterystyki geologicznej oraz dokumentację fotograficzną.

Geostanowiska podczas inwentaryzacji podzielono na następujące bloki tematyczne:

- geologia (geomorfologia) – punkty widokowe, elementy rzeźby, głazy, odkrywki (odsłonięcia, wyrobiska, żwirownie) i in.;

- hydrogeologia – jeziora, torfowiska, źródła (źródliśka, wysięki) i in.;

- elementy antropogeniczne związane z eksploatacją surowców, wykorzystywaniem surowców naturalnych w budownictwie i wykorzystywaniem ukształtowania terenu do budowy grodzisk.

Następnie przeprowadzono ocenę ich atrakcyjności geoturystycznej, uwzględniając następujące kryteria (tab. 1):

- dostępność – przedstawia możliwość dotarcia do geostanowiska przez potencjalnego turystę oznakowanym szlakiem geoturystycznym lub szlakiem turystycznym. Kryterium to uwzględniało również takie elementy jak: stopień trudności w zwiedzaniu, położenie obiektu od ośrodka turystyki (miasta, uzdrowiska), odległość obiektu od szlaku komunikacyjnego, miejsce do zatrzymania, widoczność obiektu, wielkość obiektu;

- stopień zachowania – określa w jakim stopniu dany obiekt przedstawia stan pierwotny. Oceniano stan dewastacji i formę zachowania obiektu, zaśmiecenie (w przypadku odsłoneń i wyrobisk). W odniesieniu do form rzeźby zwracano uwagę również na typ pokrycia terenu (formy zagospodarowania) – teren projektowanego geoparku w znacznej mierze jest pokryty lasami;

- wartość naukowa – brano pod uwagę niepowtarzalność cech danego stanowiska, potencjał naukowy i badawczy, istotność obiektu w obrazowaniu budowy geologicznej regionu, występowanie osobliwych struktur geologicznych, nagromadzenie obiektów tego samego typu;

- wartość edukacyjna – charakteryzuje zakres tematyczny obiektu, zdolność percepcyjną zagadnienia, możliwości wykorzystania w celach dydaktycznych, wartości kulturowo-historyczne obiektu, związek obiektu z historią lub legendami regionu.

Do oceny atrakcyjności turystycznej, dydaktycznej i naukowej przyjęto dziesięciopunktową skalę wartości geostanowiska:

1–2 – ocena bardzo niska,

3–4 – ocena niska,

5–6 – ocena średnia,

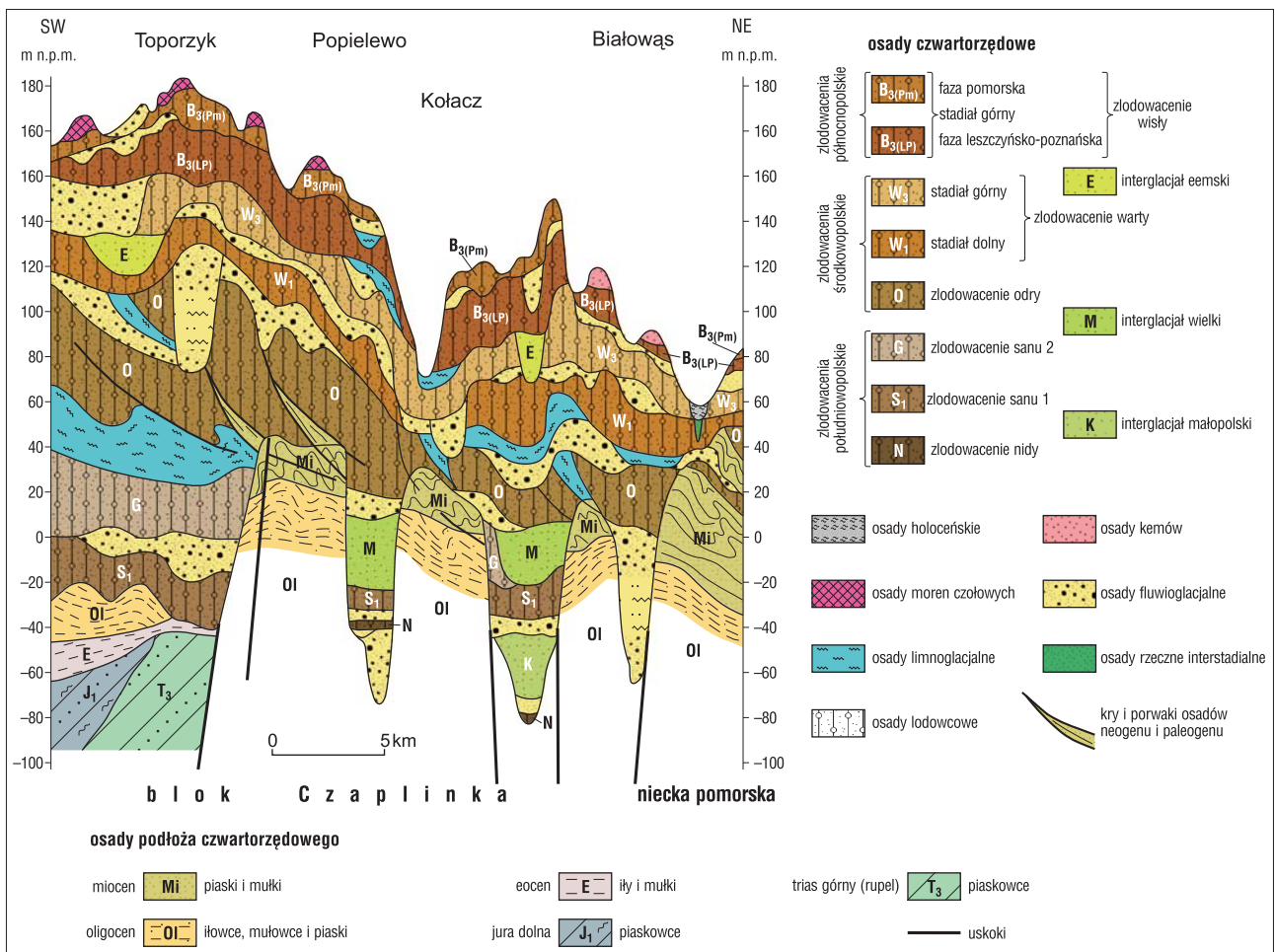
7–8 – ocena wysoka,

9–10 – ocena bardzo wysoka.

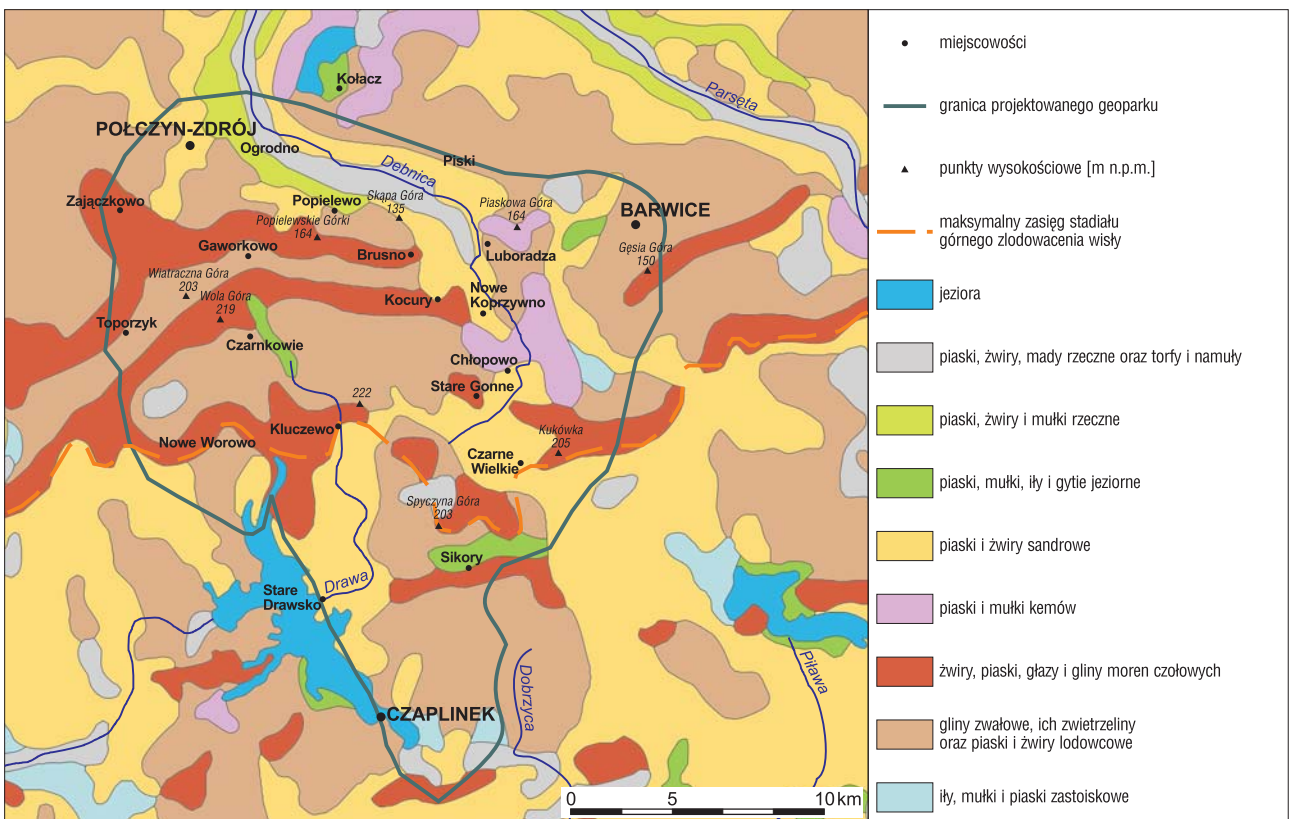
Prezentowane w tabeli 1 geostanowiska reprezentują głównie grupę określoną jako geologia z geomorfologią – formy rzeźby, punkty widokowe (pośrednio to także formy rzeźby, ponieważ z tych wzniesień można dostrzec charakterystyczną rzeźbę młodoglacjalnego krajobrazu) i głazy narzutowe (w tym eratyki przewodnie).

