

XIV Terenowe Warsztaty Sedymentologiczne Pojezierze Pomorskie, 21–25.09.2009

Wiodącym tematem XIV Terenowych Warsztatów Sedymentologicznych były plejstoceny środowiska sedymentacyjne Pojezierza Pomorskiego. Warsztaty odbyły się w dniach 21–25 września 2009 r. Organizatorami byli: dr Małgorzata Pisarska-Jamroży z Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy (UKW), dr hab. Maria Górka-Zabielska z Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu (UAM) oraz dr Andrzej Piotrowski i mgr Ryszard Dobracki z Zakładu Regionalnej Geologii Pomorza Państwowego Instytutu Geologicznego — Państwowego Instytutu Badawczego (PIG-PIB) w Szczecinie.

Warsztaty zostały dofinansowane przez Komitet Badań Czwartorzędu PAN, Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM, Instytut Geoekologii i Geoinformacji UAM oraz PIG-PIB ze Szczecina, który był fundatorem toreb warsztatowych. Opiekę merytoryczną sprawował prof. dr hab. Tomasz Zieliński z UAM. Czterdziestu ośmiu uczestników z Polski, a także z Ukrainy, Rosji i Niemiec (ryc. 1) spotkało się w Bydgoszczy na terenie Instytutu Geografii UKW, gdzie zostali serdecznie przyjęci przez gospodarza placówki prof. dr hab. Zygmunta Babińskiego i skąd wyruszone w teren.

Trasa pięciodniowych warsztatów wiodła od Basenu Unisławskiego w dolinie dolnej Wisły poprzez Pojezierze Krajeńskie i Pojezierze Drawskie aż po Pojezierze Myśliborskie w dolinie dolnej Odry i obejmowała 11 stanowisk (ryc. 2).

Stanowiska badawcze na tegorocznych warsztatach łączył obszar badań (to jest Pojezierze Pomorskie). Prezentowano różne środowiska sedymentacyjne, a nie jak to miało miejsce w poprzednich edycjach warsztatów — jedno główne środowisko lub dominujący proces, względnie podobne formy.

Poruszano zagadnienia związane ze środowiskiem fluwialnym (stanowiska nr: 1, 5, 11, 12), fluwioglacjalnym (stanowiska nr: 2, 3, 6, 9, 10) oraz glacialnym (stanowiska nr: 4, 11). Dodatkowo podjęto wątek ochrony przyrody nieożywionej (stanowiska nr: 7 i 8 oraz 10 i 12)