Szczególą wartość merytoryczną ma geostanowisko na ścieżce Szwajcaria Połczyńska – skałki plejstoceny w Lipowej Górze, jako rzadko spotykany przykład powstawania zlepieńców czwartorzędowych. Do grupy o wysokiej wartości dydaktycznej zaliczono 12 geostanowisk, które odpowiednio zagospodarowane mogą stanowić bazę do prezentacji wiedzy geologicznej i historycznej na różnych poziomach nauczania. Większość stanowisk jest położona na szlakach turystycznych lub w ich bliskiej odległości i jest dobrze zachowana.

Średnia ocena atrakcyjności geoturystycznej wyniosła 5,6 punktu w dziesięciopunktowej skali, co jest wynikiem przede wszystkim powtarzalności i nagromadzenia obiektów tego samego typu (głazy narzutowe i formy rzeźby



Ryc. 2. Syntetyczny obraz budowy geologicznej projektowanego geoparku (na podstawie Dobrackiej & Lewandowskiego, 2002)



Ryc. 3. Uproszczony szkic geologiczny (na podstawie Popielskiego, 1999; Lewandowskiego i in., 2006a, b; Dobrackiej, 2009a)

Tab. 1. Waloryzacja geostanowisk w obrębie wydzielonych geokompleksów

Nazwa ścieżki	Nr karty dokumentacyjnej geostanowiska	Nr obiektu zgodny z mapą geoturystyczną	Nazwa geostanowiska	Oceny atrakcyjności geoturystycznej				
				wartość naukowa	wartość dydaktyczna	dostępność	stopień zachowania	średnia
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dolina Pięciu Jezior	11756	2	punkt widokowy na Dolinę Pięciu Jezior	4	7	4	7	5,5
	2545	3	punkt widokowy na Jezioro Krzywe	3	4	4	8	4,8
	2887	16	dolina erozyjna w Dolinie Pięciu Jezior	4	6	7	6	5,8
	3016	34	głazy narzutowe „Dwa Michały”	5	6	8	8	6,8
	2525	35	głaz narzutowy na wschód od Doliny Pięciu Jezior	3	5	8	8	6,0
	4692	37	głazy narzutowe na Szlaku Solnym	3	5	8	5	5,3
	3025	38	głazowisko w lesie na Szlaku Solnym	4	5	9	6	6,0
	3024	39	głaz narzutowy w Kolonii Bolegożyn	3	5	7	6	5,3
	2636	63	rezerwat ornitologiczny jezioro Prosino	7	6	8	9	7,5
	3030	67	torfowisko wysokie przy Szlaku Solnym	4	7	9	7	6,8
2790	80	„grodzisko zbójów”	3	4	7	5	4,8	
<b>średnia</b>				3,9	5,5	7,2	6,8	5,8
Dolina Wogry i okolice Połczyńska-Zdroju	2486	8	wzniesienie Trzy Garby	3	4	9	5	5,3
	2506	9	Wilcze Jary	4	6	8	5	5,8
	2886	10	Dębowy Jar	5	7	8	7	6,8
	3017	15	oczko wytopiskowe na wysoczyźnie morenowej	3	4	7	6	5,0
	3021	25	głaz narzutowy w Międzyborzu	3	5	7	6	5,3
	3015	26	zespół głazów narzutowych w Wilczych Jarach	4	5	8	6	5,8
	313, 314	49	żwirownia w Ostrowąsie	5	5	5	6	5,3
	3020	55	skała wapienna (porwak)	9	8	2	3	5,5
	2889	71	wysięk w Borkowie	3	5	8	7	5,8
2487	75	grodzisko pod Połczynem-Zdrojem	8	8	10	5	7,8	
<b>średnia</b>				4,7	5,7	7,2	5,6	5,8
Dolina Dębnicy	2565	21	rezerwat krajobrazowy Przełom rzeki Dębnicy	4	5	8	9	6,5
	2788	23	ujście Dębnicy do jeziora Dębno	3	5	4	8	5,0
	3019	24	Karsińskie Jary	3	4	5	6	4,5
	3022	28	Parchliński Głaz	4	5	6	6	5,3
	2488	29	głaz narzutowy w Nowym Koprzywnie	3	5	8	9	6,3
	3018	58	jezioro Koprzywno (Dębica)	2	4	7	7	5,0
	2787	59	Jezioro Krynickiego	3	4	7	8	5,5
	2789	60	jezioro Dębno	3	4	8	8	5,8
	2845	81	ruiny młyna na rzece Dębica w Dębnicy	3	5	8	4	5,0
<b>średnia</b>				3,11	4,56	6,78	7,22	5,4
Szwajcaria Połczyńska	2465	1	wieża widokowa na Wolej Górze	4	6	9	10	7,3
	11756	2	punkt widokowy na Dolinę Pięciu Jezior	4	7	4	7	5,5
	2545	3	punkt widokowy na Jezioro Krzywe	3	4	4	8	4,8
	2485	5	punkt widokowy na Spyczynej Górze	4	5	7	6	5,5
	2891	12	dolinka z głazowiskiem w Zdrojach	3	3	7	6	4,8
	2805	13	jar Bliskiej Strugi i dopływów	4	5	5	8	5,5
	3017	15	oczko wytopiskowe na wysoczyźnie morenowej	3	4	7	6	5,0
	3016	34	głazy narzutowe „Dwa Michały”	5	6	8	8	6,8
	3024	39	głaz narzutowy w Kolonii Bolegożyn	3	5	7	6	5,3
	3031	42	głaz narzutowy w Żerdnie	3	7	3	6	4,8
	3033	43	głaz narzutowy nad jeziorem Dołgie Wielkie	3	6	9	8	6,5
	3034	44	głaz narzutowy	3	5	8	7	5,8
	3035	45	głaz narzutowy w Czaplunku	3	5	10	9	6,8
	17500	52	żwirownia (wyrabisko) w Czarnkowie	5	6	6	4	5,3
	188	54	skałki plejstoceńskie w Lipowej Górze	8	8	6	5	6,8
	2636	63	rezerwat ornitologiczny jezioro Prosino	7	6	8	9	7,5
	2806	73	źródło w jarze Bliskiej Strugi	5	8	7	8	7,0
	2491	89	kościół kamienny w Sikorach	3	4	10	10	6,8
	2490	90	Osada ceramiczna w Sikorach	3	7	10	10	7,5
	2505	91	Zamek Drahim	4	6	10	4	6,0
<b>średnia</b>				4,0	5,7	7,3	7,3	6,0



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wzgórza morenowe wododziału Drawy i Dębnicy	3032	30	głaz graniczny między Marchią Brandenburską a Koroną Polską	5	7	5	5	5,5
	3036	40	głaz narzutowy w Czarnem Wielkiem	3	4	7	6	5,0
	3039	62	Jezioro Kołbackie	3	3	9	8	5,8
	2847	68	torfowisko wysokie na wododziale	3	4	7	7	5,3
	2605	69	torfowisko wysokie w Misiolkach	7	7	8	9	7,8
	2846	88	kościół kamienny w Czarnem Wielkiem	2	5	8	8	5,8
<b>średnia</b>				3,8	5,0	7,3	7,2	5,8

dotatkowo maskowane przez obszary leśne) oraz niewielkiej liczby osobliwych struktur geologicznych.