XIV Terenowe Warsztaty Sedymentologiczne

Plejstoceny środowiska sedymentacji
Pojezierza Pomorskiego

Bydgoszcz
21-25.09.2009

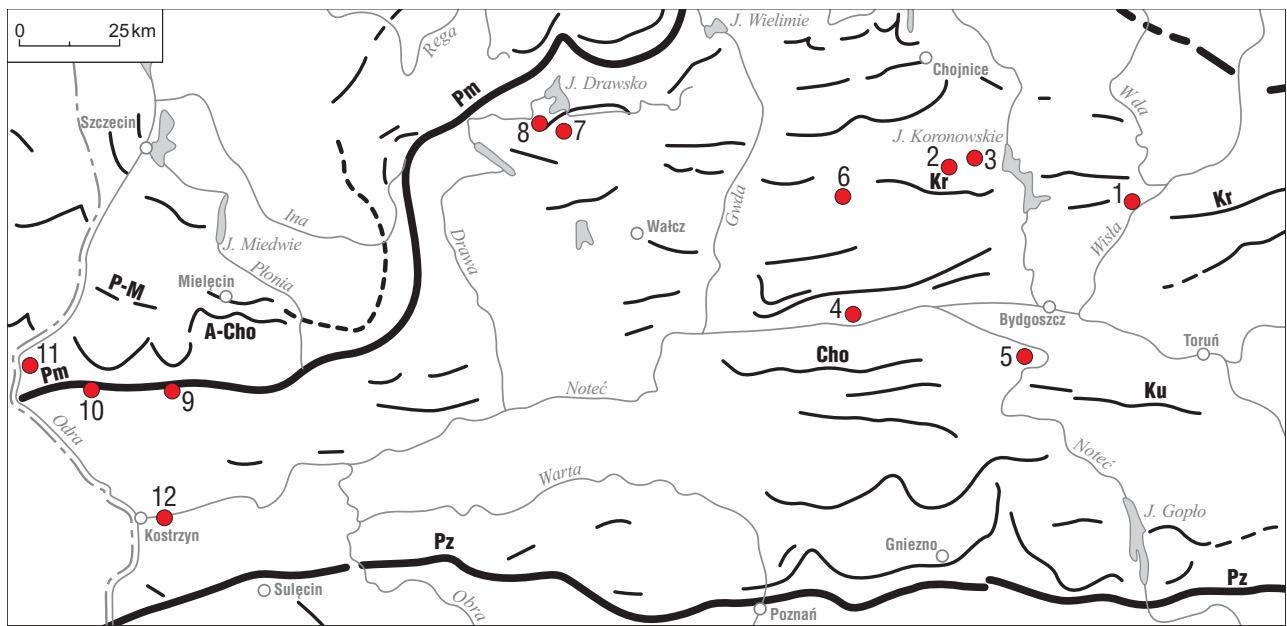


Problematykę wpływu człowieka na przekształcenie koryta dolnej Wisły omówił prof. dr hab. Zygmunt Babiński (UKW, Bydgoszcz) w stanowisku Kosowo. Zdaniem prelegenta budowa wałów przeciwpowodziowych ograniczających zalewy równi zalewowej oraz regulacja koryt czy budowa zbiorników wodnych są czynnikami bezpośredniej ingerencji człowieka w krajobraz. Natomiast wylesianie dorzecza, nadmierny wypas, uprawa roli czy szeroko rozumiana działalność gospodarcza człowieka, wpływająca na zmiany reżimu przepływu rzeki i transportowanego przez nią materiału, są czynnikami pośrednimi.

Formy i osady środowiska sedymentacji korytowej oraz równi zalewowej Wisły w tym samym stanowisku szczegółowo scharakteryzował dr Jarosław Kordowski (PAN, Toruń). Uważa się, że dolina Wisły na omawianym odcinku jest formą wypełnioną przez 11-stopniowy system tarasów.



Ryc. 1. Uczestnicy XIV Terenowych Warsztatów Sedymentologicznych — Bydgoszcz 2009. Fot. M. Kaniewska



Ryc. 2. Stanowiska badawcze XIV Terenowych Warsztatów Sedymentologicznych na tle zasięgów stref marginalnych zlodowacenia wisły (zasięgi wg Roszko L. 1968 — Recesja ostatniego lądolodu z terenu Polski. Pr. Geogr. Inst. Geogr. PAN, 74: 65–100, zmienione) Stanowiska badawcze: 1 — Kosowo, 2 — Wielowiczek, 3 — Suchorączek, 4 — Dąbki, 5 — Nowe Dąbie, 6 — Skic, 7 — Głaz Graniczny koło Czaplinka, 8 — Lapidarium Petrograficzne w Złocieńcu, 9 — Chełm Górny, 10 — Golice, 11 — Cedynia, 12 — Kostrzyn; zlodowacenie wisły: Pz — faza poznańska, Ku — subfaza kujawska, Cho — subfaza chodzieska, Kr — subfaza krajeńska, Pm — faza pomorska, A-Cho — subfaza Angermünde-Chojna, P-M — subfaza Penkun-Mielęcin

Zdaniem dr. Kordowskiego charakterystycznym elementem równiny zalewowej jest obecność licznych form erozyjnych, z których najokazalsze to pozostałości koryt międzyłachowych, a najczęstsze to koryta krewasowe.

Bardzo sympatycznym akcentem wieńczącym pobyt na tym stanowisku były spożywane pod gołym niebem świeże pączki ufundowane przez dr. Jarosława Pająkowskiego — dyrektora Zespołu Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego.