Geostanowiska łączy sieć następujących ścieżek geoturystycznych:

1. Dolina Pięciu Jezior (27 km) – ścieżka prowadzi wokół najatrakcyjniejszego turystycznie obszaru projektowanego geoparku – subglacialnej rynny z pięcioma jeziorami rynnowymi i źródłami Drawy, wciętej głęboko w otaczającą wysoczyznę. Na trasie ścieżki i w jej bezpośrednim otoczeniu jest zlokalizowanych 16 stanowisk zaopatrzonych w 5 tablic informacyjnych.

2. Dolina Wogry i okolice Połczyna-Zdroju (21 km) – ścieżka promuje walory krajobrazowe i kulturowe (np. sanatorium w Połczynie, Park Zdrojowy) południowych rejonów Połczyna-Zdroju, przecinając wzgórza morenowe i rynnę subglacialną Wogry. Tą trasą można dotrzeć do 12 stanowisk zaopatrzonych w 5 tablic informacyjnych.

3. Dolina Dębnicy (18 km) – ścieżka prowadzi wzdłuż rynny subglacialnej wypełnionej wodami rzeki Dębicy i jezior Koprzywno i Dębno. Trasa ma kształt zbliżony do ósemki, której pętle prowadzą wokół jezior. Zlokalizowano tu 12 stanowisk i zaplanowano 5 tablic edukacyjnych.

4. Szlakiem Połczyńska (45 km) – najdłuższa trasa, łącząca Połczyn-Zdrój z Czaplankiem. Koncentrują się tutaj wszystkie atrakcje geoparku, a jego panoramę można podziwiać z wielu punktów widokowych. Umieszczono tu 30 stanowisk, które są objaśnione 5 tablicami informacyjnymi.

5. Wzgórza morenowe wododziału Drawy i Dębicy (17 km) – trasa biegnie wzgórzami moreny czołowej, którymi przebiega dział wodny I rzędu. Prowadzi ona do 9 stanowisk, a procesy i zjawiska geologiczne charakterystyczne dla tej okolicy są objaśnione na 5 tablicach.

Zebrałe informacje o środowisku przyrodniczym obszaru pozwoliły na opracowanie spójnego graficznie materiału, który prezentuje walory projektowanego geoparku i popularyzuje wiedzę o budowie geologicznej rejonu. W jego skład wchodzi opis 5 ścieżek geoturystycznych z folderami informacyjnymi, mapa geoturystyczna w skali 1 : 25 000, projekty 25 tablic edukacyjnych, film promocyjny, przewodnik geoturystyczny, prezentacja multimedialna oraz strona internetowa. W ramach projektu wykonano również dokumentację obejmującą bazę danych GIS, opis oraz karty dokumentacyjne zarejestrowanych geostanowisk w CRGP.

#### WYBRANE PRZYKŁADY GEOSTANOWISK

Jedną z atrakcji turystycznych regionu jest wieża obserwacyjna nadleśnictwa w Wolej Górze, położona na wzniesieniu moreny czołowej (216 m n.p.m.) (ryc. 4 – patrz str. 2). Z wysokości 48 m można podziwiać młodoglacjalny krajobraz geoparku z najbardziej charakterystycznymi formami rzeźby. Udostępniona dla turystów w sezonie wiosenno-jesiennym, uzupełniona o tablice pano-

ramiczne opisujące otaczający teren i procesy go kształtujące, może stanowić dużą atrakcję geoturystyczną regionu.

Według wstępnej koncepcji zagospodarowania geoparku jego osią ma być Dolina Pięciu Jezior. Na wzniesieniu otaczającej ją wysoczyznej mogłoby powstać centrum informacyjne geoparku. Sama dolina jest rezerwatem krajobrazowym, utworzonym w celu ochrony rzeźby terenu charakterystycznej dla Pojezierza Drawskiego. Obejmuje najatrakcyjniejszy pod względem widokowym obszar projektowanego geoparku, na który składa się głęboko wcięta w wysoczyznę morenową rynną subglacialną o długości 4 km i szerokości 200–300 m ze źródłowym odcinkiem Drawy oraz pięcioma małymi jeziorami – Krzywe (Górne), Krąg (Okrągłe), Długie, Głębokie i Małe, utworzonymi w rozszerzeniach i obniżeniach doliny Drawy.