Bogatą dokumentację analityczną, uwzględniającą oprócz cech teksturalnych i strukturalnych także aspekty paleohydrauliki stadiału głównego zlodowacenia wisły przedstawił dr Piotr Weckwerth (UMK, Toruń) w stanowisku Nowe Dąbie. Jego zdaniem charakterystyczne dla serii rzecznej tego regionu są wielkoskalowe zestawy warstwowań przekątnych płaskich powstałych w wyniku migracji odsypów poprzecznych w typowo agradacyjnej roztoce płaskodennej. Odsypy o dużych rozmiarach były formami złożonymi i zajmowały większą część dna, tworząc płycizny śródkorytowe.

Środowisko i struktury sedymentacyjne ozów zaprezentował mgr Adam Krupa (UKW, Bydgoszcz) w trzech stanowiskach: Wielowiczek, Suchorączek i Skic. W pierwszym z nich zainteresowanie uczestników wzbudziła geneza znacznych rozmiarów uskoków normalnych, a w drugim — proces wytrącania węglanów wapnia w osadach fluwioglacjalnych. Dyskusję w ozie w Skicu zdominowało ukierunkowanie osi morfologicznej formy; ma ona równoleżnikowy przebieg, w wielu miejscach zgodny ze strefami morenowymi oraz prostopadły do rynien subglacjalnych, co jest rzadko spotykane w morfologii zaplecza strefy glacialmarginalnej lądolodu.

Na kolejnym stanowisku — Dąbki, mgr Marek Chabowski (UMK, Toruń) przedstawił wyniki badań strukturalnych i teksturalnych diamiktonów. Zróznicowanie tych cech, a zwłaszcza składu petrograficznego żwirów, pozwoliło prelegentowi wydzielić podrzędne jednostki litofacialne oraz przedstawić zapis zdarzeń glacialnych na południowym skraju Wysoczyzny Krajeńskiej.

Długi przejazd do stanowisk położonych w zachodniej części Pomorza urozmaicił krótki przystanek przy największym w okolicy Czaplinka głazie narzutowym zwanym Głazem Granicznym (potocznie znanym pod błędną nazwą Głaz Tempelburg). Gnejs o średnicy 19 m i wysokości 3,5 m widnieje na mapach historycznych od około XVIII w., pełniąc rolę wyznacznika granicy pomiędzy dawnym starostwem drahimskim a Nową Marchią. Jego powierzchnia jest silnie wygładzona i nosi ślady zniszczenia antropogenicznego, prawdopodobnie w celu pokruszenia na mniejsze fragmenty. Dziś głaz znajduje się pod ochroną, będąc pomnikiem przyrody nieożywionej.

Wątek ochrony głazów narzutowych przez zniszczeniem i bezpowrotnym zniknięciem z miejsc depozycji glacialnej był kontynuowany w Złocieńcu, na terenie tamtejszego Wydziału Zamiejscowego Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie. Dr hab. Maria Górską-Zabielska (UAM, Poznań) mówiła o lapidarium petrograficznym, w którym zgromadzono 45 głazów, reprezentujących zarówno skandynawskie narzutniaki przewodnie i wskaźnikowe, jak i okazy charakteryzujące się ciekawą rzeźbą powierzchni, świadczącą o zdecydowanie młodszych procesach morfogenetycznych, modyfikujących powierzchnię skały. Poważnym mankamentem kolekcji narzutniaków był brak tabliczek z nazwami skał oraz bujna roślinność utrudniająca oglądanie okazów. Przydałaby się również petrograficzna nazwa skały oraz niewielkich rozmiarów zgład na okazie, co podkreślali uczestnicy warsztatów.

Zachodnia część stanowisk Terenowych Warsztatów Sedymentologicznych obejmowała Chełm Górny, Golice, Cedynię i Kostrzyn nad Odrą. Tło geologiczne i formy stref glacialmarginalnych zlodowacenia wisły w północno-zachodniej części Polski nakreślili dr Andrzej Piotrowski i mgr Ryszard Dobracki (obaj z PIG-PIB, Szczecin). Zwrócili uwagę na związek zarysu czoła lądolodu, wykształconego podczas fazy pomorskiej w postaci lobu Odry, ze strukturami solnymi cechsztynu.