Kolejnym geostanowiskiem jest rezerwat ornitologiczny jezioro Prosin (ryc. 5 – patrz str. 2), utworzony w celu zachowania miejsc lęgowych i bytowych rzadko spotykanych ptaków wodnych i błotnych. Położenie i geneza jeziora dobrze opisują proces tworzenia się masy końcowej lądolodu na zapleczu głównego ciągu moren czołowych.

Powierzchnię wysoczyzny polodowcowej rozcina gęsta sieć dolin denudacyjno-erozyjnych. W ich dnach można obserwować wiele aktywnych zjawisk geologicznych, takich jak: erozja stoków, akumulacja utworów przystokowych, erozja i akumulacja rzeczna. Przy odpowiednim zagospodarowaniu turystycznym tego rodzaju stanowiska mogą mieć dużą wartość dydaktyczną. Strome stoki umożliwiają wykorzystanie przestrzeni w celach rekreacyjnych (np. park linowy). Przykładem takich miejsc są Wilcze Jary położone w pobliżu Połczyna-Zdroju, Dolina Pięciu Jezior, dolina Bliskiej Strugi (ryc. 6 – patrz str. 2).

Z uwagi na młodoglacjalny charakter rzeźby geoparku uwagę przyciąga ogromna liczba głazów narzutowych o różnych rozmiarach. Największym z nich jest eratyk przewodni – granit Karlshamn o obwodzie 14 m, położony w miejscowości Nowe Koprzywno (ryc. 7 – patrz str. 2). Większość głazów o imponujących rozmiarach jest objęta ochroną pomnikową.

Z inicjatywy mieszkańców Żurawca utworzono dwie ścieżki petrograficzne, prezentujące różnorodność skał pozostawianych przez lądolód. Uzupełnione o tabliczki z pochodzeniem i genezą, choć oddalone od ścieżek geoturystycznych, zapewne będą stanowić osobliwość turystyczną.

Ciekawostką historyczną jest głaz graniczny, wyznaczający w przeszłości granicę między Marchią Brandenburską a Koroną Polską. Jest to eratyk przewodni – płaski piaskowiec jotnicki o wymiarach 1,7 na 1,25 m (ryc. 8 – patrz str. 2).

Atrakcją petrologiczną na skalę regionalną są skałki plejstoceny na Lipowej Górze w okolicach miejscowości Łazice. To skalcyfikowane zlepnie utworzone w wyniku cementacji piasków i żwirów węglanem wapnia, wypłukowanym z glin lodowcowych.

Innym cennym znaleziskiem jest porwak utworów mezozoicznych odkryty w nieczynnym wyrobisku w Ogrodnie (ryc. 9 – patrz str. 2).

Ważną częścią planowanego geoparku jest wododział I rzędu pomiędzy rzekami Przymorza i dorzecza Odry, przebiegający zgodnie z ciągami wzgórz morenowych, wyznaczający maksymalny zasięg stadiału głównego zlodowacenia wisły. Jego przebieg determinuje występowanie charakterystycznych zespołów przyrodniczych – torfowisk wysokich, będących siedliskiem chronionych gatunków roślin torfowo-baginnnych. Większe i wartościowsze torfowiska objęto ochroną rezerwatową (np. „Rezerwat Zielone Bagna”).

Nierozzerwalną częścią obecnego krajobrazu są przekształcenia rzeźby związane z działalnością człowieka. Najstarszym śladem są pozostałości grodzisk średniowiecznych. Najlepiej jest zachowane grodzisko położone na południe od Połczyna-Zdroju w Zespole Przyrodniczo-Krajobrazowym Doliny Wogry.

### PODSUMOWANIE

Projekt utworzenia Geoparku „Polodowcowa Kraina Drawy i Dębny” jest jednym z elementów strategii rozwoju i promocji produktu turystycznego „Polodowcowa kraina”, zapoczątkowanego przez gminy Połczyn-Zdrój, Barwice i Czaplunek. Nadrzędnym celem strategii, wynikającym głównie z planów rozwoju gmin z uwzględnieniem interesów przedsiębiorców prywatnych, jest szeroko pojęty rozwój turystyki, który bezpośrednio wpłynie na rozwój lokalny i podwyższenie jakości życia mieszkańców. Kluczem do realizacji tego celu ma być poszerzenie oferty turystycznej, która w przyszłości ma skutkować między innymi zwiększeniem możliwości zarobkowania i ograniczeniem bezrobocia (Walter & Czubak, 2009). Etykieta geoparku ma podkreślać wyjątkowość obszaru i promować produkt turystyczny.

Ta lokalna inicjatywa utworzenia geoparku wpisuje się w przeszło 20-letnią praktykę powoływania geoparków na świecie. Za podstawy ich funkcjonowania uznaje się ochronę zasobów przyrody nieożywionej, unikatowych ze względu na wartości naukowe, edukacyjne, historyczne i turystyczne oraz popularyzację dziedzictwa geologicznego, łącząc zadania geoochrony z lokalną polityką zrównoważonego rozwoju społeczno-ekonomicznego (Trela & Złonkiewicz, 2009).

Projektowany geopark ma funkcjonować jako sieć reprezentatywnych geostanowisk, zlokalizowanych w rejonie o wyjątkowej georóżnorodności. Pod tym pojęciem rozumie się zróżnicowanie poszczególnych elementów przyrody nieożywionej (budowa geologiczna, geomorfologia, krajobraz, wody powierzchniowe i podziemne), które znajduje odbicie w rozmieszczeniu i typologii geokompleksów w określonym rejonie.

Zachowanie georóżnorodności jest warunkiem rozwoju zróżnicowanego środowiska organicznego, zachowania struktury i cech krajobrazu, charakterystycznych form rzeźby oraz stanowisk dokumentacyjnych (Dobrcki, 2008).

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji określono georóżnorodność regionu i zarejestrowano w Cen-

tralnym Rejestrze Geostanowisk Polski 59 stanowisk, reprezentujących obszar planowanego geoparku. Efektem końcowym prac było stworzenie spójnego graficznie materiału, prezentującego walory przyrodnicze i kulturowe geoparku, w którego skład wchodzi: foldery 5 ścieżek geoturystycznych, mapa geoturystyczna w skali 1 : 25 000, projekty 25 tablic edukacyjnych, film promocyjny, przewodnik geoturystyczny, prezentacja multimedialna oraz strona internetowa.