Geneza i wykształcenie stożka nazywanego przez dr Małgorzatę Pisarską-Jamroży (UKW, Bydgoszcz) przejściowym, rozdzielaającym środowisko sedimentacji moreny czołowej i sandru, zostały przez nią scharakteryzowane w dwóch dużych odsłonięciach w Chełmie Górnym, położonych w obrębie maksymalnego zasięgu fazy pomorskiej. W proksymalnej części stożka występują, zdaniem prelegentki, litofacje charakterystyczne dla środowiska sedimentacji moren, jak spływy kohezyjne czy przepływy przeciążone osadem, a w dystalnej jego części — przepływy korytowe, typowe dla środowiska sedimentacji sandrowej. W Chełmie Górnym organizatorzy zadbali o to, aby uczestnicy mieli możliwość prawdziwie warsztatowo podejść do sedimentologii. Godzinne zajęcia praktyczne w czterech podgrupach umożliwiły obserwację i wnikliwą analizę podstawowych struktur sedimentacyjnych oraz dyskusję dotyczącą środowiska ich depozycji. W kolejnym stanowisku — w Golicach, na terenie czynnej żwirowni, dr Pisarska-Jamroży wydzieliła dwa generalne zespoły litofacji związane z rzeką roztokową oraz stożkiem glaciomarginalnym, które interpretuje jako zapis proksymalizacji środowiska sedimentacyjnego, będącego efektem zbliżania się czoła lądolodu.

Zagadnienie składu petrograficznego osadów glaci-fluwalnych frakcji średniożwirowej i grubożwirowej w strefie maksymalnego zasięgu lądolodu fazy pomorskiej zostało omówione przez dr hab. Marię Górską-Zabielską (UAM, Poznań). Zwróciła ona uwagę, że żwiry obu stanowisk mają swoje obszary macierzyste głównie na terenie południowo-wschodniej Szwecji, tj. w Småland. Przekonują o tym pochodzące z tego regionu liczne eratyki przewodnie, np. granity i porfiry Småland oraz czerwony i szary granit Våxjö. Lądolód musiał silnie egzarować również Skanię, ponieważ w spektrum analizowanych eratyków przewodnich znajdują się np. piaskowiec Höör i piaskowiec Hardeberga. Inne wychodnie skandynawskie (np. Wyspy Alandzkie) reprezentowane są przez pojedyncze narzutniki. Uwzględniając obecność eratyków wskaźnikowych, w tym zwłaszcza wapieni dolnopaleozoicznych, prelegentka wyznaczyła tor wędrówki lądolodu podczas fazy pomorskiej — lądolód przemieszczał się po wychodniach skał na obszarze dzisiejszego Bałtyku oraz obszarach Småland, Blekinge i Skanii zanim dotarł na Pojezierze Myśliborskie.

Obniżenie Oderbruch, podziwiane przez uczestników warsztatów z punktu widokowego usytuowanego w miejscu historycznej bitwy pod Cedynią, zostało omówione w dwóch aspektach: geologicznym i historycznym. Rozwój budowy geologicznej brandenburskiego odcinka pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej (Oderbruch) w późnym plejstocenie i holocenie omówił szczegółowo dr Andreas Börner (*Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern*, Güstrow, Niemcy). Prelegent przedstawił najnowszy podział lito- i chronostratygraficzny osadów na tym obszarze oparty na kompleksowych badaniach geologicznych, połączonych z modelowaniem oraz analizami składu petrograficznego frakcji żwirowej. Podczas wypełniania rynien subglacialnych, powstałych we wczesnym wistulianie, materiałem piaszczysto-żwirowym doszło do pogrzebania brył martwego lodu. Śladem po ich obecności są widoczne dziś w rzeźbie regionu zagłębienia bezodpływowe wypełnione osadami glacialnymi i glaci-fluwalnymi. Podczas wielofazowej recesji czoła lądolodu doszło do rozcięcia i usunięcia części osadów piaszczysto-żwirowych, a następnie podczas subfazy Angermünde-Chojna, zakumulowania głównego tarasu pradolinowego.

Natomiast dr Andrzej Piotrowski (PIG-PIB, Szczecin) przedstawił własną, popartą również geologicznymi dowodami,

interpretację bitwy, jaka rozegrała się w tym miejscu pomiędzy wojskami polskimi i niemieckimi 24 czerwca 972 r.