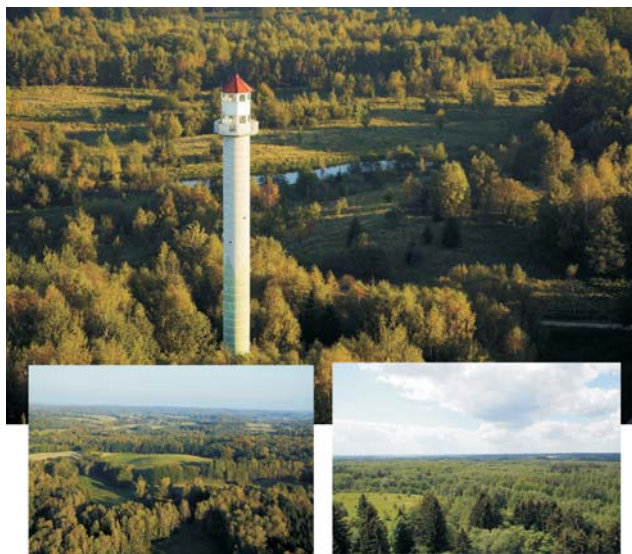
### LITERATURA

- DADLEZ R. 1980 – Tektonika wału pomorskiego. *Kwart. Geol.*, 24 (4): 741–767.
- DADLEZ R. & MAREK S. (red.) 1969 – Styl strukturalny kompleksu cechstyńskiego-mezozoicznego na niektórych obszarach Niżu Polskiego. *Kwart. Geol.*, 13 (3): 543–565.
- DOBRACKA E. 2009a – Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1 : 50 000, arkusz Połczyn-Zdrój (158), materiały autorskie. *Narod. Arch. Geol. PIG-BIP*, Warszawa.
- DOBRACKA E. 2009b – Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1 : 50 000, ark. Połczyn-Zdrój (158), materiały autorskie. *Narod. Arch. Geol. PIG-BIP*, Warszawa.
- DOBRACKA E. & LEWANDOWSKI J. 2002 – Strefa marginalna fazy pomorskiej lobu Parsęty (Pomorze Środkowe). [W:] *Plejstocen Pomorza Środkowego i strefa marginalna lobu Parsęty. IX Konferencja „Stratygrafia plejstocenu Polski”*. Oddz. Pomor. Państw. Inst. Geol., Szczecin i Wydz. Nauk o Ziemi UŚ, Sosnowiec.
- DOBRACKA E. & PIOTROWSKI J. 2002 – Budowa geologiczna i rzeźba powierzchni podczwartorzędowej. [W:] *Plejstocen Pomorza Środkowego i strefa marginalna lobu Parsęty. IX Konferencja „Stratygrafia plejstocenu Polski”*. Oddz. Pomor. Państw. Inst. Geol., Szczecin i Wydz. Nauk o Ziemi UŚ, Sosnowiec.
- DOBRACKI R. 2008 – Projekt utworzenia Geoparku Pojezierza Drawskiego. [W:] *VIII Zachodniopomorski Festiwal Nauki. Spotkania z nauką w Połczynie-Zdroju, Barwicach i Czaplunku. Szczecin – Połczyn-Zdrój*.
- DOKTÓR S. & GRANICZNY M. 1990 – Mapa fotolineamentów satelitarnych w skali 1 : 200 000, ark. Szczecinek. *Narod. Arch. Geol. PIG-BIP*, Warszawa.
- GALON R., 1968 – Przebieg deglacji na obszarze Peribalticum. [W:] *Ostatnie zlodowacenie skandynawskie w Polsce. Pr. Geogr. Inst. Geogr. PAN*, 74: 201–206.
- KONDRACKI J. 2011 – Geografia regionalna Polski. *Wyd. Nauk. PWN*, Warszawa, s. 444.
- KOZARSKI S. 1995 – Deglacjacja północno-zachodniej Polski: warunki środowiska i transformacja geosystemu. *Dokumentacja Geograficzna. IGiPZ PAN*, 1. Wyd. Continuo, Wrocław.
- LEWANDOWSKI J., HELIASZ Z. & CHYBIORZ R. 2006a – Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1 : 50 000, ark. Lubowo (197). *Narod. Arch. Geol. PIG-BIP*, Warszawa.
- LEWANDOWSKI J., HELIASZ Z., CHYBIORZ R., 2006b – Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1 : 50 000, ark. Czaplunek (196). *Narod. Arch. Geol. PIG-BIP*, Warszawa.
- LEWANDOWSKI J., HELIASZ Z. & CHYBIORZ R. 2007 – Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1 : 50 000, ark. Lubowo (197). *Narod. Arch. Geol. PIG-BIP*, Warszawa.
- LEWANDOWSKI J., HELIASZ Z. & CHYBIORZ R. 2008 – Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1 : 50 000, ark. Czaplunek (196). *Narod. Arch. Geol. PIG-BIP*, Warszawa.
- POPIELSKI W. 1999 – Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1 : 50 000, ark. Barwice (159). *Narod. Arch. Geol. PIG-BIP*, Warszawa.
- POPIELSKI W. 2000 – Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1 : 50 000, ark. Barwice (159). *Narod. Arch. Geol. PIG-BIP*, Warszawa.
- WALTER S. & CZUBAK M. 2009 – Strategia rozwoju turystycznego i promocji produktu turystycznego Polodowcowa Kraina na lata 2009–2013. *Konsorcjum doradcze Prolandia*, s. 181.
- TRELA W. & ZŁONKIEWICZ Z. 2009 – Perspektywy rozwoju geoparków w regionie świętokrzyskim. *Kieleckie Towarzystwo Naukowe, Kielce*, s. 145.

Praca wpłynęła do redakcji 20.03.2013 r.  
Akceptowano do druku 8.08.2013 r.



## Inwentaryzacja geostanowisk w projektowanym Geoparku „Polodowcowa Kraina Drawy i Dębnicy”(patrz str. 15)



**Ryc. 4.** Punkt widokowy na wznesieniu moreny czołowej Wola Góra. Fot. T. Chmielewski



**Ryc. 5.** Rezerwat ornitologiczny, obejmujący wytopiskowe jezioro Prosino wraz z okalającymi je szuwarami. Utworzony w celu ochrony siedliska rzadkich ptaków wodno-błotnych



**Ryc. 6.** Głęboko wcięta w otaczającą wysoczyznę dolina erozyjno-denuwacyjna Wilcze Jary. Ryc. 5–9 fot. K. Kamińska



**Ryc. 7.** Granit Karlshamn w Nowym Koprzywnie. Największy głaz narzutowy o obwodzie 14 m na terenie geoparku



**Ryc. 8.** Eratyk przewodni – piaskowiec jotnicki, stanowiący głaz graniczny między Marchią Brandenburską a Koroną Polską



**Ryc. 9.** Porwak mezozoiczny odnaleziony w osadach czwartorzędowych żwirowni w Ogrodnie