W dyskusjach podsumowujących warsztaty nie obyło się również bez aspektu dotyczącego chronostratygrafii i genezy obszaru objętego przez lądolód fazy pomorskiej, a szczególnie tzw. lobu Odry. Dr hab. Stanisław Lisicki (PIG-PIB, Warszawa) zasugerował możliwość powstania form związanych z tym lobem podczas postępu lądolodu i jego recesji oraz zwrócił uwagę na brak glin lodowcowych zdeponowanych przed zlodowaceniami środkowopolskimi.

W ostatnim dniu warsztatów powrócono do problematyki rzecznej. Unikatowy system koryt rozproszonych, występujący w obrębie tarasu zalewowego dolnej Warty w sposób klarowny przedstawił prof. dr hab. Tomasz Zieliński (UAM, Poznań). Do najważniejszych cech charakteryzujących ten jeden z najlepszych przykładów rzeki anastomozującej w Polsce zaliczyć należy: piaszkodenne i mułodenne koryta rozproszone, brak wyraźnych odsypów meandrowych, elewowane osadami wałów brzegi większości koryt, rozcinanie wałów krewasami, na zapleczu których występują rozwinięte stożki krewasowe, obecność podmokłości i okresowych zbiorników we wnętrzu wysp aluwialnych. W opinii prelegenta głównym czynnikiem stymulującym powstawanie i rozwój rzek anastomozujących są częste wezbrania, prowadzące do podtapiania rozległych den dolin. Tego typu zjawiska są powszechne w przyujściowej części doliny Warty podczas corocznych wiosennych powodzi. Georóżnorodność doliny anastomozującej Warty wraz z bogatą awifauną jest obiektem chronionym w postaci Parku Narodowego *Ujście Warty*.

Uczestnicy XIV Terenowych Warsztatów Sedymentologicznych mieli niebywałą okazję poznać aspekt geologiczny, historyczny i sozologiczny wybranych obiektów i regionów Pojezierza Pomorskiego. Do dyspozycji uczestników oddany został przewodnik terenowy (Pisarska-Jamroży M. & Babiński Z., red., 2009, *Plejstocenyjskie środowiska sedimentacyjne Pojezierza Pomorskiego*. Wyd. Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, Bydgoszcz) ze szczegółowym opisem prezentowanych stanowisk. Niestety zabrakło w nim choćby schematycznej mapki trasy warsztatów, a przypadkowy porządek zamieszczonych tekstów nie ułatwiał szybkiego odnalezienia opisu stanowiska. W materiałach warsztatowych znalazły się ponadto dwa foldery. Jeden z nich (Górska-Zabielska M., 2009, *Lapidarium Petrograficzne przy Wydziale Spraw Terenowych w Złocięncu Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie*. Stowarzyszenie Przyrodników Ostoja Pomorska, Złocieniec) objaśniający strukturę i cel funkcjonowania Lapidarium Petrograficznego w Złocięncu. Drugi (Piotrowski A., 2008, *350. rocznica przeprawy morskiej wojsk Rzeczypospolitej dowodzonych przez hetmana Stefana Czarnieckiego na Wyspę Als 14 grudnia 1658*. Muzeum Józefa Piłsudskiego, Sulejówkę; Państwowy Instytut Geologiczny — Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa), nawiązujący do trasy przemarszu wojsk Rzeczypospolitej dowodzonych przez hetmana Stefana Czarnieckiego w okolicach Kostrzyna nad Odrą w kierunku wyspy Als w południowej Danii.

Piękna słoneczna pogoda i wysoka, jak na koniec września temperatura, sprzyjały realizacji zamierzonych przez organizatorów celów warsztatów. Nie bez znaczenia dla ogólnej atmosfery był młody wiek uczestników (w tym dużej grupy doktorantów, a także studentów) oraz spotkania integracyjne przy ognisku. Towarzyszyły im śpiewy przy gitarze (dr Marek Ewertowski, UAM, Poznań), może mniej profesjonalne rozmowy oraz plany związane z kolejnymi XV Terenowymi Warsztatami Sedymentologicznymi.

Ryszard Zabielski